

# Guida per il Digital Transformation Manager (DTM) per il settore arredo



Guidare le imprese della filiera dell'Arredo nell'implementazione della loro strategia di trasformazione digitale

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

CENFIM  
Furnishings Cluster

AARHUS  
UNIVERSITY

WOODWIZE  
WOOD TO SMART LIVING  
YOUR IDEA. OURS. THE BEST.

CETEM  
Centro Tecnológico del Mueble y de Muebles de la Región de Murcia

UEA

AMIC

CFPIMM  
CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO INDUSTRIAIS DA MADEIRA E MOBILIÁRIO

FLA  
FEDERLEGNARREDO

OGÓLNOPOLSKA  
IZBA  
GOSPODARCZA  
PRODUKENTÓW  
MEBLI

método

HO  
GENT

Transilvania  
University  
of Braşov



Cofinanziato dal  
programma Erasmus+  
dell'Unione europea

Numero di Progetto: 601011-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA. Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.



Til presente lavoro, realizzato dal Consorzio DITRAMA, è rilasciato sotto licenza Creative Commons - Non commerciale - Non opere derivate 4.0, internazionali.

# Indice



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

**Registrati al Corso di Formazione  
online e gratuito per Digital  
Transformation Manager per il  
settore arredo**

Registrati a questo [link](#)

- Introduzione..... 3
- UNITA' DI APPRENDIMENTO
- UNITA' 1 Tecnologie digitali – rassegna delle tecnologie contemporanee emergenti e potenzialmente disruptive ..... 4
- UNITA' 2 Tecnologie digitali – ingegnerizzazione e processi manifatturieri ..... 12
- UNITA' 3 Tecnologie digitali – simulazione e AR/VR..... 31
- UNITA' 4 Tecnologie digitali – gestione dei dati e sicurezza..... 41
- UNITA' 5 Innovazione e trasformazione digitale..... 54
- UNITA' 6 Leadership nella trasformazione digitale..... 66
- UNITA' 7 Comunicazione nella trasformazione digitale ..... 80
- UNITA' 8 Le persone nella trasformazione digitale ..... 91
- UNITA' 9 Qualità, rischi e sicurezza nella trasformazione digitale..... 98
- UNITA' 10 Impatti sociali ed ambientali della digitalizzazione ..... 107

# Introduzione

## BENVENUTO

*I partners del Progetto europeo DITRAMA sono lieti di presentare il corso di formazione Digital Transformation Manager (DTM) per il settore arredo". Si tratta di un corso di formazione online completo, interattivo e gratuito. È disponibile in 7 lingue (inglese, francese, italiano, polacco, portoghese, romeno e spagnolo). I materiali formative e il corso online sono stati creati nell'ambito del Progetto DITRAMA, una Sector Skills Alliance co-finanziato nell'ambito del programma UE Erasmus+, da 12 Partner di 8 diversi paesi europei.*

*Il Digital Transformation Manager è responsabile della guida dello sviluppo organico della trasformazione digitale all'interno delle aziende. Questa figura professionale richiede conoscenze e competenze tecniche, tecnologiche e manageriali, visione per il loro sviluppo nel settore e abilità trasversali per favorire il cambiamento manageriale.*

*Il corso si compone di 100 micro pillole formative (70 ore) raggruppate in 10 Unità che coprono i diversi aspetti dalla strategia alla messa in pratica. Il corso online offer due diversi percorsi formativi: per gli studenti dei corsi di formazione avanzata (EQF 5, con 2.8 crediti ECVET) e per gli studenti dei percorsi di istruzione e formazione professionale (EQF 4 con 1.4 crediti ECVET)*

## OBIETTIVI DELLA PUBBLICAZIONE

- **Essere complementare al corso online**
- **Rendere più facile l'apprendimento sia per i docenti sia per gli studenti, attraverso uno strumento che presenti unitariamente tutti i materiali formativi DITRAMA**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PER REGISTRARSI AL CORSO DITRAMA

**Non perdere l'opportunità di diventare DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER per il settore Arredo e accedere gratuitamente al corso online al link: [aula.ditrama.eu/register](http://aula.ditrama.eu/register)**

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

**Scopri gli obiettivi del Progetto e tutte le novità sul sito ufficiale: [www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)**

Segui l'hashtag #DITRAMA su LinkedIn e Twitter e condividi la tua esperienza con DITRAMA experience!

PER CONTATTARCI

**DESIDERI PRESENTARE DITRAMA AI TUOI STAKEHOLDERS?**

Contattaci per ogni ulteriore dettaglio!

[info@ditrama.eu](mailto:info@ditrama.eu)

# Tecnologie digitali – rassegna delle tecnologie contemporanee emergenti e potenzialmente disruptive



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 1

## PILLOLE

- Internet of Things – L'affermazione dell'economia connessa..... 5
- Cosa sono l'IoT/IIoT? Approccio generale e piattaforme ..... 6
- Contesto dell'IoT framework – Caso studio Tapio (HOMAG)..... 7
- Configurazione, vendita e acquisto di prodotti digitali da un'unica piattaforma (pCon)..... 8
- Caso studio One Two Registrazione del tempo e del lavoro attraverso la scansione di barcode ..... 9
- Cloud Computing – Abilitare le industrie del future..... 10
- Cloud computing nel contest di Industria 4.0 ..... 11

## ARGOMENTI

- *Internet delle Cose (IoT)*
- *Applicazioni industriali dell'Internet delle cose (IIoT), nell'ambito del Product Development*
- *Cloud computing, abilitatore per l'Industria 4.0*

# Internet delle cose - L'affermazione dell'economia connessa

## SINTESI

L'IoT (dall'acronimo inglese Internet of Things) si insedia nei principi dell'economia connessa. L'economia connessa fa convergere i principi economici dell'economia industriale e dell'economia dell'informazione con l'acceleratore potenziale degli effetti di rete. L'IoT e le aziende tra loro connesse creeranno nuovi modelli di business.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- ***I componenti principali sono:  
PREVEDERE e PREPARARSI***



## ARGOMENTI

- Definizione di Internet delle cose
- Tendenze future

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Nuovi modelli di business: la confluenza di prodotti fisici con i servizi digitali connessi creeranno un'economia connessa.

Nuove capacità: l'insieme dell'economia industriale e dell'informazione e gli effetti di rete stanno creando un profondo divario di capacità all'interno dei gruppi dirigenziali delle aziende.

La «disruption» e' già iniziata: le aziende devono prepararsi ai nuovi fondamenti della concorrenza e iniziare a comportarsi come se fosse già troppo tardi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- The Economic Impact of IoT PUTTING NUMBERS ON A REVOLUTIONARY TECHNOLOGY, Frontier Economic (2018) [https://www.frontier-economics.com/media/1167/201803\\_the-economic-impact-of-iot\\_frontier.pdf](https://www.frontier-economics.com/media/1167/201803_the-economic-impact-of-iot_frontier.pdf)
- Growing opportunities in the Internet of Things, MC Kinsey & Company (2019) <https://assets.mckinsey.com/industries/private-equity-and-principal-investors/our-insights/growing-opportunities-in-the-internet-of-things#>
- Ross, J. W., Beath, C. M., & Mocker, M. (2019). Designed for Digital. MIT Press.



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 43

# Cos'è l'IoT/IIoT?

## Approccio generale e piattaforme

### SINTESI

Una delle definizioni più brevi e complete di Internet delle cose (IoT, acronimo inglese di Internet of Things) dice che l'IoT è “una rete mondiale di oggetti interconnessi univocamente indirizzabili, basata su protocolli di comunicazione standard”. Le applicazioni IoT possono ritrovarsi in tutte le aree importanti della nostra vita (economica, sociale, sanitaria, di governance, ecc.). L'Internet delle cose industriale (IIoT, acronimo inglese di Industrial Internet of Things) si riferisce all'IoT in un contesto industriale. Il concetto include le macchine connesse e la gestione dei dati utilizzati per ottenere miglioramenti in produttività e qualità. Le applicazioni IIoT possono essere implementate in diverse aree: automazione industriale, logistica, software, sicurezza, gestione dell'energia, ecc. Le piattaforme IIoT sono sistemi atti a collegare i processi industriali con i sistemi informatici. Comprendono hardware e software e sono strumenti per migliorare la connettività, il controllo e l'analisi dei dati negli ambienti industriali.

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Riconoscere sistemi e applicazioni IoT e IIoT**
- **Identificare le piattaforme IoT e IIoT**
- **Confrontare le piattaforme IoT e IIoT**



### ARGOMENTI

- IoT e IIoT
- Applicazioni
- Piattaforme

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Nel settore del legno, le piattaforme IIoT come Tapio (Homag) e Maestro Digital Systems (SCM) offrono ai loro clienti diverse opzioni per il **collegamento** in rete, il monitoraggio e l'aumento della produttività e dell'efficienza al fine di sviluppare nuovi modelli di business attraverso la digitalizzazione. Offrono soluzioni per il monitoraggio e la manutenzione delle macchine e assistenza remota, backup dei dati, gestione di utensili e materiali, ottimizzazione del taglio, lavorazione nesting, progettazione e configurazione dei mobili, **programmazione CNC**, realtà aumentata e virtuale, applicazioni software per tutti i tipi e metodi di lavorazione.

### MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- IOT5.net: [Internet of Things \(IoT\) Revolution in Digital Industry](#).
- Tulip: [Manufacturing Resources](#).
- Tapio: [Digital tools for the wood industry](#).
- SCM: [Maestro digital systems](#).



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 71

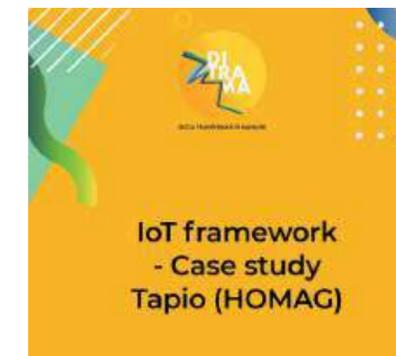
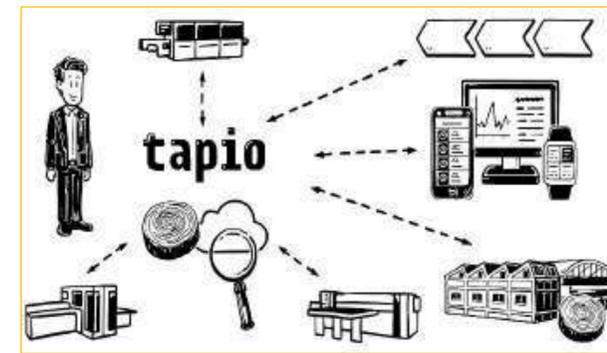
# Contesto dell'IoT - Caso di studio Tapio (HOMAG)

## SINTESI

La piattaforma IIoT di Tapio "L'ecosistema aperto dell'industria del legno" offre ai suoi clienti diverse opzioni per il collegamento in rete, il monitoraggio e l'aumento di produttività ed efficienza al fine di sviluppare nuovi modelli di business attraverso la digitalizzazione. Offre soluzioni per il monitoraggio e la manutenzione delle macchine e assistenza remota, backup dei dati, gestione di utensili e materiali, ottimizzazione del taglio, lavorazione nesting, progettazione e configurazione di mobili, programmazione CNC. Sviluppata in collaborazione con Homag e con oltre 40 grandi aziende partner, è una delle più note del settore.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Riconoscere le caratteristiche principali di una piattaforma IIoT**
- **Comprendere come funziona una piattaforma IIoT**
- **Comprendere i vantaggi dell'utilizzo di una piattaforma IIoT**



www.ditrama.eu

PILL 72

## ARGOMENTI

- Applicazione dell'IoT nell'industria del legno

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Con oltre 40 partner chiave del settore, **Tapio** è un perfetto esempio di **piattaforma IIoT**. Offre diverse soluzioni per le aziende del settore del legno: gestione delle macchine in tempo reale, gestione del servizio macchine, gestione dei dati, TeleService, gestione di utensili e materiali, ottimizzazione del taglio dei pannelli, ottimizzazione del taglio nesting, configurazione dei mobili. Tutto al fine di aumentare la produttività e la competitività in un mercato sempre più saturo.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.tapio.one/en/>

# Configurazione, vendita e acquisto di prodotti digitali da un'unica piattaforma (pCon)

## SINTESI

*Rispetto ai metodi classici, la piattaforma di rete internazionale B2B collega i partner commerciali in modo facile e solido. Con la piattaforma digitale pCon i professionisti di tutto il mondo possono collegarsi alla comunità pCon.*

*Ogni professionista registrato nella comunità pCon può vedere i cataloghi dei produttori e richiederne l'accesso. Quando il produttore accetta la richiesta, il professionista può utilizzare gli strumenti forniti dalla piattaforma pCon per presentare e vendere i prodotti.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il concetto di piattaforma di rete internazionale B2B**
- **Comprendere come funziona una piattaforma digitale come pCon**



## ARGOMENTI

- Piattaforma internazionale di rete B2B
- Concetto della piattaforma digitale pCon
- Come usare la piattaforma digitale pCon

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Come per gli interior designer o architetti di uno studio di progettazione, i rivenditori presso un punto vendita o gli addetti agli ordini in amministrazione, è importante utilizzare una piattaforma digitale internazionale che **colleghi i partner commerciali** in modo facile e solido. Potrebbe essere un modo per **umentare le potenzialità della propria azienda**.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.businessnewsdaily.com/5000-what-is-b2b.html>
- <https://www.walterknoll.de/en/inspiration/products/digital-wow-for-your-customers>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 83

# Registrazione del tempo e del lavoro mediante scansione di codici a barre

## Caso di studio di One Two

### SINTESI

*Al giorno d'oggi, vengono registrati ed elaborati sempre più dati, ma ottenere dati affidabili non è sempre facile. Ai lavoratori è stato chiesto di annotare le ore di lavoro effettuate, il lavoro, le mansioni e le attività. Per elaborare questi dati, un dipendente dell'ufficio inseriva manualmente le informazioni nel computer. Con l'uso crescente di tecnologie come i codici a barre (o RFID) tutto questo è un ricordo del passato. Con l'uso degli scanner di codici a barre, non solo vengono monitorate tutte le attività svolte all'interno di un'azienda, ma anche la gestione delle scorte e il consumo di materiale, in modo che l'ufficio sappia quando ordinare nuove scorte o affrontare problemi di magazzino.*

*Il passo successivo è associare le informazioni al software ERP utilizzato nell'azienda in modo che possa elaborare i dati e inviare automaticamente gli ordini ai fornitori per rifornire le scorte di magazzino.*

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- ***Cos'è uno scanner di codici a barre e perché usarlo?***
- ***Quali informazioni vengono registrate?***
- ***Perché le informazioni vengono registrate?***
- ***Un'introduzione alle possibilità dei codici a barre***



### ARGOMENTI

- Come vengono scansionati i codici a barre?
- Perché vengono scansionati i codici a barre?
- Cosa si può fare con i dati?

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Con l'uso dei sistemi con codici a barre, è possibile monitorare le ore di lavoro, i lavori, i progetti e le attività. Al termine del progetto si può vedere quanto abbiamo impiegato, chi ha svolto le diverse attività e quanto tempo è stato dedicato ad ognuna di esse.

In secondo luogo, possiamo monitorare il consumo dei materiali. Possiamo monitorare cosa è stato consumato per il singolo progetto, sapere quando le scorte si stanno esaurendo e qual è il consumo totale di certi prodotti nel tempo. Possiamo anche monitorare lo stato del progetto per vederne gli avanzamenti e verificare le milestone e, inoltre, collegare gli inventari di magazzino per individuare determinate merci da rifornire per riapprovvigionare l'inventario.

La scansione dei codici a barre risulta più utile se viene collegata a un pacchetto ERP.

### MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- OneTwoConcept. <https://www.one-two.com/en>
- OneTwoConcept. Woodsector - Job Registration <https://www.one-two.com/en/pp/hout-jobregistratie>
- OneTwoConcept. Barcode-kookboek <https://www.one-two.com/nl/sp/barcode-kookboek>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 100

# Cloud Computing - Abilitare le industrie del futuro

## SINTESI

Di base, il Cloud Computing permette di progettare, configurare e utilizzare diversi servizi informatici senza possedere o mantenere l'hardware. In altre parole, consente a un'azienda di affittare computer (processori, memoria), capacità di archiviazione, in base alle proprie esigenze, senza pagare per i periodi in cui l'attrezzatura non viene utilizzata e con la flessibilità di poter aumentare o ridurre il numero e il tipo di risorse (server, archiviazione) utilizzate. Questa flessibilità è uno dei fattori chiave della popolarità del Cloud computing. L'alternativa per un'azienda di solito è l'overprovisioning (acquistare molto più materiale del necessario) o una reazione lenta alle richieste del mercato. Tuttavia, i benefici del Cloud Computing vanno ben oltre il semplice leasing di calcolo o di spazio di memoria. Le offerte attuali consistono in potenti motori che possono (i) aumentare o ridurre automaticamente la potenza di calcolo in base al traffico minuto per minuto e alle richieste di calcolo (ad es., Google AppEngine); (ii) offrire soluzioni specializzate (ad es., Analytics on Data, archiviazione di dati altamente scalabile); (iii) scegliere dove distribuire e la disponibilità dei propri servizi in tutto il mondo; e (iv) fornire resilienza e recupero in caso di gravi problemi.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il Cloud computing e le sue capacità**
- **Comprendere i modelli di servizio Cloud: infrastruttura come servizio, piattaforma come servizio, software come servizio**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

www.ditrama.eu

PILL 48

## ARGOMENTI

- Definizione di cloud computing
- Modelli di servizio
- Cloud pubblici, privati e ibridi
- Localizzazione e affidabilità

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Nel futuro, il cloud computing può essere un fattore chiave per la progettazione, l'ottimizzazione e la personalizzazione dei mobili di qualità. Da un lato, permette di sviluppare i modelli digitali dei mobili e di utilizzarli per migliorare qualità ed efficienza dei costi, oltre ad aprire la porta a soluzioni personalizzate per i clienti. Dall'altro, può aiutare ad alimentare il processo di produzione, dalla fornitura di dati tecnici e requisiti al controllo dei robot di fascia alta che producono parti specifiche. Infine, l'uso del cloud computing può alimentare nuovi modelli di business insieme alle tecnologie dell'Internet delle cose. Ad esempio, passando a un approccio "pay-for-performance" (o piuttosto "pay-for-comfort"), dove un cliente paga una quota mensile per l'utilizzo (ad es., di un divano) e il produttore può utilizzare i sensori nei mobili per adattarne automaticamente la configurazione o rilevare i danni per programmare le riparazioni.

# Il Cloud Computing nel contesto di Industria 4.0

## SINTESI

Per raggiungere l'obiettivo della quarta rivoluzione industriale, ovvero una forte personalizzazione dei prodotti in condizioni di produzione (di massa) altamente flessibile, sono necessari 4 elementi principali: sistemi cyberfisici, IoT, cognitive computing, disponibilità di risorse del sistema informatico su richiesta, in altre parole "Cloud Computing".

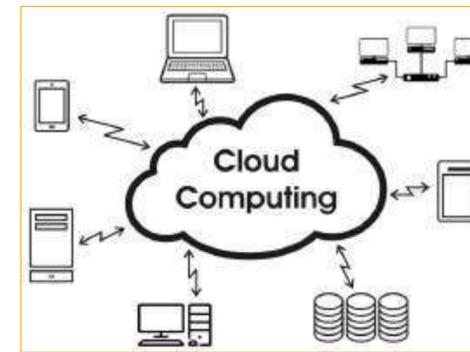
In termini semplici, "Cloud Computing" significa memorizzare e accedere ai dati ed eseguire programmi su Internet invece che sull'hard disk del computer. Il "cloud" è solo una metafora per Internet.

Vantaggi del Cloud Computing: efficienza dei costi, accessibilità, flessibilità, facile implementazione, back-up e recupero dei dati efficienti.

Svantaggi del Cloud Computing: controllo limitato, dipendenza dalla connettività di rete, sicurezza, tempi morti, problemi di portabilità, problemi di proprietà.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il Cloud Computing**
- **Differenziare il servizio di Cloud Computing e i modelli di implementazione**
- **Riconoscere i vantaggi e gli svantaggi del Cloud Computing**



## ARGOMENTI

- Definizione di Cloud Computing
- Caratteristiche principali del Cloud Computing, modelli di servizio e modelli di implementazione
- Vantaggi e svantaggi del Cloud Computing

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Il computing su "cloud" invece che su PC locale ha innegabili vantaggi per le aziende: costi inferiori, accessibilità, flessibilità, back-up e recupero dei dati efficienti, servizi facili da usare, ecc. Come qualsiasi altra tecnologia, il Cloud Computing ha anche dei difetti: livello limitato di controllo sui dati, dipendenza dalla connettività Internet, tempi di inattività, potenziale violazione della sicurezza, ecc. Sta alle aziende soppesare i pro e i contro in modo da massimizzare i primi e minimizzare i secondi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>
- <https://polcode.com/blog/cloud-computing-defined-and-explained-infographic/>
- <https://www.stratosphenetworks.com/advantages-and-disadvantages-of-cloud.html>
- <https://intellipaat.com/blog/tutorial/amazon-web-services-aws-tutorial/advantages-and-disadvantages-of-cloud-computing/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 73

# Tecnologie digitali – ingegnerizzazione e processi manifatturieri



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 2

## PILLOLE

• <u>Competenze tecniche generali.....</u>	<u>13</u>
• <u>Integrazione orizzontale e vertical dei Sistemi.....</u>	<u>14</u>
• <u>Una breve storia della prima, seconda e terza rivoluzione industriale.....</u>	<u>15</u>
• <u>Industria 4.0.....</u>	<u>16</u>
• <u>Introduzione ai Sistemi ERP.....</u>	<u>17</u>
• <u>Caso di studio di Proteus® ERP .....</u>	<u>18</u>
• <u>Pianificazione delle risorse operative. Caso di studio - ARDIS®... ..</u>	<u>19</u>
• <u>Analisi dei software di progettazione parametrica per Industria 4.0.....</u>	<u>20</u>
• <u>Caso studio: Imos come software di progettazione personalizzato.....</u>	<u>21</u>
• <u>Caso studio: Software Inventor software (usato da Nord Arin S.A Co.) .....</u>	<u>22</u>
• <u>CAD-CAM Caso studio –TopSolid .....</u>	<u>23</u>
• <u>Sistema CAD-CAM nell’Industria 4.0 Caso studio - Cabinet Vision .....</u>	<u>24</u>
• <u>CAD-CAM Caso studio - bCabinet (Biesse) .....</u>	<u>25</u>
• <u>Introduzione alla Manifattura additiva.....</u>	<u>26</u>
• <u>Descrizione generale della Manifattura additive.....</u>	<u>27</u>
• <u>Esempi di manifattura additive nel settore legno-Arredo.....</u>	<u>28</u>
• <u>Robot autonomi: introduzione.....</u>	<u>29</u>
• <u>Robot autonomi – Caso studio: i robot Lesta robots per la finitura dei mobili.....</u>	<u>30</u>

## ARGOMENTI

- ***Integrazione orizzontale e vertical dei sistemi***
- ***Manifattura additiva***
- ***Robot autonomi***

# Competenze tecniche generali

## SINTESI

Una competenza tecnica si riferisce a un'abilità o a un'area di conoscenza applicata ad un settore specifico. Diversi campi di lavoro enfatizzano diverse abilità e, pertanto, richiedono competenze tecniche diverse. La trasformazione digitale richiede un insieme specifico di abilità e competenze, come la gestione dei processi aziendali, l'automazione dei processi robotici, il cloud computing, la tecnologia emergente, la gestione agile dei programmi, la cybersecurity e strumenti efficaci di comunicazione interna ed esterna. Ma è molto più di questo.

Riguarda i processi rivolti al cliente attraverso i social media e altri canali mobili, l'utilizzo dei dati dei clienti così come di altri dati per analizzare le loro esperienze. Inoltre, le competenze tecniche includono la capacità di automatizzare e monitorare i processi in tempo reale e adattarsi ai cambiamenti esterni. Sono necessarie anche competenze tecniche per condividere attivamente la conoscenza, utilizzando social network e videoconferenze, la capacità di lavorare ovunque, in qualsiasi momento e su qualsiasi dispositivo, per integrare le tecnologie digitali nei servizi che forniscono valore ai clienti ed essere capaci di condurre le grandi iniziative aziendali a servizio dei clienti mediante offerte digitali.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Competenze tecniche necessarie per la trasformazione digitale**



www.ditrama.eu

PILL 46

## ARGOMENTI

- Processi rivolti al cliente (social media, esperienza cliente, canali mobili (vedi allegato)
- Processi operativi (analisi, digitalizzazione dei processi, integrazione dei dati e collaborazione interna (vedi allegato)

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

L'industria del settore legno-arredo è formata principalmente da aziende di produzione e negozi al dettaglio. Le aziende di produzione tradizionalmente reagiscono lentamente alla trasformazione digitale e restano concentrate sulle efficienze operative e sull'abilitazione dei lavoratori.

La natura B2B di molte aziende limita la loro attenzione al coinvolgimento digitale dei clienti. I produttori vedono meno opportunità e minacce nella trasformazione digitale rispetto ad altri settori. Per maturare, queste aziende hanno bisogno di una visione digitale rivoluzionaria, maggiore impegno e governance per essere incoraggiati a puntare sugli investimenti digitali.

I commercianti, da parte loro, sono generalmente fiduciosi nel potenziale di social e canali mobili, così come nelle loro competenze digitali. In futuro, queste aziende potrebbero volersi concentrare sulla coerenza tra i diversi canali e sull'abilitazione dei lavoratori, mentre costruiscono capacità di analisi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Customer Experience and Operational Excellence join forces for digital transformation, Digital Clarity Group <https://www.digitalclaritygroup.com/customer-experience-operational-excellence-join-forces-digital-transformation/>
- Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations, p- 18-22. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting (2011) [https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital\\_Transformation\\_A\\_Road-Map\\_for\\_Billion-Dollar\\_Organizations.pdf](https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital_Transformation_A_Road-Map_for_Billion-Dollar_Organizations.pdf)

# Integrazione orizzontale e verticale dei sistemi

## SINTESI

Nella trasformazione digitale, e' molto importante l'integrazione orizzontale e verticale dei sistemi. Esistono tre sistemi di valore interconnessi: basati su mercato, gerarchia ed ecosistema.

Il **sistema di valori basato sul mercato** dipende da complementarità generiche (ad esempio legno e acciaio), dal rapporto di concorrenza (prezzo) e dalle libere transazioni tra venditore e cliente finale. I clienti finali acquistano prodotti separati da venditori indipendenti per consumarli individualmente o congiuntamente.

Il **sistema di valori basato sulla gerarchia** e' costituito da relazioni orizzontali della catena di fornitura con legami cooperativi e competitivi tra i fornitori di componenti. E, inoltre, da relazioni verticali della catena di fornitura, tra i fornitori di componenti e il prodotto dell'azienda guida. Qui sussistono anche libere transazioni tra il prodotto dell'azienda guida e il cliente finale. I clienti finali acquistano il risultato finale sotto forma di prodotti assemblati e venduti dall'azienda guida.

Il **sistema di valori basato sull'ecosistema** consiste in relazioni orizzontali della catena di fornitura con legami cooperativi e competitivi tra i fornitori di componenti.

E, inoltre, in relazioni verticali della catena di fornitura tra i fornitori di componenti e il prodotto dell'azienda guida. Esistono complementarità specifiche tra i diversi produttori di beni complementari e il prodotto dell'azienda guida e tra i diversi produttori di beni complementari all'interno dell'ecosistema. I clienti finali acquistano il prodotto dell'azienda guida e i complementi dai singoli produttori di beni complementari.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Gli ecosistemi consistono in “un insieme di attori con vari gradi di complementarità multilaterale, non generica e non completamente controllata gerarchicamente”.**
- **Le complementarità multilaterali sorgono quando il valore della produzione di un'azienda locale dipende dal valore della produzione di altre aziende.**
- **Le complementarità non generiche si riferiscono alla natura specifica della complementarità tra i componenti di un prodotto.**



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 47

## ARGOMENTI

- Sistemi di valore interconnessi
- Creazione di valore continua per i clienti

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Oggi, la maggior parte delle aziende del settore legno-arredo non pensa a se' stessa come operante in un ecosistema, ma piuttosto come controllante o partecipante a una catena del valore più lineare. Tuttavia, la digitalizzazione permette ai consumatori e alle aziende di cercare una gamma più ampia di benefici.

Di conseguenza, le aziende hanno bisogno di conoscere profondamente i loro clienti finali, ivi compresi nomi e indirizzi, dati demografici, indirizzi IP, storie di acquisto all'interno dell'azienda e di altre aziende, e soprattutto, gli avvenimenti della loro vita (come matrimoni o nascite imminenti o, per le aziende, fusioni o espansioni pianificate) per creare valore per loro. I leader aziendali, oltre a dover decidere quanto vogliono investire nella conoscenza dei clienti finali, devono determinare fino a che punto vogliono controllare la catena del valore o essere parte di un ecosistema più complesso.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Towards a theory of ecosystems, Jacobides et al. (2018), Strategic Management Journal, Volume 39, Issue 8 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/smj.2904>
- Vertical Versus Horizontal Integration: What to Consider When Building A Product, Medium (2018) <https://medium.com/@ajitkulkarni/vertical-versus-horizontal-integration-what-to-consider-when-building-a-product-9acf7fb9398a>

# Una breve storia della prima, seconda e terza rivoluzione industriale

## SINTESI

*Prima di parlare della quarta rivoluzione industriale, o Industria 4.0, è fondamentale conoscere i suoi predecessori storici. Questo è un corso accelerato molto breve e incompleto sulla rivoluzione industriale, ma può aiutare a capire le sfide che affrontiamo oggi e metterle in prospettiva.*

*È un lungo viaggio che parte dal motore Boulton-Watt e arriva ai primi passi sulla luna. Ne ripercorriamo alcune fasi con foto, testi e video.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Apprendere alcuni punti salienti della rivoluzione industriale**



## The Industrial Revolution

### ARGOMENTI

- La prima rivoluzione industriale. Carbone, ferro e vapore
- La seconda rivoluzione industriale. Motore a combustione, elettricità, produzione di massa
- La terza rivoluzione industriale. Elettronica, sistemi informatici, automazione

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Osservare il passato può portarci a riflettere sulle decisioni che prendiamo oggi. Le prime tre rivoluzioni industriali hanno modificato profondamente la qualità della nostra vita e il nostro modo di vivere insieme. Gli sviluppi tecnologici possono avere un grande impatto sulle persone e sull'ambiente. Prevedere tale impatto spesso non è facile, ma possiamo certamente imparare dai primi tre periodi della rivoluzione industriale.

Le scelte e gli investimenti in nuove tecnologie che facciamo oggi determineranno il nostro futuro prossimo e remoto.

### MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

Presentation: <https://www.sutori.com/story/the-industrial-revolution--4YdV9UyrnrQ7BzNB8N9SHZlh>

<https://www.britannica.com/topic/The-Fourth-Industrial-Revolution-2119734>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 86

# Industria 4.0

## SINTESI

La quarta rivoluzione industriale, chiamata anche Industria 4.0, sta cambiando il modo in cui vengono prodotte le merci digitalizzando i processi di produzione. Trasforma quello che è stato iniziato nella terza rivoluzione industriale, adottando computer e automazione e lo migliora con sistemi intelligenti. Tutto è collegato alla connettività e guidato dai Big Data e dal Machine Learning. Macchine e persone comunicano mediante l'Internet delle cose (IoT) o l'Internet delle persone (IoP). Operatori, ingegneri e manager hanno accesso a enormi quantità di dati da tutti i punti del processo di produzione, con l'opportunità di identificare le aree più importanti suscettibili di miglioramento a diversi livelli.

La trasformazione digitale che sta subendo l'industria è in evoluzione su scala globale. Le iniziative nazionali sul concetto di Industria 4.0 possono aiutare nel cammino in questa trasformazione digitale.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere l'origine del termine/concetto Industria 4.0**
- **Conoscere la visione più ampia del concetto**



www.ditrama.eu

PILL 87

## ARGOMENTI

- Le origini
- La visione più ampia di Industria 4.0

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende produttrici di mobili possono esplorare un po' di letteratura e scoprire alcune esperienze di Industria 4.0. Inoltre, il *Digital Transformation Scoreboard* può dare un'idea della recente situazione europea.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/EN/Bilder/Cover/acatech-global.jpg?\\_\\_blob=normal&v=2&size=420w](https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/EN/Bilder/Cover/acatech-global.jpg?__blob=normal&v=2&size=420w)
- ERIK BRYNJOLFSSON, ANDREW McAFEE (2014) *The second machine age*. W.W.Norton & Company, Inc. New York, NY.

# Introduzione ai sistemi ERP

## SINTESI

Un ERP o Enterprise Resource Planning (pianificazione delle risorse aziendali) è un software di gestione dei processi aziendali che ha lo scopo di riunire tutti i diversi processi aziendali in un unico pacchetto. Un pacchetto di software ERP riunisce, ad esempio, rapporti con i clienti, gestione finanziaria, produzione e pianificazione, risorse umane, controllo degli accessi, vendite e acquisti, in modo che il professionista non debba più farlo manualmente.

L'ERP consente il flusso di informazioni tra tutti i reparti  
L'ERP lavora con un database unico, una piattaforma comune e un insieme integrato di dati

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Definizione di ERP**
- **Perché si usa l'ERP**
- **Quando si usa l'ERP**



## ARGOMENTI

- L'origine dell'ERP
- Cos'è l'ERP
- Qual è lo scopo dell'ERP

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Molte organizzazioni confermano che un sistema di pianificazione delle risorse aziendali è davvero utile. Il sistema aiuta a collegare insieme diverse parti dell'azienda e, pertanto, rende le attività più fluide e veloci. Inoltre, il sistema si incarica di unificare e proteggere tutte le informazioni.

Le aziende si avvantaggiano di processi sistematizzati e tendenze facili da capire. I sistemi ERP offrono diverse altre caratteristiche e vantaggi mediante una cloud aziendale per ERP. Rende possibile fare in modo che le operazioni quotidiane e la pianificazione a lungo termine siano più efficienti. (miglior sistema aziendale per la pianificazione delle risorse)

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://precisebusiness.com/solutions/enterprise-resource-planning-erp/>
- <http://syntax.over-blog.com/2019/07/best-enterprise-resource-planning-system.html>
- <https://www.proteussystems.eu/products/proteus-erp/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=6qys-562kp4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rJRtomHo6Co>



www.ditrama.eu

PILL 88

# Caso di studio di Proteus ERP

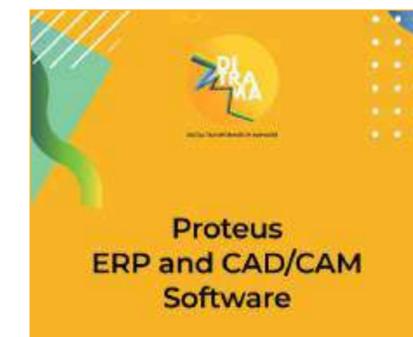
## SINTESI

*Proteus ERP è una soluzione software completamente integrata sviluppata in stretta collaborazione proprio con l'industria del mobile e del commercio del legno. Il software è formato da diversi moduli che comunicano tra loro in modo diretto. Il sistema possiede un unico database, pertanto non è necessario inserire gli stessi dati due volte. Proteus è stato sviluppato appositamente per essere utilizzato in diverse industrie di costruzione/design.*

*Proteus ERP è specializzato in importazione, progetti personalizzati e vendita di materiale per pannelli di legno. Proteus è stato sviluppato per l'industria del legno e supporta i relativi processi aziendali, offrendo una chiara visione d'insieme della condotta aziendale e permettendo di elaborare in modo efficiente tutti gli ordini dei clienti.  
(Proteussystems)*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere un pacchetto ERP per l'industria**
- **Cosa si può collegare con Proteus ERP?**



## ARGOMENTI

- Descrizione generale di Proteus
- Risultati di Proteus
- Connessioni con Proteus

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

ERP progettato appositamente per l'industria del mobile e del commercio del legno.

Dispone di un unico database (in modo da trasferire i dati solo una volta).

Tutte le competenze dell'azienda sono collegate, in questo modo si riduce le possibilità di interruzioni causate da una cattiva comunicazione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.proteussystems.eu/sectors/wood-inustry/>
- <https://youtu.be/rJRtomHo6Co>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 89

# Pianificazione delle risorse operative

## Caso di studio - ARDIS®

### SINTESI

Affinché i team operativi siano produttivi, è fondamentale pianificare le risorse in modo efficace. Senza un processo di pianificazione delle risorse solido, i membri del team possono stressarsi, confondersi o sovraccaricarsi di lavoro. ARDIS®, fondata nel 1983, è leader mondiale nel mercato del software di ottimizzazione e produzione. Offre una piattaforma modulare all-in-one progettata e costruita per l'industria del taglio di lamiere, barre e bobine. Tutto è iniziato con un software per l'ottimizzazione del taglio indipendente dal produttore di macchine. Oggi l'azienda offre una vasta gamma di moduli per l'industria del taglio di lamiere, barre e bobine.

La piattaforma ARDIS® offre un approccio integrato per gestire e monitorare il personale, i materiali e le macchine, generalmente chiamato Pianificazione delle risorse operative (Operational Resource Planning - ORP).

Sul sito web di Ardis si può leggere:

“La nostra architettura ORP è suddivisa in diversi prodotti funzionali che funzionano perfettamente anche da soli. Nell'insieme offrono un risultato ancora migliore grazie all'integrazione sulla nostra piattaforma ORP”.

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere la distinzione tra ORP ed ERP**
- **Esplorare e comprendere il diagramma ORP di ARDIS®**



### ARGOMENTI

- Spiegazione del diagramma ORP
- I vantaggi di un sistema modulare
- Descrizione generale di ARDIS® Analytics

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende del settore legno-arredo possono utilizzare la piattaforma modulare per ottimizzare le applicazioni già in uso o per migliorare la collaborazione. È possibile implementare diversi moduli contemporaneamente, in base alle esigenze o alla crescita dell'azienda.

Le applicazioni e i controlli delle macchine non devono necessariamente provenire da un particolare fornitore e l'azienda è libera di implementare vari sistemi di diversi produttori di macchine nel proprio sistema personalizzato. La natura modulare della piattaforma permette di offrire soluzioni sia per piccole che per grandi aziende.

### MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.ardis.be/en-US/home>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 90

# Analisi dei software di progettazione parametrica per l'Industria 4.0

## SINTESI

L'implementazione del concetto di Industria 4.0 implica l'esistenza di soluzioni software che consentano ai produttori di mobili di automatizzare il processo di produzione e integrare la progettazione nel processo produttivo in modo completo.

La progettazione parametrica è un processo basato sul pensiero algoritmico che consente di esprimere parametri e regole che, insieme, definiscano, codifichino e chiariscano la relazione tra intento progettuale e risposta progettuale.

La modellazione parametrica offre la possibilità di variare diverse dimensioni in base a variabili parametriche e ad altre caratteristiche dello stesso prodotto di arredamento, in modo da ottenere una gamma di varianti e rendere possibile qualsiasi modifica dei parametri necessaria.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il ruolo del processo parametrico nella progettazione di mobili**
- **Comprendere le possibilità offerte dai software di progettazione avanzato come soluzione per l'Industria 4.0**



## ARGOMENTI

- Definizione di progettazione parametrica
- Analisi del software di progettazione parametrica per l'Industria 4.0
- Progettazione di prodotti di arredamento basati su variabili parametriche
- Esempi di prodotti di arredamento progettati utilizzando variabili parametriche

## SPLINTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende di produzione del settore legno-arredo hanno bisogno di integrare **software** relativi all'Industria 4.0 poiché si basano su un approccio tecnologico innovativo che fornisce molteplici modi di **progettare** e modificare i mobili in ogni fase del processo; forniscono inoltre soluzioni per gestire la **produzione** di mobili dalla fase di progettazione 3D al monitoraggio del flusso di produzione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.imos3d.com/en/service/ix-support-center/media-library>
- <https://www.topsolid.com/products/topsolidwood.htm>
- <https://www.cabinetvision.com/videos>
- <https://www.biesse.com/ww/wood/software/bcabinet>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 74

# Caso di studio: Imos come software di progettazione personalizzato

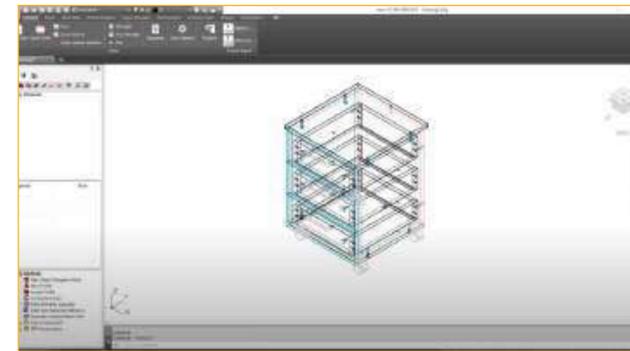
## SINTESI

Il concetto di Industria 4.0 implica l'esistenza di soluzioni software che consentano ai produttori di mobili di automatizzare il processo di produzione e integrare la progettazione nel processo produttivo in modo completo. Uno di questi esempi è il software Imos iX che accompagna i produttori di mobili e arredamento per interni dalla progettazione, presentazione e costruzione alla produzione e vendita.

Il caso di studio si riferisce all'implementazione di Imos all'interno dell'azienda rumena Green Forest Furniture & Fit Out. La missione di Green Forest è quella di fornire mobili e allestimenti professionali per uffici con alte prestazioni.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere come progettare un elemento di arredo con il software Imos**
- **Comprendere come passare dal disegno alla produzione**



## ARGOMENTI

- Informazioni sul funzionamento del software Imos iX
- Caso di studio: Green Forest Furniture & Fit Out

## SPLINTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La soluzione implementata da Green Forest Furniture & Fit Out, in Romania, ossia la **progettazione personalizzata** o di prodotti su misura in ambito Industria 4.0, mostra la convenienza nell'integrare il software **CAD/CAM** nel processo di produzione delle aziende. Mostra inoltre che i prodotti di arredamento dovrebbero essere progettati utilizzando **soluzioni parametriche** e che, con Imos, la lista dei componenti, la lista di produzione e i dati CNC si ottengono immediatamente.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.imos3d.com/>
- <https://www.imos3d.com/en/products/ix-2019>
- <https://www.greenforest.ro/en/despre-noi/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 75

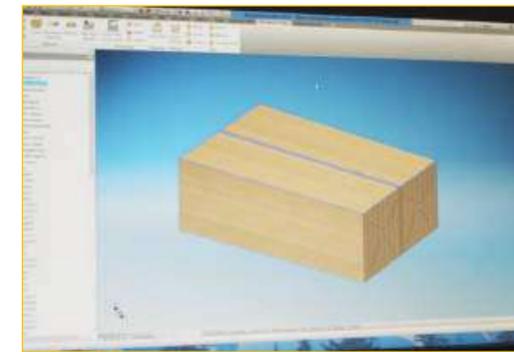
# Caso di studio: Software Inventor (utilizzato da Nord Arin S.A Co.)

## SINTESI

*Inventor è un software di progettazione parametrica per l'Industria 4.0 utilizzato nel campo della produzione di mobili. Il suo concetto si basa sulla progettazione personalizzata o su prodotti fabbricati su misura nel contesto dell'Industria 4.0. Il software Inventor viene utilizzato con successo dalla società Nord Arin S.A, produttore rumeno di mobili moderni. Questa azienda produce mobili in legno di quercia con un design moderno ed esporta principalmente in paesi come Italia, Germania e Stati Uniti. Gli impianti di produzione flessibili di questa azienda le permettono di realizzare piccoli e grandi lotti, così come design personalizzato e prodotti su misura. Producono mobili per hotel e ristoranti, edifici amministrativi e residenziali. Il software Inventor offre a questa azienda un modo semplice di progettare e modificare le dimensioni dei mobili in base alle richieste del cliente. Permette di risparmiare tempo ed è efficace rispetto ad altri software. Può anche simulare un processo di produzione e si collega alle macchine.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere un modo semplice di progettare mobili**
- **Acquisire la conoscenza della progettazione parametrica**
- **Apprendere la lavorazione preliminare tramite simulazione**



## ARGOMENTI

- Come funziona il software Inventor
- Design personalizzato
- Prodotti fabbricati su misura
- Funzione di simulazione e lavorazione

## SPLINTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

**Inventor** è un software facile da utilizzare ed estremamente adeguato alla progettazione di mobili, sia di forme semplici che complesse. Con questo software è possibile realizzare design personalizzati o prodotti su misura, perché dispone di caratteristiche per un design veloce e diverse texture del legno.

La **progettazione parametrica** del software Inventor permette di modificare le dimensioni generali e le dimensioni dei componenti molto rapidamente, generando un nuovo mobile. Il software è in grado di simulare le operazioni di lavorazione e le informazioni vengono trasferite automaticamente alla macchina.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://knowledge.autodesk.com/support/inventor/learn-explore/caas/auonline/autodesk-university/forge-content/au-class-urn-adsk-content-content-4778c3c4-0449-46e4-a37a-b08e46778b03.html?st=furniture>
- <https://www.youtube.com/watch?v=6MFRFkvAFxo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=uPHWlrOiO8Q>
- <https://www.youtube.com/watch?v=BVYowX2OyRM>



www.ditrama.eu

PILL 76

# CADCAM

## Caso di studio - TopSolid

### SINTESI

Le applicazioni CAD/CAM o Progettazione e fabbricazione assistite da computer, sono dei software utilizzati per progettare prodotti e pianificare processi di produzione. La parte CAD è utilizzata da ingegneri e designer per creare disegni 2D e 3D. La parte CAM, invece, utilizza la geometria del disegno CAD per controllare macchinari automatizzati come i CNC. TopSolid è un pacchetto CAD/CAM formato da diversi moduli. Tra le diverse possibilità, sono incluse sia la lavorazione del legno che quella del metallo. La parte CAM è indipendente dal costruttore della macchina.

Utilizzando il link di questa pillola è possibile visualizzare una breve presentazione del pacchetto.

I video promozionali su Internet sono sempre molto ricercati. Per saperne di più sul pacchetto, chiediamo a Boris De Doncker, account manager di TopSolid Belgio, alcune spiegazioni sull'applicazione. Ci dà alcune idee in più sulla struttura e sulle possibilità del pacchetto. Una presentazione.

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Apprendere la progettazione parametrica e associativa**
- **Conoscere la differenza tra il modello Interface e il modello WoodCam**
- **Apprendere gli spazi di lavoro**



Boris De Doncker  
TopSolid Belgium

### ARGOMENTI

- Spiegazione della progettazione parametrica
- I vantaggi dei componenti parametrici
- Diverse possibilità CAM
- Simulazione
- Produrre come si desidera

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Il pacchetto CAD/CAM può essere interessante per tutti coloro che cercano un'applicazione indipendente dal produttore di macchine. I pacchetti CAD/CAM sono abbondanti, la ricerca di un pacchetto adeguato alle proprie esigenze può richiedere molto tempo. Esistono sempre vantaggi e svantaggi.

### MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://youtu.be/FWskGKAi-wk>
- <https://www.topsolid.com>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 91

# Sistema CAD-CAM nell'Industria 4.0 - Caso di studio - Cabinet Vision

## SINTESI

*Cabinet Vision permette ai produttori di mobili realizzati a partire da pannelli o da legno massiccio, sia da piccoli laboratori a grandi linee di produzione, di automatizzare e integrare completamente la progettazione del prodotto nel processo di produzione.*

*Cabinet Vision è più di un software CAD/CAM, è una soluzione completa di progettazione e produzione per il settore legno-arredo.*

*Il caso di studio si riferisce all'implementazione di Cabinet Vision all'interno dell'azienda rumena GABXA Design. La missione di Gabxa Design è quella di fornire mobili professionali e di qualità per soddisfare le esigenze dei clienti.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere come progettare un prodotto di arredamento con il software Cabinet Vision**
- **Comprendere i servizi offerti dal software Cabinet Vision come soluzione per l'Industria 4.0**



## ARGOMENTI

- Informazioni sul funzionamento del software Cabinet Vision
- Caso di studio: GABXA Design

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La soluzione CAD/CAM del software Cabinet Vision implementata nell'azienda Gabxa Design mostra che il software è adatto ad aziende di qualsiasi dimensione, in quanto è progettato come una soluzione modulare. Il software permette agli utenti di utilizzare la materia prima in modo **più efficiente** e anche di **ridurre i costi di lavoro** migliorando il processo produttivo.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.cabinetvision.com/videos>
- <https://nikautilaje.ro/software-de-proiectare/>
- <https://gabxa.ro/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 77

# CAD-CAM - Caso di studio - B\_Cabinet (Biesse)

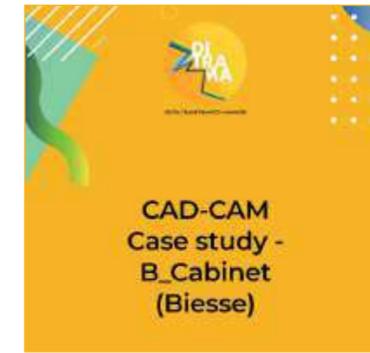
## SINTESI

*B\_Cabinet è una soluzione per gestire la produzione di mobili dalla fase di progettazione 3D al monitoraggio del flusso di produzione. Permette di pianificare la progettazione di uno spazio e passare rapidamente dalla creazione dei singoli elementi generando immagini fotorealistiche. Genera anche stampe tecniche e report.*

*B\_Cabinet FOUR, è un modulo supplementare. Facilita la gestione di tutte le fasi del lavoro (taglio, fresatura, foratura, bordatura, assemblaggio, imballaggio) e include un ambiente dedicato al monitoraggio dell'avanzamento delle fasi di produzione in tempo reale. Questo implica un controllo completo dello stato dell'ordine, grazie a grafici e immagini 3D. Con il software B\_Cabinet è possibile creare disegni 2D e visualizzare ambienti 3D interattivi con pezzi e componenti dettagliati. È possibile importare i dati e la gestione integrata della stima di costi e requisiti da qualsiasi software di gestione, la valutazione viene eseguita dal software B\_Cabinet.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il software di integrazione**
- **Imparare a progettare in modo semplice e intuitivo**
- **Comprendere il modo in cui il software comunica con le macchine**



## ARGOMENTI

- Progettazione con il software B\_Cabinet
- Risultati
- B\_Cabinet Four e sistema di produzione
- Fase di monitoraggio. Tracciabilità del processo di produzione.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

B\_Cabinet trasforma le idee in soluzioni reali. Crea incredibili **progetti su misura**. Crea disegni 2D e visualizza progetti 3D interattivi.

Crea **cataloghi personalizzati** importando dati da qualsiasi software di gestione, gestendo opzioni e applicando listini di prezzo.

B\_Cabinet può essere utilizzato per configurare completamente i componenti 3D e i loro codici e creare una lista grafica di tutte le parti del componente d'arredo. Genera anche stampe.

Il modulo B\_Cabinet Four offre **un'integrazione di processo e di sistema** per fasi di lavoro in fabbrica, gestione multimacchina, multi post processor, tracciamento della produzione e monitoraggio visivo.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [https://www.biesse.com/downloads/14863/751/5808A1632\\_Bs\\_Cat%20bCabinet\\_mag19\\_ENG\\_Lr.pdf](https://www.biesse.com/downloads/14863/751/5808A1632_Bs_Cat%20bCabinet_mag19_ENG_Lr.pdf)
- <https://www.youtube.com/watch?v=rOD6mw0rLSs>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 78

# Introduzione alla Produzione additiva (Additive Manufacturing)

## SINTESI

Introduzione alla produzione additiva, più comunemente conosciuta come stampa 3D. La sagomatura dei materiali di oggetti all'interno di un processo di produzione può essere ottenuta da uno o più combinazioni di tre principi di base. Sagomatura, sagomatura sottrattiva e sagomatura additiva. La tecnologia della produzione additiva applica il principio della sagomatura additiva e quindi costruisce oggetti 3D per aggiunta successiva di materiale. Vengono spiegate alcune fasi essenziali della stampa 3D.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Apprendere la differenza tra produzione additiva e tecniche tradizionali.**



## Additive Manufacturing Introduction

### ARGOMENTI

- I tre principi fondamentali della sagomatura
- Esempio di fasi fondamentali della stampa 3D

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Non è necessario spiegare alle aziende produttrici di mobili cos'è la produzione sottrattiva in quanto hanno molta familiarità con queste tecniche. Le tecniche tradizionali probabilmente verranno utilizzate ancora per molto tempo, le tecniche additive possono integrare e cambiare radicalmente il modo in cui si producono gli oggetti.

### MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

[https://www.researchgate.net/publication/332597317\\_A\\_comparison\\_of\\_traditional\\_manufacturing\\_vs\\_additive\\_manufacturing\\_the\\_best\\_method\\_for\\_the\\_job](https://www.researchgate.net/publication/332597317_A_comparison_of_traditional_manufacturing_vs_additive_manufacturing_the_best_method_for_the_job)



www.ditrama.eu

PILL 92

# Descrizione generale della produzione additiva

## SINTESI

*Negli ultimi 30 anni, la Produzione additiva (AM, dall'inglese Additive Manufacturing) è stata definita come produzione digitale diretta, produzione additiva a strati, produzione additiva, tecniche additive, processi additivi, produzione a forma libera, fabbricazione a forma libera solida, produzione rapida e prototipazione rapida. Tutti i tipi di processi della AM, ognuno con il suo nome e abbreviazione, possono confondere quando si esplora la produzione additiva per la prima volta.*

*Nel 2015 è stato creato lo standard ISO/ASTM 52900, per standardizzare tutta la terminologia utilizzata nella produzione additiva e classificare ognuno dei diversi metodi di stampa 3D.*

*Vengono spiegati i principi fondamentali della produzione additiva e i materiali più utilizzati.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere le sette categorie dei processi di produzione additiva, i gruppi di materiali e i vantaggi e gli svantaggi delle diverse tecnologie**



## Additive Manufacturing Overview

### ARGOMENTI

- Lo standard internazionale
- Uso dei materiali

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende del settore legno-arredo sono interessate alla produzione additiva ma non ne hanno una visione chiara a causa delle diverse tecniche che qui abbiamo solo menzionato. Delle spiegazioni più dettagliate possono essere consultate seguendo il link sottostante.

### MATERIALE DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.3dhubs.com/guides/3d-printing/#technologies>



DITRAMA  
DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 93

# Esempi di produzione additiva nel settore legno-arredo

## SINTESI

*La stampa 3D non è diffusa nell'ambito della produzione di mobili.*

*Vengono presentati alcuni esempi di parti di mobili, ma anche applicazioni o miglioramenti di macchinari e assemblaggio.*

*Le possibilità offerte dalle tecniche di produzione additiva potrebbero non essere ancora immediatamente implementabili dalla maggioranza dei produttori di settore, ma certamente lo saranno in futuro.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere i progetti di mobili realizzati con tecniche di produzione additiva**



## Additive Manufacturing Examples from the furniture sector

### ARGOMENTI

- Esempi del settore legno-arredo

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende del settore legno-arredo di dimensioni maggiori probabilmente hanno già adottato in qualche modo tecniche di produzione additiva. Quelle di dimensioni minori possono essere ispirate da questi esempi e avere delle idee per altri metodi di produzione.

### MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://wohlersassociates.com/faq.html>



www.ditrama.eu

PILL 94

# Robot autonomi: introduzione

## SINTESI

*Fin dalla rivoluzione industriale, le macchine hanno aiutato l'uomo nel processo di produzione di tutti i tipi di industrie. I robot sono sempre più versatili e permettono una precisione maggiore nei processi di produzione e fabbricazione. Mentre i robot generici possono eseguire diversi compiti predefiniti, i robot autonomi possono fare ben altro oltre la mera esecuzione delle istruzioni iniziali, conoscendo l'ambiente in cui si trovano e integrando queste informazioni continuamente. In questo modo i robot autonomi possono notificare agli operatori umani l'impossibilità di eseguire taluni compiti oppure produrre piani per superare situazioni emergenti che limitano il piano di esecuzione esistente. Inoltre, i robot autonomi moderni possono collaborare tra loro e con gli esseri umani per portare a termine un processo produttivo.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere l'autonomia**
- **Conoscere i robot collaborativi**
- **Conoscere i vantaggi e le insidie dei robot autonomi nella produzione**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 55

## ARGOMENTI

- Autonomia
- Collaborazione
- Apprendimento online e processo decisionale

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

I robot vengono utilizzati in tutti i tipi di industrie. Nel settore legno-arredo, la loro autonomia può diventare un *gamechanger* grazie alla capacità di adattarsi da soli a diversi materiali e sfide durante il processo di produzione e alla possibilità di collaborare con gli altri robot senza input aggiuntivi e istruzioni esplicite. I singoli robot possono ottimizzare e migliorare diverse fasi del processo di produzione, come cucire, tagliare o assemblare materiali. Insieme, diversi robot possono ottimizzare l'intera linea di produzione scambiandosi informazioni o testando nuove strategie durante l'esecuzione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Ingrand, Félix, and Malik Ghallab. "Deliberation for autonomous robots: A survey." *Artificial Intelligence* 247 (2017): 10-44.
- <https://waypointrobotics.com/blog/what-autonomous-robots/>
- <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/manufacturing/articles/autonomous-robots-supply-chain-innovation.html>
- Wooldridge, Michael. *An introduction to multiagent systems*. John Wiley & Sons, 2009. (Book)

# Robot autonomi - Caso di studio: I robot Lesta per la finitura dei mobili

## SINTESI

*Un robot è autonomo se si basa su risorse computazionali e può lavorare in modo indipendente, senza l'interferenza umana in tempo reale.*

*Il caso di studio sulle applicazioni di finitura spiega come programmare i robot Lesta: autoapprendimento significa che i robot imitano i movimenti umani mentre imparano il codice, punto a punto sul campo, utilizzando un sistema visivo con telecamera per creare un programma di verniciatura e la programmazione offline in un software 3D o direttamente sul pannello del robot.*

*Il risultato della finitura può essere visualizzato virtualmente usando la simulazione di finitura 3D. La linea di produzione di finitura può essere gestita da robot integrati e controllati mediante un software speciale.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il concetto di robot autonomi**
- **Comprendere i tipi di programmazione dei robot per la produzione delle finiture**
- **Conoscere la simulazione 3D**



## ARGOMENTI

- Cosa sono i robot autonomi?
- Tipi di programmazione dei robot Lesta
- Simulazione di finitura 3D

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

L'implementazione di robot autonomi nella linea di produzione della finitura **aumenta la precisione del lavoro** e **riduce i tempi di produzione**. I robot Lesta sono programmati in modalità di autoapprendimento, sul campo e offline, possono sostituire la necessità di intervento di un operatore umano in tempo reale. La simulazione 3D e la visualizzazione virtuale del lavoro prevengono gli errori di finitura. Le soluzioni software Lesta possono integrare e controllare i robot nella linea di produzione e controllare la coda di produzione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Wooden drawers painting](#)
- [Wooden chairs painted by FANUC M-20iA Robots](#)
- [Highlights robotic-Show 2019 - software, robots and machines for furniture industry 4.0](#)



www.ditrama.eu

PILL 85

# Tecnologie Digitali – simulazione e AR/VR



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 3

## PILLOLE

- Creazione di Digital Twins per Sistemi Cyberfisici..... 32
- Caso Studio- bSolid (Biesse) ..... 33
- CAD-CAM-CAE – Piattaforma Sophia..... 34
- Visualizzazione della progettazione..... 35
- Realtà Aumentata e Intelligenza Artificiale..... 36
- Realtà aumentata – concetti generali e applicazioni..... 37
- Caso studio – piattaforma digitale per la progettazione pCon..... 38
- Utilizzo della AR/VR nelle vendite..... 39
- Formazione da remote di tecnici e operatori attraverso la AR/VR ..... 40

## ARGOMENTI

- ***Simulazione, Digital twins, lavorazione e prototipazione virtuale***
- ***Realtà Virtuale/Realtà aumentata: nella progettazione e in relazione all'intelligenza artificiale***

# Creazione di Digital Twin per sistemi cyberfisici

## SINTESI

Questo video fornisce una breve introduzione sui Digital Twin, spiegando di cosa si tratta e i modelli che dovrebbe contenere sia la parte cibernetica sia la parte fisica. Potrebbe essere necessario tarare i modelli in modo che possano essere utilizzati all'interno di un «gemello digitale» per prevedere se un «gemello fisico» si comporta come previsto.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Cos'è un Digital Twin?**
- **La necessità di modelli all'interno di un «gemello digitale»**
- **La necessità di taratura di un «gemello digitale»**



www.ditrama.eu

PILL 51

## ARGOMENTI

- Gemelli digitali
- Modelli di previsione
- Taratura

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

I gemelli digitali si inquadrano nella produzione di mobili o di mobili intelligenti che contengono elementi informatici e che dispongono di funzionalità per i loro utenti.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Fitzgerald, John & Larsen, Peter & Pierce, Ken. (2019). Multi-modelling and Co-simulation in the Engineering of Cyber-Physical Systems: Towards the Digital Twin. 10.1007/978-3-030-30985-5\_4.

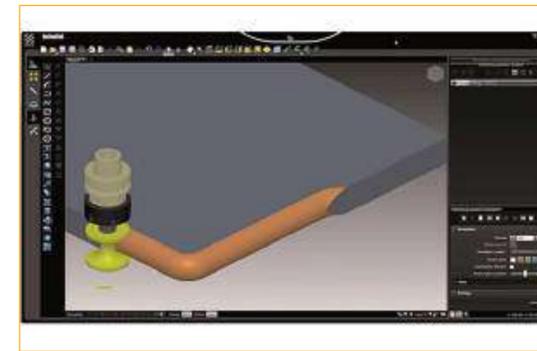
# Caso di studio - bSolid (Biesse)

## SINTESI

Biesse bSolid è un software CAD-CAM 3D, che permette agli utenti di passare dal disegno 2D o 3D di una parte del mobile da lavorare alla fase di simulazione di tutte le operazioni tecnologiche che verranno effettuate con una macchina CNC. La geometria del mobile può essere disegnata o importata in vari formati. Durante la fase di simulazione 3D, l'utente ha la possibilità di controllare la precisione del percorso dell'utensile, le caratteristiche e la sequenza degli utensili di lavorazione (frese, lame e alesatrici). Un'altra caratteristica importante del software è quella di consentire all'utente di modificare e controllare il progetto prima della lavorazione. Inoltre, bSolid ha la capacità di visualizzare la macchina CNC in realtà virtuale, compresi i componenti principali, la cinematica degli assi, il magazzino utensili, ecc. Infine, un'altra caratteristica del software è il controllo delle collisioni, che aiuta l'utente a visualizzare e risolvere eventuali errori che avvengono durante la lavorazione.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere cos'è bSolid**
- **Comprendere il processo di simulazione della lavorazione**
- **Conoscere le applicazioni di bSolid**



## ARGOMENTI

- Disegno o importazione della geometria
- Simulazione delle operazioni di lavorazione
- Prototipazione virtuale del pezzo

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende di produzione del settore legno-arredo possono usare il software bSolid per creare o importare la geometria delle parti di mobili. Il software è in grado di simulare le operazioni di lavorazione per visualizzare l'effetto della sequenza delle operazioni su ciascuna parte del mobile prima della produzione.

bSolid permette al cliente di visualizzare la macchina in realtà virtuale, compresi i componenti principali, la cinematica degli assi, il magazzino utensili, ecc. Questa funzione può aiutare l'utente a controllare eventuali collisioni tra le parti della macchina e l'utensile durante il funzionamento. Consente anche di calcolare il tempo necessario per eseguire tutte le operazioni di lavorazione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [https://www.biesse.com/downloads/14104/721/5808A1618\\_Bs\\_Cat\\_bSuite\\_mag19\\_ENG\\_Lr.pdf](https://www.biesse.com/downloads/14104/721/5808A1618_Bs_Cat_bSuite_mag19_ENG_Lr.pdf)
- <https://www.youtube.com/watch?v=yBaNPoGfMpk>
- <https://youtu.be/xHIIGGN5y40>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SvppnbdFNt8>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 79

# CAD-CAM-CAE - Piattaforma Sophia

## SINTESI

Il mercato richiede soluzioni che permettano alle aziende di produzione della quarta rivoluzione industriale di evolversi tecnologicamente, combinando l'abilità e l'esperienza umana con un'automazione e un'interconnettività totali della produzione. Biesse risponde a questa richiesta con tecnologie e servizi avanzati in grado di digitalizzare e automatizzare stabilimenti e processi di produzione, ottimizzando tutte le risorse principali, siano esse tecnologiche, strategiche, organizzative o umane. Sophia è la piattaforma creata da Biesse in collaborazione con Accenture che permette ai clienti di accedere ad un'ampia gamma di servizi per snellire e razionalizzare i processi di gestione del lavoro. Le aziende devono essere in grado di fare un salto verso una qualità ancora maggiore e poter sfruttare al meglio gli stimoli che emergono man mano che la quarta rivoluzione industriale prende forma. Così, le tecnologie digitali e i nuovi approcci manageriali si integrano armoniosamente con le soluzioni più tradizionali.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere la quarta rivoluzione industriale**
- **Conoscere le interazioni con il servizio clienti**
- **Comprendere il modo in cui vengono ottimizzate le prestazioni e la produttività delle macchine e dei sistemi**



## ARGOMENTI

- Scopriamo Sophia
- B\_Cabinet Four
- B\_Suite
- B\_Avant

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Sophia porta l'interazione tra cliente e servizio a un livello superiore. Tutta la rete mondiale di assistenza di Biesse è interconnessa e può accedere al portale web Sophia, consentendo reazioni e risoluzioni rapide e incisive per i **clienti di tutto il mondo**.

La distribuzione del software è molto semplice e **user-friendly**. Avviene tramite una funzione dedicata chiamata Software Manager, che invia il pacchetto software specifico direttamente alle macchine in modalità protetta. Esistono **software integrati** (di Biesse) che offrono una soluzione unica per gestire la produzione di mobili dalla fase di progettazione 3D al monitoraggio del flusso di produzione: B\_Cabinet Four, B\_Suite, B\_Avant.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [https://www.biesse.com/downloads/15339/951/5808A1498\\_Bs\\_Cat\\_Sophia\\_set19\\_ENG\\_Lr.pdf](https://www.biesse.com/downloads/15339/951/5808A1498_Bs_Cat_Sophia_set19_ENG_Lr.pdf)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

www.ditrama.eu

PILL 80

# Visualizzazione della progettazione

## SINTESI

“Visualizzare il design” significa tradurre i processi di pensiero in informazioni visibili. Esistono tre tipi di comunicazione: non verbale, verbale e visiva. Le abilità di comunicazione visiva si riferiscono alla capacità di comunicare attraverso segnali ricevuti dagli occhi, il che significa che qualsiasi comunicazione non verbale che utilizza la vista è una comunicazione visiva.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Esistono tre tipi di comunicazione: non verbale, verbale e visiva.**
- **La comunicazione visiva è uno dei modi più efficaci per comunicare**
- **Le immagini vengono elaborate 60.000 volte più velocemente degli elementi testuali.**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 69

## ARGOMENTI

- Comunicazione visiva
- Principi e fattori funzionali del design delle informazioni
- Larghezza di banda ed efficienza delle informazioni

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Usando la comunicazione visiva per visualizzare qualsiasi processo di design o prodotto finito (mobile), il fornitore di informazioni (il mittente) può assicurarsi di disporre degli strumenti necessari per evitare errori di comunicazione con il pubblico (il destinatario).

Per assicurarsi che le informazioni siano ben progettate, il design delle informazioni è il metodo corretto che guiderà il mittente. Le regole principali per la progettazione delle informazioni sono: chiarezza, unità, semplicità, struttura ed enfasi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Rune Pettersson. Information Design–Principles and Guidelines (2010) Journal of Visual
- Anders Wikström. Literacy 29(2):167–182 A DESIGN PROCESS BASED ON VISUALIZATION. (2010)

# Realtà aumentata e intelligenza artificiale

## SINTESI

La realtà aumentata (RA) e l'intelligenza artificiale (IA) sono due degli strumenti più nuovi e potenti da integrare in molte industrie. La RA può aiutare a visualizzare e progettare, così come presentare e visualizzare oggetti 3D in scenari reali. Questi strumenti fanno risparmiare tempo e favoriscono l'innovazione.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- 1. La RA è formata da un dispositivo (telecamera, schermo e processore), da un tracker e da informazioni (oggetto 3D, video, ecc.)**
- 2. La RA è uno strumento di input e output**
- 3. La RA aumenta la realtà e la creatività**
- 4. La IA può essere utilizzata per creare combinazioni e forme uniche e inimmaginabili basate sulla geometria**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 70

## ARGOMENTI

- Componenti della realtà aumentata
- Realtà aumentata per il settore legno-arredo
- 4 tipi di intelligenza artificiale
- Intelligenza artificiale per il settore legno-arredo

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

L'intelligenza artificiale dà la libertà di:

- Visualizzare oggetti 3D (mobili) in spazi reali
- Modificare dimensioni, colori, modelli di mobili, per adattarli agli interni
- Scansionare stanze e oggetti da utilizzare in ambienti virtuali
- Interagire con oggetti 3D in modo più intuitivo
- Presentare oggetti e idee in modo più interessante

L'intelligenza artificiale aiuta a:

- Creare iterazioni illimitate
- Creare combinazioni uniche e forme geometriche in base agli input indicati dagli utenti (peso, materiale, equilibrio, ecc.)

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Rebecca Reynoso, 4 Main Types of Artificial Intelligence (2019) - <https://learn.g2.com/types-of-artificial-intelligence>
- Oliver Bimber, Ramesh Raskar. Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds (2005)

# Realtà aumentata - Concetti generali e applicazioni

## SINTESI

Proveniente dalla parola "augment" che significa aumentare, la realtà aumentata è una nuova tecnologia, molto intuitiva e facile da usare, che permette agli utenti di visualizzare informazioni virtuali (come testi o oggetti) sovrapposte all'ambiente reale attraverso un dispositivo specifico o mobile.

La gamma di applicazioni della RA è molto ampia, è usata ad esempio nei settori dell'intrattenimento, del turismo, militare, industriale e medico. Grazie alla sua applicabilità, la RA probabilmente sarà sempre più presente nella nostra vita quotidiana.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere cos'è la realtà aumentata**
- **Comprendere come funziona la RA**
- **Conoscere le applicazioni di RA nell'industria del mobile**



## ARGOMENTI

- Definizione di realtà aumentata
- Concetto di realtà aumentata
- Realtà aumentata e applicazioni nel settore legno-arredo

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Nell'industria del mobile, la realtà aumentata viene applicata per la qualità e la precisione della lavorazione dei prodotti, per la manutenzione delle macchine, per il controllo e per l'ottimizzazione dei parametri di processo.

La realtà aumentata è molto utile anche per la progettazione di prodotti di arredamento, per il design di interni e per la vendita di prodotti, integrata nelle applicazioni di molte importanti aziende di arredamento.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- SCM WOODWORKING TECHNOLOGY. *Maestro Smartech*.  
[https://www.youtube.com/watch?v=ECgkyRHWCo0&t=2s&ab\\_channel=SCMWoodworkingTechnology](https://www.youtube.com/watch?v=ECgkyRHWCo0&t=2s&ab_channel=SCMWoodworkingTechnology)
- FELDER-GROUP TV. *F4 Vision*.  
[https://www.youtube.com/watch?v=Dg0qxfoTmiQ&t=12s&ab\\_channel=FELDERGROUPTV](https://www.youtube.com/watch?v=Dg0qxfoTmiQ&t=12s&ab_channel=FELDERGROUPTV)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 81

# Caso di studio - piattaforma digitale di design pCon

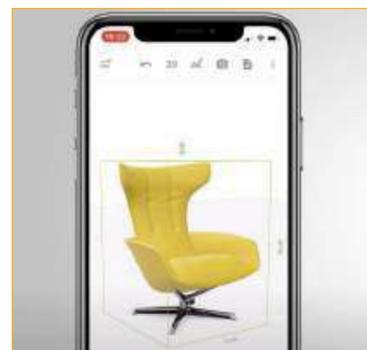
## SINTESI

Le tecnologie integrate in applicazioni basate sulla realtà aumentata sono sempre più comuni per il design di prodotti, l'interior design e la vendita di prodotti. Per quanto riguarda l'interior design, la realtà aumentata è facile da usare e aiuta a visualizzare in anteprima un prodotto all'interno della propria casa.

Con l'applicazione pCon.box è possibile importare un prodotto d'arredamento specifico da un database e visualizzarlo sul display del proprio dispositivo mobile per vederne l'aspetto nella propria casa, in modo da poter decidere come posizionare i mobili, se è necessario modificare il design, i colori o le texture e infine decidere se acquistare o meno il prodotto, in qualsiasi momento e comodamente da casa.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere le applicazioni di realtà aumentata per l'arredamento e l'interior design**
- **Imparare ad usare l'applicazione mobile pCon.box**



## ARGOMENTI

- Realtà aumentata nell'ecosistema pCon
- Applicazione della realtà aumentata per dispositivi mobili pCon.box
- Utilizzo dell'applicazione di realtà aumentata pCon.box, per importare mobili per l'interior design

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Utilizzare un'applicazione basata sulla realtà aumentata per i dispositivi mobili per **promuovere** elementi di arredo. In questo modo è più facile **aiutare il cliente** a scegliere il prodotto giusto. Per il produttore/venditore diventa più facile promuovere i prodotti online e **ridurre i costi di spedizione** ed **eventuali danni** al prodotto in caso di reso.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://theintellify.com/impact-of-augmented-reality-on-the-furniture-industry/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JF31gq0UwKU>
- <https://zealar.com.au/augmented-reality-in-furniture-industry/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 82

# Usare la RA e la RV nelle vendite

## SINTESI

*Mentre l'Industria 4.0 sta lentamente trovando il suo posto nel settore e con le aziende che cercano di vendere i loro prodotti (personalizzati) applicando strategie di vendita basate sul web shop, la RA o realtà aumentata e la RV o realtà virtuale sono dei modi per mostrare ai clienti cosa ci si può aspettare da un prodotto restando seduti comodamente sul divano di casa. Questo tipo di visualizzazione viene implementato da software stand-alone e cad-cam (come Unreal Engine e IMOS) ed è già utilizzato da alcune delle più grandi aziende.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere le possibilità della RA e della RV nel settore**



## ARGOMENTI

- Introduzione alla RV
- Le possibilità della RV

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Anche se la RV e la RA sono ancora in fase iniziale nel nostro settore, molte delle aziende più grandi ne stanno già esplorando le possibilità.

Sempre più aziende tecnologiche stanno aiutando i produttori di cucine e altri prodotti del settore ad implementare la RA e la RV come tattiche di vendita. È importante verificare le necessità e i vantaggi che possono apportare queste tecnologie.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.cuisinesdovy.be/decouvrez-dovy360/>
- <https://youtu.be/P8jhgPUzE6A>
- <https://youtu.be/XMT60ykWSH0>
- <https://youtu.be/z4khHaYAClw>



www.ditrama.eu

PILL 95

# Formazione da remoto di tecnici e operatori tramite RA e RV

## SINTESI

La realtà aumentata (RA) aggiunge elementi digitali a una visione dal vivo, spesso utilizzando la fotocamera di uno smartphone. Tra i tanti esempi c'è anche il gioco Pokemon Go. Da parte sua, la realtà virtuale (RV) implica un'esperienza di immersione completa escludendo il mondo fisico. Utilizzando un dispositivo di RV, l'utente viene trasportato in una serie di ambienti che possono essere reali o immaginari. La realtà mista (RM) combina elementi della RA e della RV. MOS Consult, in collaborazione con HOMAG Group, ha sviluppato una piattaforma di formazione ed esami basata su RA e RV per formare i tecnici e gli operatori delle macchine del settore legno-arredo. Il sistema funziona su computer desktop come un videogioco e dispone anche di un'applicazione di realtà virtuale con totale supporto di occhiali RV. Lo scopo del progetto è formare a distanza i nuovi dipendenti del settore e distribuire continuamente le conoscenze senza la necessità di visitare un centro di formazione fisico.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere i flussi di lavoro delle macchine**
- **Formare se stessi**
- **Esperienza nel settore legno-arredo**



## ARGOMENTI

- Formazione sul flusso di lavoro dell'operatore
- Formazione e addestramento dei tecnici di servizio
- Presentazione di nuove funzionalità e prodotti software
- Presentazioni ai clienti e progettazione di layout di fabbrica

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La piattaforma per desktop con esperienza di RV viene utilizzata dalle fabbriche di mobili che sperimentano un cambiamento continuo di personale e implementano nuove macchine e tecnologie, consentendo una formazione costante degli operatori. La piattaforma permette agli operatori di formarsi senza dover incidere sul tempo dei colleghi. I tecnici del servizio di campo non avranno più bisogno di visitare i centri di formazione del fabbricante per formarsi sulle nuove caratteristiche e macchine, possono farlo in remoto effettuando anche gli esami.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- For more information: [www.mos-consult.com](http://www.mos-consult.com)
- Operator experience: <https://www.youtube.com/watch?v=znhtKN5gwu0>
- Field Service technician experience: <https://www.youtube.com/watch?v=gj9J-dR2hfE>



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 96

# Tecnologie digitali – gestione dei dati e sicurezza



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 4

## PILLOLE

- Nuove modalità di raccolta e trasferimento dati – Piattaforme digitali..... 42
- Strumenti per comprendere e monetizzare i dati..... 43
- Analisi di Big Data & analitiche avanzate..... 44
- LEAN e Digital Manufacturing “Manutenzione produttiva totale” TPM ..... 45
- LEAN e Digital Manufacturing - SMED ..... 46
- Analisi di Big data e valutazione dell'esperienza del cliente..... 47
- Introduzione alla Cybersecurity : il back-up dei dati potrebbe non bastare..... 48
- Una strategia per la Cybersecurity: come proteggere le proprie risorse digitali..... 49
- Cybersecurity (interna all'azienda) ..... 50
- GDPR e sicurezza- Regolamento generale sulla protezione dei dati... .. 51
- Blockchain – una tendenza rivoluzionaria per le aziende e gli impatti sulla singola impresa..... 52
- Machine Learning nell'industria del mobile..... 53

## ARGOMENTI

- ***Gestione dei dati e analitiche data-driven***
- ***Gestione della sicurezza informatica e Cybersecurity (inclusa la Blockchain)***

# Nuove modalita' di raccolta e trasferimento dati - piattaforme digitali

## SINTESI

*Una piattaforma digitale è un mercato multi-sided con un nucleo basato sul software che permette a due o più attori di interagire tra loro e che costituisce la base dell'influenza delle esternalità di rete. Il nucleo basato sul software di una piattaforma multi-sided è estensibile, riutilizzabile, basato sui dati e con interfacce stabili (architettura).*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- ***Sulla piattaforma possono essere sviluppati, aggiunti o modificati servizi per gli utenti finali o per gli sviluppatori e possono essere venduti prodotti e servizi***



## ARGOMENTI

- Cos'è una piattaforma digitale
- Raccolta, trasferimento (ovvero, API) e analisi dei dati

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Una piattaforma digitale non è solo tecnologia, ma anche un modello aziendale per:

1. Attirare sufficiente una massa critica
2. Abbinare gli utenti della piattaforma multi-sided
3. Collegare i partecipanti
4. Negoziare e interagire
5. Ottimizzare le offerte digitali in modo continuo

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- The Science of Digital Platforms, Leading Edge Forum (2020) <https://leadingedgeforum.com/research/the-science-of-digital-platforms/>
- Ross, J. W., Beath, C. M., & Mocker, M. (2019). *Designed for Digital*. MIT Press.



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 44

# Strumenti per comprendere e monetizzare i dati

## SINTESI

*Monetizzare i dati rappresenta uno dei punti di grande interesse della digitalizzazione. Per comprendere questo punto occorre capire la trasformazione che le aziende attraversano.*

*Generalmente un'azienda venderà un prodotto a un cliente, ma non saprà a chi viene venduto il prodotto o come viene usato. Con le tecnologie IoT, le aziende possono creare un possibile ciclo di feedback mediante il quale sapere chi ha acquistato i prodotti e come vengono utilizzati e, pertanto, essere in grado di creare valore per il cliente nel corso della vita.*

*Questo permette alle aziende di monetizzare e vendere la relazione con un cliente, invece di vendere solo il mero prodotto.*

*La tecnologia IoT rende possibile collegarsi alle aziende, generalmente mediante una app, che diventa lo strumento di mediazione tra il prodotto e l'azienda che lo produce. L'azienda è quindi in grado di raccogliere informazioni sui clienti, ottimizzando il prodotto per un cliente specifico, che alla fine potrebbe generare un valore per questo cliente.*

*Un'iniziativa che farà sì che gli utenti paghino la tecnologia, e' il servizio che si rivolge al cliente specifico. Ad esempio, utilizzando l'intelligenza artificiale per analizzare i dati raccolti dai clienti, l'azienda è in grado di raccogliere informazioni su tutte le famiglie che utilizzano il prodotto.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Vantaggi delle tecnologie IoT**
- **Monetizzazione dei dati**



## ARGOMENTI

- Tecnologia IoT
- Creazione di valore per il cliente
- Cicli di feedback
- App e monetizzazione dei dati

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Gli strumenti per monetizzare i dati si basano di solito sull'intelligenza artificiale, che analizza tutti i dati raccolti dai clienti, in modo che l'azienda possa ottimizzare i prodotti. Non solo per la famiglia X, ma per tutte le famiglie che utilizzano il prodotto, che alla fine fornirà valore ai clienti.

Non c'è motivo per cui questo non possa essere usato nell'industria del settore legno-arredo, esattamente come viene utilizzato per l'illuminazione intelligente, o Smart Lightning, per la casa intelligente, o Smart House, e così via, creando gli stessi cicli di feedback in cui i clienti, il prodotto e le organizzazioni sono collegati mediante app che possono essere monetizzate.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Your Easy Guide to Data Monetization, Sisense (2020) <https://www.sisense.com/data-monetization/> in English 2: reading, video, website... (no more than 4 references)
- Fuelling growth through data monetization, McKinsey & Company



www.ditrama.eu

PILL 28

# Analisi di Big Data e analitiche avanzate

## SINTESI

*La combinazione di grandi quantità di sensori disponibili, la potenza di elaborazione a basso costo e nuovi metodi di analisi stanno creando le basi per una rivoluzione nel mondo dei dati. Diversi decenni fa, la maggior parte delle aziende non si sarebbe mai aspettata che il software sarebbe diventato parte integrante della loro attività, ma oggi quasi nessuna azienda esiste senza l'uso del software. In modo simile, anche i dati diventeranno parte integrante di ogni azienda. Per prepararsi al futuro, è fondamentale che il valore dei dati venga compreso, e che termini come "Big Data" e "Intelligenza Artificiale" si traducano in obiettivi aziendali significativi.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il valore dei dati**
- **Conoscere gli scenari futuri**
- **Conoscere la struttura del modello Canvas**



## ARGOMENTI

- Analisi dei dati
- Scenari futuri
- Struttura del modello di previsione

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

L'analisi avanzata dei dati può essere impiegata in quasi tutte le fasi della catena di produzione. Alcune possono sostituire i carichi di lavoro manuali esistenti, mentre altre forniscono nuove opportunità. Esistono molte possibilità, dai progetti basati sull'analisi del comportamento degli utenti e sulla prototipazione digitale, alla stima automatizzata della durata e all'ottimizzazione dei costi. La struttura del modello di previsione Canvas consiste in un metodo per collegare idee e opportunità identificate dal livello manageriale con i dettagli specifici di implementazione in carico al dipartimento di ingegneria, in modo che il vasto argomento dell'analisi dei dati sia diviso in obiettivi aziendali significativi e realizzabili.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Agrawal, Ajay, Joshua Gans, and Avi Goldfarb. Prediction machines: the simple economics of artificial intelligence. Harvard Business Press, 2018.
- <https://medium.com/louis-dorard/from-data-to-ai-with-the-machine-learning-canvas-part-i-d171b867b047>
- <https://eosc-hub.eu/digital-industry-hub/datafurn-furniture-enterprise-analytics>

# LEAN e Digital Manufacturing “Manutenzione produttiva totale” TPM

## SINTESI

*Una componente chiave per un processo di produzione del settore legno-arredo competitivo è comprendere come la TPM può aumentare l'Efficacia totale di un impianto (OEE) in merito alle attrezzature. I due obiettivi fondamentali sono affrontare le cause del deterioramento accelerato e pianificare la manutenzione per adattarla a un piano di produzione ottimale.*

*Sia la OEE che la TPM sono discipline complesse per le quali l'acquisizione dei dati di ogni macchina e l'analisi dei dati della produzione end-to-end possono contribuire significativamente ai fini di produttività e risultati finali. Il Process Mining è una tecnica semplice ma solida per comprendere le relazioni tra TPM e OEE.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Come la Manutenzione produttiva totale digitalizzata può diventare la base per l'ottimizzazione della produzione di mobili end-to-end**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 53

## ARGOMENTI

- Utilizzare la PM per identificare le interruzioni e il flusso di valore
- OEE arresto tecnico Coal
- Implementare la TPM per ridurre l'arresto tecnico
- Perché considerare lo SMED come un processo end2end
- Come iniziare

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Partecipando a questo corso formativo potrai capire come l'acquisizione dei dati e il Process Mining possono aiutarti a comprendere la complessità dei calcoli OEE (Prestazioni x Disponibilità x Qualità = OEE) e bilanciare gli 8 pilastri della TPM in un ciclo di miglioramento continuo. La formazione si basa sul caso di un produttore di mobili danese che mostra un miglioramento della OEE dal 64,9 al 79,1%.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [www.Breakawai.com](http://www.Breakawai.com)
- [www.apromore.org](http://www.apromore.org)
- [www.blackbird.com](http://www.blackbird.com)
- [www.lindgaardconsulting.dk](http://www.lindgaardconsulting.dk)

# LEAN e Digital Manufacturing - SMED

## SINTESI

*Il Lean Manufacturing ha permesso alle aziende di produzione di lavorare con concetti come lo SMED e l'EPEC per ottimizzare i tempi di sostituzione (trovando il modo migliore per intercambiare le produzioni) tra diversi ordini in produzione. Il fatto che spesso l'attenzione si concentri su una singola macchina, piuttosto che sulla comprensione dell'intero processo, rende più difficile la creazione di un piano di produzione quando tra i prodotti esiste un numero considerevole di prodotti finiti e la vendita è instabile.*

*Per ottenere una migliore comprensione del processo end-to-end è necessario acquisire e/o generare dati per consentire un'analisi basata su di essi e fornire il flusso ottimale delle merci, garantendo in tal modo una competitività ottimale.*

*Abbiamo scoperto che l'acquisizione dei dati combinata con il Process Mining è efficace e aiuta a collegare i dati e il processo dal cliente alle linee di produzione 1:1, nuovo obiettivo della produzione di mobili a livello mondiale.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Come lo SMED digitalizzato e l'EPEC possono diventare la base per ottimizzare la produzione di mobili end-to-end.**



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 56

## ARGOMENTI

- Perché applicare la digitalizzazione allo SMED
- Come acquisire dati rilevanti per lo SMED
- Come analizzare i dati relativi al cambiamento interno/esterno nel tempo dello SMED
- Come iniziare il Process Mining per identificare le interruzioni

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Con questa pillola formativa si comprenderà come l'acquisizione dei dati e il Process Mining possano consentire un aumento significativo della produttività e ridurre i costi del processo end-to-end, dall'inserimento dell'ordine alla spedizione dei prodotti finiti.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [www.Breakawai.com](http://www.Breakawai.com)
- [www.apromore.org](http://www.apromore.org)
- [www.blackbird.com](http://www.blackbird.com)
- [www.lindgaardconsulting.dk](http://www.lindgaardconsulting.dk)

# Analisi di Big Data e valutazione dell'esperienza del cliente

## SINTESI

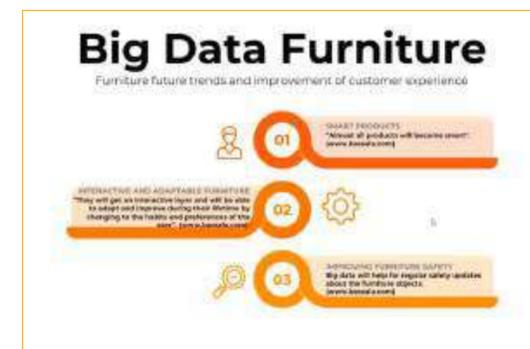
Si presentano due casi di studio in cui viene utilizzata l'analisi di Big Data per valutare l'esperienza del cliente. Uno riguarda i mobili intelligenti, in grado di scansionare l'ambiente circostante e interagire con gli utenti raccogliendo modelli di movimento e di comportamento dei clienti.

L'azienda può migliorare ulteriormente il design del prodotto, la sicurezza e l'adattabilità in base alle esigenze del cliente.

Il secondo caso di studio, riguarda la storia di successo di Ikea, che ha investito in modo massivo in applicazioni digitali, migliorando la raccolta dei dati dei clienti, per personalizzare l'offerta in base alle loro esigenze e aumentare la soddisfazione. Inoltre, i clienti sono stati incoraggiati a utilizzare tecnologie basate sulla visione computerizzata per personalizzare il loro arredamento con i prodotti Ikea.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere come i Big Data raccolti dai mobili intelligenti possono migliorare l'esperienza del cliente**
- **Comprendere come le applicazioni digitali possono valutare e migliorare l'esperienza del cliente in modo personalizzato**



## ARGOMENTI

- Caso di studio 1. Studio Bas Sala e mobili con Big Data
- Caso di studio 2. La strategia di Ikea per valutare e migliorare l'esperienza del cliente

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende dovrebbero orientarsi verso la creazione di **mobili intelligenti, raccogliere Big Data** ed essere **interattive** e **adattabili alle abitudini** e alle preferenze dei clienti. Personalizzare le esigenze del cliente investendo in applicazioni digitali che migliorino l'esperienza virtuale di arredamento del cliente. Raccogliere dati quantitativi, qualitativi e psicografici dei clienti per una personalizzazione di livello superiore.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Preview Big Data Furniture by Studio Bas Sala](#)
- [Ikea Launches Augmented Reality Application](#)
- [Customer experience management in the age of big data analytics: A strategic framework](#)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 84

# Introduzione alla cybersecurity

## - il back-up dei dati potrebbe non essere sufficiente

### SINTESI

Con la digitalizzazione globale e l'orientamento verso un futuro più connesso, la trasformazione digitale, così come la democratizzazione dei dati, sono necessarie in quasi tutti i settori. Per le aziende è quasi diventato un must incorporare la trasformazione digitale nella loro pianificazione e nei loro prodotti, per evitare di restare indietro rispetto ai concorrenti nell'acquisire e mantenere i clienti. Poiché i cyber attacchi nel tempo si evolvono dall'essere effettuati da hacker solitari a gruppi organizzati sempre più sofisticati, è d'obbligo trovare un sistema di sicurezza sviluppato con la cybersecurity in prima linea.

La sicurezza dei computer, cybersecurity o sicurezza informatica (IT security) è la protezione dei sistemi e delle reti informatiche dal furto o dal danneggiamento di hardware, software, o dati elettronici, così come da interruzioni o dirottamenti dei servizi forniti. Per l'azienda la sicurezza dovrebbe essere una priorità assoluta. La sicurezza informatica è legata a persone, processi e tecnologia e tutti gli elementi sono interconnessi. Le persone e le parti del processo hanno bisogno di particolare attenzione in aziende in fase di trasformazione digitale rispetto ad aziende che sono globali sin dai loro inizi. Questo perché la sicurezza è legata sia alla mentalità e alla cultura che alla tecnologia.

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Gli strumenti di sicurezza per proteggere la rete dagli attacchi informatici sono importanti.**
- **Le persone o i dipendenti devono comprendere la criticità dei cyber attacchi.**
- **Le aziende devono impostare dei processi per affrontare i cyber attacchi.**



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 45

### ARGOMENTI

- Democratizzazione dei dati
- Team di sicurezza aziendale
- Strategia di sicurezza
- Piani d'azione per la sicurezza

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Come tutte le altre industrie, l'industria del mobile è sempre più avviata verso la trasformazione digitale. Pertanto, le aziende hanno bisogno di sviluppare un team di sicurezza aziendale che disegni una strategia di sicurezza e piani d'azione. Saranno necessarie soluzioni tecnologiche progettate con diversi livelli di sicurezza, utilizzando l'autenticazione avanzata e tecnologie di crittografia. Un sistema che anticipi e prevenga le violazioni.

È necessario che dispositivi come laptop o computer non vengano lasciati incustoditi, che si stia sempre molto attenti quando si aprono allegati di email, che si navighi esclusivamente in Wi-Fi o Internet sicuri e che si esegua regolarmente un backup dei dati.

Inoltre, devono essere delineati dei processi per superare le minacce, con informazioni specifiche sui controlli di sicurezza (whitelisting di indirizzi IP, accesso al firewall, ecc.). La scansione delle vulnerabilità può essere impostata con le ultime versioni del software per essere eseguita in ogni sistema periodicamente e controllare il traffico.

### ADDITIONAL MATERIAL

- Cybersecurity Strategies for the Digital Workplace, Mc Kinsey & Company <https://www.mckinsey.com/about-us/covid-response-center/leadership-mindsets/podcasts/cybersecurity-strategies-for-the-digital-workplace>
- Mukherjee, S. (2019). Overview of the Importance of Corporate Security in business. Available at SSRN 3415960.
- People, Process, and Technology: Resource Pillars of Cybersecurity, Asher Security (2019) <https://www.ashersecurity.com/people-process-and-technology-resource-pillars-of-cybersecurity/>
- People, Process, and Technology: The Trifecta of Cybersecurity Programs, Helical (2019) <https://helical-inc.com/blog/people-process-and-technology-the-trifecta-of-cybersecurity-program/>

# Una strategia per la cybersecurity: come proteggere le risorse digitali

## SINTESI

Una strategia di cybersicurezza consiste in un piano d'azione progettato per massimizzare la sicurezza e la resilienza dell'azienda. Utilizza un approccio dall'alto verso il basso per stabilire una serie di obiettivi e protocolli per aiutare a mantenere la sicurezza.

Delinea i doveri degli individui all'interno dell'azienda e definisce chi è responsabile e di cosa. Questo tipo di strategia affronta anche ciò che avverrà qualora si verifici un incidente e il modo in cui si risponderà.

Infine, riconosce che le minacce informatiche siano in continuo progresso ed elabora modi per adattarsi al fine di migliorare la sicurezza costantemente.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **La trasformazione digitale avvia la necessità di concentrarsi sulla cybersicurezza**
- **La cybersicurezza non è solo una questione tecnica**
- **La cybersicurezza o sicurezza informatica è il metodo per proteggere processori, reti, programmi e dati da accessi illegittimi, illeciti, illegali o da eventi destinati allo sfruttamento o alla corruzione**
- **Il crimine informatico sta esplodendo**
- **La privacy sta diventando un problema**



## ARGOMENTI

- Cibersicurezza
- Cibersicurezza come problema organizzativo
- Gestione della cybersicurezza

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Necessità di proteggere i dati attuali, eseguire backup e garantire chi dispone di accesso ai sistemi implementati. Concentrarsi sulla privacy dei clienti quando le informazioni sulle transazioni con i fornitori e i clienti sono memorizzate su dispositivi o quando si implementa l'IoT nei prodotti.

La cybersicurezza riguarda: reti aziendali, dati aziendali, transazioni aziendali con fornitori e clienti, tecnologie aziendali, prodotti e servizi aziendali forniti di IoT e privacy dei clienti.

La sicurezza aziendale mette in evidenza: Ransomware, Malware, Phishing e Hacking.

La sicurezza informatica non è solo una questione tecnica, ma anche organizzativa: in un'azienda, la tecnologia, le persone e i processi collaborano tra loro per ottenere una protezione operativa dagli attacchi informatici.

Gestione della sicurezza informatica: proteggere la tecnologia con tutti i mezzi possibili: firewall, crittografie, doppio accesso di sicurezza, ecc. Utilizzare il software più sicuro e la tecnologia, in particolare i servizi basati su cloud. Processi organizzativi: backup, chiavette USB, accesso per gli ospiti, doppio controllo di situazioni insolite, posta, richieste e disporre di una buona istruzione per essere pronti a gestire le crisi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Burton, Richard M., Børge Obel, and Dorthe Døjbak Håkonsson. Organizational design: A step-by-step approach. Cambridge University Press, 4th edition 2020.
- Mukherjee, S. (2019). Overview of the Importance of Corporate Security in Business. Available at SSRN 3415960.
- [Protecting your critical digital assets: Not all systems and data are created equal](#) McKenzie and CO, 2017



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 59

# Cybersecurity (all'interno dell'azienda)

## SINTESI

La trasformazione digitale impone la necessita' di concentrarsi sulla cybersecurity. La cybersecurity o sicurezza informatica e' il metodo per proteggere processori, reti, programmi e dati da accessi illegittimi, illeciti, illegali o da eventi destinati allo sfruttamento o alla corruzione dei dati stessi. Il crimine informatico e' in continua espansione e la privacy sta diventando un problema.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere i punti salienti della sicurezza aziendale: ransomware, malware, phishing e hacking**



www.ditrama.eu

PILL 30

## ARGOMENTI

- Rete aziendale
- Dati aziendali
- Transazioni aziendali con fornitori e clienti
- Tecnologia aziendale
- Prodotti e servizi aziendali con IoT
- Privacy del cliente

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La sicurezza informatica non è solo una questione tecnica, ma anche una questione organizzativa. In un'azienda, la tecnologia, le persone e i processi collaborano tra loro per ottenere una protezione operativa dagli attacchi informatici.

La tecnologia assicura la gestione della cybersecurity con tutti i mezzi possibili: firewall, crittografie, doppio accesso di sicurezza, ecc. Utilizza i migliori software e tecnologie sicure, in particolare i servizi basati su cloud.

Processi organizzativi: backup, chiavette USB, log-on degli ospiti, doppio controllo di situazioni insolite, posta, richieste, e infine definizione e formazione per la gestione delle crisi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Mukherjee, S. (2019). "[Overview of the Importance of Corporate Security in Business.](#)" Available at SSRN 3415960.
- [Cybersecurity and Internal Audit](#), Deloitte (2017)

# GDPR e sicurezza - Regolamento generale sulla protezione dei dati

## SINTESI

Le aziende con più di 250 dipendenti o che gestiscono un trattamento dati a rischio più elevato sono tenute a tenere un elenco aggiornato e dettagliato delle loro attività di trattamento e ad essere pronte a mostrare tale elenco su richiesta delle autorità di regolamentazione.

Anche le organizzazioni con meno di 250 dipendenti dovrebbero eseguire una valutazione che semplificherà il rispetto dei requisiti del GDPR. L'elenco dovrebbe includere: lo scopo del trattamento, il tipo di dati trattati, chi può accedervi all'interno dell'azienda, eventuali terze parti che possono accedervi (e dove si trovano), cosa si sta facendo per proteggere i dati (ad es. crittografia) e quando si intende cancellarli (se possibile).

Un'altra parte della "protezione dei dati fin dalla progettazione e protezione per impostazione predefinita" consiste nell'assicurarsi che in azienda sia presente un responsabile della conformità al GDPR. Questa persona dovrebbe essere autorizzata a valutare le politiche di protezione dei dati e l'attuazione di tali politiche.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere la base legale e la trasparenza**
- **Conoscere la sicurezza dei dati**
- **Conoscere responsabilità e governance**
- **Conoscere i diritti per la tutela della privacy**



## ARGOMENTI

- Nuovi modi per utilizzare i dati
- Regolamento RGPD
- Sicurezza dei dati

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Il modo migliore per dimostrare la conformità al GDPR è utilizzare una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati. È necessario seguire i principi di "protezione dei dati fin dalla progettazione e protezione per impostazione predefinita", ivi compresa l'attuazione di "misure tecniche e organizzative appropriate" per la sicurezza dei dati. In altre parole, la protezione dei dati deve essere considerata ogni volta che si fa qualcosa con i dati personali di altre persone. Inoltre, è necessario assicurarsi che qualsiasi elaborazione di dati personali aderisca ai principi sulla protezione dei dati. Le misure tecniche includono la crittografia e le misure organizzative riguardano, ad esempio, la limitazione della quantità dei dati personali raccolti o la cancellazione di dati che non sono più necessari. Deve trattarsi di un argomento di cui tu e i tuoi dipendenti siate sempre consapevoli.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

<https://gdpr.eu/>

<https://www.dlapiper.com/nl/global/focus/eu-data-protection-regulation/explore-gdpr-get-the-mobile-app/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 29

# Blockchain: una tendenza rivoluzionaria per le industrie e le opportunità per la singola azienda

SINTESE

Le blockchain sono applicazioni aperte basate su registri distribuiti a prova di manomissione. Vengono utilizzate nel settore bancario, nella gestione della catena di approvvigionamento, nei trasporti, nella gestione dell'identità, ecc. La prima generazione di blockchain (bitcoin) si è concentrata sulle criptovalute. La seconda generazione (ethereum) mira a diventare un "computer mondiale". Sebbene questa tecnologia sia molto promettente, esistono diversi problemi legati a scalabilità, efficienza, qualità dei software, privacy e identità, regolamentazione, ecc. che una terza generazione di blockchain sta cercando di affrontare.

Le blockchain si basano su intuizioni di crittografia, linguaggi di programmazione, sistemi distribuiti, privacy e identità.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- Cosa sono le blockchain?
- Come funzionano le blockchain?
- Applicazioni blockchain



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 57

ARGOMENTI

- Cosa sono le blockchain
- Come funzionano le blockchain
- Quali sono le principali applicazioni blockchain

SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Una delle principali applicazioni delle blockchain è la gestione della catena di approvvigionamento.

I principali vantaggi consistono in trasparenza, tracciabilità e sostenibilità.

Informazioni più dettagliate sono disponibili su:

<https://blockchainacademy.dk/blockchain-i-dansk-design/>

MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://blockchainacademy.dk/>

# Machine Learning nell'industria del mobile

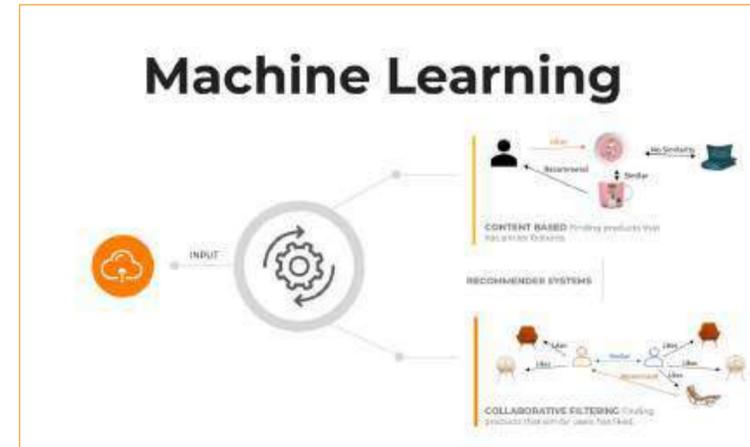
## SINTESI

Il Machine Learning può essere utilizzato per digitalizzare l'industria del settore legno-arredo. Utilizza i dati per creare un algoritmo che può aiutare l'industria ad automatizzare i processi e aiutare i consumatori a trovare i prodotti. I sistemi di raccomandazione sono uno dei casi d'uso noti nell'e-commerce in cui l'algoritmo raccomanda i prodotti al consumatore in base alle caratteristiche o a ciò che consumatori simili hanno apprezzato o comprato. Esiste un numero infinito di possibilità con il Machine Learning, l'unico limite sono i dati disponibili.

Viene presentata un'introduzione su come DecorRaid, piattaforma di marketing per prodotti di arredamento, utilizza il Machine Learning per raccomandare i prodotti agli utenti.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il Machine Learning**
- **Apprendere i passi per iniziare**
- **Ottenere ispirazione per i casi d'uso**



## ARGOMENTI

- Introduzione al Machine Learning
- Come iniziare con il Machine Learning
- Caso d'uso - Come DecorRaid usa il Machine Learning
- Ispirazione per i casi d'uso

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

I dati sono la chiave per utilizzare il Machine Learning. Pertanto, è importante iniziare velocemente, in modo aver certezza che siano monitorati i dati corretti. Quali dati tracciare dipende dal singolo caso. Creare un algoritmo di Machine Learning richiede molte iterazioni ed è un processo che può essere migliorato nel tempo.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [www.DecorRaid.com](http://www.DecorRaid.com)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 60

# Innovazione e trasformazione digitale



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 5

## PILLOLE

- Comprendere l'ecosistema digitale..... 55
- Gestire i processi e gli strumenti di Innovazione per guidare la digitalizzazione..... 56
- Saper cogliere le opportunità della digitalizzazione..... 57
- Nuovi modelli di business (digitali)..... 58
- Generazione di valore..... 59
- Introduzione alla trasformazione digitale..... 60
- Che cos'è la maturità digitale? ..... 61
- Progettare la strategia digitale..... 62
- Dalla catena di approvvigionamento agli ecosistemi..... 63
- Dai prodotti ai servizi: nuove proposizioni di valore.....64
- Comprendere il mercato: trend tecnici e competizione per l'ecosistema digitale..... 65

## ARGOMENTI

- ***Tecnologie disruptive, modelli di business digitali, contesto***
- ***Innovazione, creatività, generazione di idee***
- ***Business e strategia IT***

# Comprendere l'ecosistema digitale

## SINTESI

*Per comprendere il "tuo" mercato devi identificare:  
Chi e'/chi sono il mio/ i miei segmento/i di clienti?  
Quali sono i loro bisogni e le loro aspettative di valore?  
Qual e' il loro comportamento di consumo/la loro rispettiva esperienza clienti e il loro percorso?*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Apprendere quali sono le fasi principali della comprensione del proprio mercato**
- **Apprendere che nell'era digitale la raccolta dei dati e l'analisi avanzata possono sostenere tutti questi passi**



www.ditrama.eu

PILL 14

## ARGOMENTI

- Quali sono le fasi principali della comprensione del proprio mercato
- Segmentazione - targeting - posizionamento
- Quali tendenze attuali supportano questi passi

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Utilizzare l'analisi dei dati per supportare le strategie di marketing digitale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- The STP Model of Marketing: Segmentation, Targeting, and Positioning, DevriX (2019) <https://devrix.com/tutorial/stp-model-of-marketing-segmentation-targeting-positioning/>
- Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Rahman, M. S. (2013). Competing in the age of omnichannel retailing. MIT. <https://sloanreview.mit.edu/article/competing-in-the-age-of-omnichannel-retailing/>

# Gestire i processi e gli strumenti di innovazione per guidare la digitalizzazione

SINTESI

*Un aspetto importante per guidare i processi di innovazione nelle aziende orientate al mercato è il collegamento con il cliente o customer linking.*

*Il customer linking e' inteso come la creazione e la gestione di strette relazioni con i clienti. Include principalmente una stretta comunicazione, personalizzazione, risoluzione congiunta dei problemi (ad es., lo sviluppo di nuovi prodotti, e attività esterne coordinate (ad es., gestione efficace dei reclami, pianificazione congiunta dei prodotti).*

*Così, le piattaforme e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) facilitano i processi di innovazione verso l'apertura (open innovation) e/o cross-industry mediante attività come il crowdsourcing, la co-creazione o gli hackathon e altro.*

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **La necessità di collegare i clienti utilizzando strumenti digitali**
- **Efficacia dell'integrazione dei clienti e di altri partner nei processi di innovazione (open innovation) su una piattaforma digitale**



ARGOMENTI

- Collegamento con i clienti
- Processi e strumenti di innovazione nell'era digitale

SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Il collegamento con il cliente è un fattore chiave del successo, essenziale per comprendere i bisogni e le aspettative in una relazione B2C ma anche B2B.

Il collegamento con il cliente nel processo di innovazione iniziale migliora l'orientamento al mercato e lo sviluppo di nuovi prodotti.

MATERIALI AGGIUNTIVI

- 5 WAYS IT CAN DRIVE DIGITAL INNOVATION, digital marketing institute (2020) <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/5-ways-it-can-drive-digital-innovation>
- Your Guide to Driving Digital Innovation, Mx Medix (2020) <https://www.mendix.com/digital-innovation/>
- How innovation management contributes to the successful digital transformation, Acivate (2018) <https://acivate.com/blog/innovation-management-contributes-success-digital-transformation/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 20

# Saper cogliere le opportunità della digitalizzazione

## SINTESI

*Le organizzazioni orientate al mercato sono superiori per quanto riguarda il market sensing come principale capacità esterna e mostrano capacità di assorbimento individuali e organizzative.*

*Il market sensing nelle aziende orientate al mercato consiste nei processi di raccolta sistematica, interpretazione e risposta alle informazioni di mercato.*

*Le capacità di assorbimento riguardano la capacità di un'azienda di trovare e identificare nuove conoscenze e opportunità, generare idee e svilupparle e implementarle per l'innovazione aziendale. Il concetto di capacità di assorbimento enfatizza la valutazione, l'adattamento e lo sfruttamento di nuove fonti di conoscenza per aumentare la competitività, la flessibilità e l'agilità di un'azienda.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Necessità di sviluppare la capacità di esplorare e sfruttare le informazioni**



www.ditrama.eu

PILL 19

## ARGOMENTI

- Market sensing nell'era digitale
- Capacità di assorbimento

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

**Raccogliere:** intelligenza di mercato rapida e precisa (ad es., dati sui percorsi digitali dei clienti, dati sull'uso dei canali e sui tassi di conversione)

**Interpretare:** identificare i dipendenti e i team con diverse capacità di assorbimento per assimilare, trasformare e sfruttare le conoscenze esterne atte a sviluppare processi interni e nuovi prodotti

**Rispondere:** uso durante il processo decisionale, lancio di nuove iniziative.

## MATERIALI AGGIUNTIVI

- Lean PMO: Explore vs Exploit, O'reilly, B. (2020) <https://barryoreilly.com/lean-pmo-explore-vs-exploit/>
- What is Market Sensing and How Can it Help Your Business?, Parking, G. (2018) <https://www.gopromotional.co.uk/blog/what-is-market-sensing-and-how-can-it-help-your-business/>
- Absorptive Capacity, Marketing91, <https://www.marketing91.com/absorptive-capacity/>
- Day, G. S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. Journal of marketing, 75(4), 183-195

# Nuovi modelli di business (digitali)

## SINTESI

*I modelli di business sono le ricette che le organizzazioni seguono per guadagnare denaro. Il modello di business più comune è quello della vendita di prodotti. Tuttavia, le tecnologie intelligenti permettono di collegare i prodotti con il fabbricante tramite app, in modo che il fabbricante possa sapere come vengono utilizzati.*

*La ricerca mostra che anche se questa conoscenza può diventare parte di un nuovo modello aziendale, la maggior parte delle aziende non è disposta a fare questo passo.*

*Cambiare modello di business richiede la progettazione di ciò che il cliente consuma, come viene vissuto questo consumo e come viene consegnato. Ridisegnare gli elementi costitutivi di un modello di business può essere un modo per facilitare il processo di trasformazione del modello di business aziendale.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere perché modificare il modello di business è uno degli elementi fondamentali e più complessi della trasformazione digitale**
- **Comprendere che il cambiamento ha bisogno di un'attenta pianificazione e di una protezione dall'alto del modello di business esistente**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 27

## ARGOMENTI

- Cos'è un modello di business
- Modelli di business orientati al prodotto o al servizio
- Le sfide per cambiare il modello di business
- Le tre dimensioni dei modelli di business

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Per l'industria del settore legno-arredo, la sfida principale è identificare i processi che danno valore ai clienti e trovare il modo di catturare questo valore. Per Asia Paints questo ha richiesto uno spostamento dalla vendita di vernice alla vendita dell'intera esperienza, dall'immaginare una casa con nuovi colori all'averne una casa con una pittura professionale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- How the Meaning of Digital Transformation Has Evolved, Harvard Business Review (2017) <https://hbr.org/2017/05/how-the-meaning-of-digital-transformation-has-evolved>
- How does digital transformation and business model innovation interlink? BMI Lab (2017) <https://bmilab.com/blog/2017/7/28/how-does-digital-transformation-and-business-model-innovation-interlink>
- What the Best Transformational Leaders Do, Harvard Business Review (2017) <https://hbr.org/2017/05/what-the-best-transformational-leaders-do>

# Generazione di valore

## SINTESI

*La generazione di valore consiste in tre fasi principali:*

1. Fornire il valore
2. Consegnare il valore
3. Comunicare il valore

*Ogni fase deve essere allineata con le esigenze dei clienti target e con la strategia di gestione del marketing dell'azienda.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il concetto di generazione di valore**
- **Come allineare la strategia dell'azienda con le esigenze dei clienti**



## ARGOMENTI

- Definizione di generazione di valore
- Descrizione ed esempi per ogni fase

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Identificare le esigenze del proprio cliente target.

Quali sono le aspettative da soddisfare e quali sono i valori maggiori/aggiuntivi che il consumatore non si aspetta dal tuo prodotto/marchio.

Si tratta del valore superiore da fornire e comunicare.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Linking the customer experience to value, McKinsey Insights (2016)  
<https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/linking-the-customer-experience-to-value>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 38

# Introduzione alla trasformazione digitale

## SINTESI

*Digitale e' un termine molto usato che richiede una spiegazione e, soprattutto, un chiarimento rispetto al termine simile, ma diverso: digitalizzato (l'inglese "digitized").*

*Digitalizzare, in questo senso, si riferisce ad aziende che progettano i loro processi in modo coordinato affinché possano essere eseguiti senza soluzione di continuità, basandosi su tecnologie compatibili che generano dati che possono essere immediatamente utilizzati da altri processi. È un processo fondamentale che serve all'azienda per creare una spina dorsale operativa ben funzionante. Fornisce la base per comprendere il cliente. Il digitale riguarda l'innovazione rivolta al cliente. Si tratta di autorizzare i dipendenti a sviluppare e migliorare le offerte digitali che forniscono valore ai clienti e acquisiscono valore per l'azienda.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Digitalizzare prima di passare al digitale**



www.ditrama.eu

PILL 11

## ARGOMENTI

- Le nuove aziende hanno costantemente a disposizione nuove tecnologie
- Il valore strategico delle tecnologie digitali sta nella loro combinazione
- La digitalizzazione come "digitization" consiste nel rendere le operazioni eseguibili senza soluzione di continuità
- Il digitale riguarda l'innovazione volta al cliente

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La ricerca mostra che il 70% delle aziende affermate non dispone di una spina dorsale operativa ben funzionante. Questo rende difficile acquisire valore dal digitale. La cosa principale consiste nell'analizzare le operazioni aziendali interne e riprogettare i processi in modo che possano essere eseguiti senza problemi e che i dati fluiscano tra i processi senza intervento umano. È solo dopo la digitalizzazione che l'azienda dovrebbe investire in offerte digitali.

## MATERIALI AGGIUNTIVI

- [Digitized ≠ Digital](#)
- ROSS, SEBASTIAN, AND BEATH (2016). *Digital Design: It's a Journey*. MIT Sloan CISR Research Briefing, Vol. XVI, No. 3

# Cos'è la maturità digitale?

## SINTESI

La maturità digitale riguarda due capacità: la capacità di integrare le tecnologie digitali in servizi che forniscano valore ai clienti e la capacità di guidare uno sforzo a livello aziendale per servire i clienti mediante offerte digitali. Un principiante privo di queste due capacità può muoversi in tre direzioni: 1) può sperimentare nuove tecnologie digitali, ma non ha la capacità di acquisire valore da questi investimenti (fashionista), 2) può guidare il cambiamento in un'area specifica (ad es. la logistica) ma non ha la capacità di generare valore per i clienti (conservatore), oppure 3) può sviluppare entrambe le capacità allo stesso tempo e diventare un esperto digitale.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Costruire capacità per acquisire valore da nuovi servizi al cliente scalabili**
- **Notare che la maturità digitale non riguarda l'acquisto di tecnologia**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 12

## ARGOMENTI

- Capacità digitale
- Capacità di leadership
- Percorsi verso la padronanza digitale
- Esempi per l'industria del settore legno-arredo

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

L'industria del legno-arredo per definizione è orientata al prodotto. Ma il cliente in realtà sperimenta un servizio (il comfort di una casa arredata). Ciò significa che la padronanza digitale deve essere trovata nella capacità di fornire servizi ai clienti oltre ai prodotti. Ecosistemi per l'interior design e partnership con decoratori d'interni, architetti, corrieri, installatori, possono aiutare a fornire supporto al processo del cliente piuttosto che ad un prodotto fisico. Ikea è un esempio di azienda del settore legno-arredo che sfrutta gli strumenti digitali (realtà aumentata) per fornire un canale preferenziale per posizionare i suoi prodotti. Asia Paints è un esempio di azienda che fa leva su un ecosistema (realtà aumentata, vendite online, distribuzione, pittura, pulizia) per fornire un servizio clienti end to end. Sono esempi di padronanza digitale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- GEORGE WESTERMAN, DIDIER BONNET AND ANDREW MCAFEE (2014). *Leading Digital Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press, chapter 1. [https://books.google.dk/books/about/Leading\\_Digital.html?id=Fh9eBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.dk/books/about/Leading_Digital.html?id=Fh9eBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/acquiring-the-capabilities-you-need-to-go-digital>

# Progettare la strategia digitale

## SINTESI

*Una strategia digitale e' una parte della strategia aziendale complessiva caratterizzata dall'uso di nuove tecnologie dell'informazione per le attivita' esistenti e dalla creazione di nuove attivita' rese possibili dalle nuove tecnologie per ottimizzare le prestazioni delle aziende.*

*Una strategia digitale trasformerà un'azienda in un'organizzazione digitale. "Digital firm" (azienda digitale) e' il termine generale per le aziende che hanno abilitato le relazioni di core business con dipendenti, clienti, fornitori e altri partner esterni mediante reti e processi digitali.*

*L'azienda digitale nasce da aziende iniziate come digitali o dalla trasformazione digitale di un'azienda già esistente.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Determinare lo scopo e l'obiettivo dell'azienda**
- **Stimare come la tecnologia digitale può migliorare il progresso competitivo**
- **Stimare la maturità digitale in base alla leadership e alla tecnologia**
- **Scegliere un approccio tradizionale o di design thinking**
- **Stimare benefici, costi e rischi**



www.ditrama.eu

PILL 13

## ARGOMENTI

- Capacità digitale
- Capacità di leadership
- Percorsi verso la padronanza digitale
- Esempi per l'industria del settore legno-arredo

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La creazione di nuovi punti di contatto con i clienti, ad es. vendere mediante e-trade e mostrare il prodotto in uno showroom. Collegare fornitori, clienti e dipendenti con una piattaforma IT. Nuovi modelli di business, ad es. il passaggio dalla vendita di prodotti alla vendita di servizi digitali. Cominciare ad usare servizi IT basati su cloud. Strategia per affrontare la privacy e i crimini informatici

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Mithas, S., & Lucas, H. C. (2010). «What is your digital business strategy?». IT professional, 12(6), 4-6. <https://terpconnect.umd.edu/~smithas/papers/mithaslucas2010dbsitpro.pdf>
- Ross, J. W., Beath, C. M., & Sebastian, I. M. (2017). How to develop a great digital strategy. «MIT Sloan Management Review», 58(2), 7 <https://sloanreview.mit.edu/article/how-to-develop-a-great-digital-strategy/>

# Dalla catena di approvvigionamento agli ecosistemi

## SINTESI

*Le aziende generalmente sono orientate alla vendita di prodotti. Si tratta di un orientamento della catena di fornitura. Tuttavia, i clienti sperimentano il valore attraverso un processo. I prodotti connessi sono solo un primo passo verso un servizio migliore. Se vogliono fornire un valore superiore al cliente, le aziende devono cambiare la loro mentalità di appartenenti a una catena di fornitura e abbracciare l'ecosistema. Le aziende possono adattarsi in modo da diventare parte dell'ecosistema di qualcun altro oppure cercare di guidare un ecosistema. Restare nel modello della catena di fornitura non farà altro che diminuire le potenzialità delle aziende.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere che un ecosistema fornisce un valore superiore al cliente rispetto ai soli prodotti**
- **Apprendere come essere un giusto fornitore dell'ecosistema sia una strategia perfettamente praticabile**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 15

## ARGOMENTI

- Catena di approvvigionamento vs. ecosistema
- Le dimensioni di un ecosistema
- Passare dalla catena di fornitura all'ecosistema

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Un orientamento alla catena di fornitura porterà ad una diminuzione delle potenzialità dell'azienda. Appare molto chiaro per i complementi d'arredo basati sull'elettronica, ma è valido anche per l'arredamento in generale. Unirsi a un ecosistema che fornisce "mobili come servizio" può essere un modo per acquisire valore dai clienti (durante tutta la loro vita) piuttosto che basarsi sulla sola vendita.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- How the best companies create value from their ecosystems, McKinsey Insight (2019) <https://www.mckinsey.com/-/media/McKinsey/Industries/Financial%20Services/Our%20Insights/How%20the%20best%20companies%20create%20value%20from%20their%20ecosystems/How-the-best-companies-create-value-from-their-ecosystems-final.pdf>
- Ecosystems and the new age of customer value, Dialogue Review (2019) <https://dialoguereview.com/ecosystems-new-age-customer-value/>

# Dai prodotti ai servizi: Nuove proposte di valore

## SINTESI

*Dai DVD a Netflix.*

*Dalla vendita di turbine eoliche alla vendita di energia attraverso la manutenzione.*

*Dalla vendita di automobili alla vendita di trasporti.*

*Dalla vendita di mobili al noleggio di mobili.*

*Implementare IoT e vendere servizi basati sui dati forniti.*

*Includere servizi nei prodotti "intelligenti", come letti intelligenti con servizi per il sonno e la salute.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere che il valore delle attività aziendali per la sopravvivenza e lo scopo devono concordare**
- **Comprendere che il valore delle attività aziendali deve concordare tra i livelli gerarchici**
- **Comprendere che la cultura deve sostenere il valore**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 17

## ARGOMENTI

- Motivi per passare dai prodotti ai servizi

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

È possibile generare entrate sostanziali mediante prodotti con un lungo ciclo di vita, aggiungendo una componente di servizio.

I servizi forniscono guadagni più stabili con un margine più alto.

I clienti richiedono più servizi.

Le tecnologie digitali possono rendere il servizio più naturale e facile rispetto al prodotto in se', ad es. lo streaming al posto dei CD.

I (nuovi) concorrenti lo stanno facendo.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Oliva, R., & Kallenberg, R. (2003). «Managing the transition from products to services». International journal of service industry management, 14(2), 160-172.  
[https://www.researchgate.net/publication/235271845\\_Managing\\_the\\_Transition\\_from\\_Products\\_to\\_Services](https://www.researchgate.net/publication/235271845_Managing_the_Transition_from_Products_to_Services)
- Transitioning from products to services to fuel growth, Deloitte Insights (2018)  
<https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/consumer-industrial-products/articles/transitioning-from-products-to-services-to-fuel-growth.html>

# Comprendere il mercato/trend tecnici e la concorrenza per inserirsi nell'ecosistema digitale

## SINTESI

*Il mondo digitale non è più caratterizzato dalla segretezza. Ora, il mondo digitale è caratterizzato da tecnologie aperte a tutti. Pertanto, la vera domanda è come utilizzare tecnologie ben note e integrarle in un modo che abbia senso per la propria azienda, invece di creare qualcosa di completamente nuovo.*

*La parte importante è comprendere in che direzione si sta muovendo la propria azienda e la creazione di valore al suo interno, per creare le migliori combinazioni tecnologiche. La parte sperimentale di questo processo non è irrilevante, purché abbia uno scopo.*

*Le aziende digitali sono note per essere in grado di guidare la trasformazione verso la generazione di valore digitale per i clienti, così come per la loro capacità di integrare le tecnologie digitali esistenti nei processi aziendali.*

*Molte aziende investono molto in tecnologie digitali, ma non riescono a trasformare questo investimento in qualcosa che generi valore per il cliente a livello di esperienza. Per le aziende è fondamentale spostare questa esperienza in attività che generino valore.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Trasformazione digitale**
- **Comprendere la propria azienda**



## ARGOMENTI

- Trasformazione digitale
- Integrazione tecnologica
- Comprensione organizzativa

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La trasformazione digitale sta avvenendo in quasi tutti i settori, anche nell'industria del legno-arredo, per cui è importante che le aziende di questo settore conoscano le tecnologie esistenti che potrebbero essere utilizzate per ottenere attività digitali che generino valore.

Un buon esempio di un'azienda che lo fa è Uber. Uber non ha inventato nessuna nuova tecnologia, ma ha combinato tecnologie già esistenti in un modo molto specifico per la sua situazione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- The Post-Digital Era is Upon Us ARE YOU READY FOR WHAT'S NEXT? Accenture (2019) [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-94/Accenture-TechVision-2019-Tech-Trends-Report.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-94/Accenture-TechVision-2019-Tech-Trends-Report.pdf)
- Where do you fit in the new digital ecosystem? Deloitte University Press (2020) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/digital-ecosystem.pdf>
- Competing in a world of sectors without borders, Mc Kinsey & Company (2017) <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/competing-in-a-world-of-sectors-without-borders#>



www.ditrama.eu

PILL 21

# Leadership in digital transformation



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 6

## PILLOLE

- Investire nella trasformazione digitale: Business Case ..... 67
- Concetti aziendali (es: investimenti) ..... 68
- Sfruttare i modelli di maturità per promuovere la Trasformazione Digitale nell'industria dell'arredamento.....69
- Adozione delle tecnologie digitali: Cosa, come, perchè..... 70
- Strategia, cultura organizzativa e persone..... 71
- Esecuzione di base: ICT, standard e processi.- ..... 72
- Riorientare l'azienda verso la the Customer Experience per generare valore commerciale.  
..... 73
- Implementare il cambiamento costante e l'adattamento rapido per generare valore commerciale..... 74
- Esempi di Fattori abilitanti e strumenti per la trasformazione digitale..... 75
- Domande esplorative per un'autovalutazione..... 76
- Strumenti di valutazione: qual è il grado di maturità della tua impresa?..... 77
- Settore industriale dell'arredo: stato dell'arte..... 78
- Avanzamento della maturità digitale nelle imprese produttrici di Arredo..... 79

## ARGOMENTI

- **Strutture organizzative e leadership**
- **Change management – strategia e cultura**
- **Gestione dei processi, governance e gestione degli asset digitali**

# Investire per la trasformazione digitale: business case

SINTESI

*Quando si affronta una minaccia digitale, una possibile risposta sta nel trovare dinamiche che sono state osservate prima, seguire la minaccia e cercare di replicarla con qualcosa di meglio, ovvero raddoppiare. Sono necessari investimenti, una chiara comprensione di cosa sia la minaccia e di cosa significhi essere migliori della minaccia.*

*Un'altra risposta alla digitalizzazione e' il double up: si tengono presenti i propri punti di forza e si cerca di sfruttare la tecnologia digitale per creare un punto di forza ancora maggiore.*

*Una terza risposta e' acquisire. Se esiste un concorrente emergente, si potrebbe pensare di acquisirlo.*

*Il problema per tutti gli approcci appena elencati sta sia nel costo che nell'incertezza che ne consegue, ma soprattutto nei tempi. La tempistica è un fattore chiave quando si tratta di investire per la trasformazione digitale.*

*Quando si considera di investire per la trasformazione digitale, e' importante considerare l'incertezza, le alternative, i costi in relazione ai guadagni e la tempistica: e' necessario prendere in considerazione tutti questi parametri.*

*L'azienda potrebbe trovarsi in una situazione in cui non investire in digitalizzazione le precluderà l'accesso a qualsiasi vendita. Questo rende il tempismo cruciale. Un chiaro esempio di tempismo fallito e' BlockBuster: non sono riusciti ad «acquisire» Netflix quando era possibile e sono finiti per fallire.*

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Investire**
- **Tempistica**



ARGOMENTI

- Approcci all'investimento
- Fattori critici degli investimenti in digitalizzazione

SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Un esempio di raddoppio e' Research of Motion, l'azienda che ha creato il BlackBerry in risposta all'iPhone. Hanno cercato di creare un telefono che, secondo loro, era migliore in ogni modo possibile rispetto all'iPhone originale e così hanno cercato di battere la concorrenza.

Un esempio di double up e' il Financial Times. Il Financial Times e' quasi un monopolista nel campo della creazione di notizie e, per anni, ha visto emergere possibili concorrenti. Così ha scelto di passare dalla rivista stampata a quella online. Per farlo e' stato necessario sostenere dei costi, ma è stato possibile mantenere e costruire la loro competenza principale, anche se sono state modificate molte altre competenze e abilità'.

Entrambi, seppure in settori diversi da quello del legno-arredo, sono buoni esempi di approcci diversi dell'investimento nella digitalizzazione.

MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- The state of digital transformation, Altimeter (2018-2019)  
<https://errolashwell.com/wp-content/uploads/2019/09/Altimeter-State-of-DT-Report-2019.pdf>
- Realizing the value of digital investment, CSM (2018)  
<https://www.strategyand.pwc.com/ca/en/media/whats-your-digital-roi.pdf>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 22

# Concetti aziendali (ad es. investimenti)

## SINTESI

La trasformazione digitale sposta l'attenzione dalla quota di mercato e dalla redditività alla soddisfazione del cliente/utente sulla base dei risultati. Le relazioni industriali tradizionali si basano su dipendenze bilaterali, fiducia, scambio di informazioni e risoluzione congiunta dei problemi. Tuttavia, per avere successo nell'area digitale, le aziende devono investire in creatività, localizzazione delle complementarità, tipo di complementarità, localizzazione delle interruzioni e identificazione della loro gravità, modularità, coordinamento multilaterale e dipendenze in cui cooperano e competono simultaneamente all'interno degli ecosistemi.

È necessario concentrarsi sulla creazione di valore per i clienti, rilevare la necessità di ecosistemi i cui i membri possano o meno avere alleanze tra di loro, ma con un allineamento teso alla realizzazione della proposta di valore.

Gli ecosistemi emergono basandosi sulla modularità come meccanismo di funzionamento. La modularità è una caratteristica tecnologica che permette ai diversi componenti di un sistema tecnologico di essere progettati (e realizzati) da diversi produttori, ma di funzionare insieme.

Le specifiche delle interconnessioni tra i moduli sono codificate mediante interfacce tecnologiche, che standardizzano il modo in cui interagiscono i produttori dei diversi componenti del sistema globale.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il modo in cui la trasformazione digitale cambia le relazioni industriali tradizionali**



## ARGOMENTI

- Offerta principale fornita dall'ecosistema
  - Investimenti tecnologici (digitali)
  - Investimenti gestionali per creare una visione digitale, promuovere una cultura digitale e impegnarsi negli ecosistemi
- Modularità

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Impegnandosi in ecosistemi i cui attori dispongano di competenze complementari e creando interfacce tecnologiche, l'industria del settore legno-arredo potrebbe utilizzare la tecnologia digitale per comprendere come gli esseri umani utilizzano in modo ottimale i loro mobili, per garantire un buon comfort di seduta, la manutenzione dei mobili, ecc. Potrebbe essere utilizzato l'IoT per aiutare i clienti a visualizzare i nuovi mobili nelle loro case, prima di acquistarli. Inoltre, la consapevolezza della sostenibilità e dell'economia circolare cambia la domanda dei clienti verso il rinnovo, la ristrutturazione e i servizi di mobili funzionali. Così, l'investimento in tecnologie digitali, strategie e gestione potrebbe trasformare la concorrenza da un'estenuante guerra dei prezzi alla creazione di valore per i clienti mediante nuovi modelli di business digitale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Digital Transformation Initiative. Maximizing the Return of Digital Investments, *Value Impact of Digital Investments*, p. 7-13. World Economic Forum (2018)  
[http://www3.weforum.org/docs/DITL\\_Maximizing\\_Return\\_Digital\\_WP.pdf](http://www3.weforum.org/docs/DITL_Maximizing_Return_Digital_WP.pdf)
- The Case for digital reinvention, McKinsey Quarterly (2017)  
<https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-case-for-digital-reinvention>
- Surviving in an Increasingly Digital Ecosystem, MIT SMR (2017)  
<https://sloanreview.mit.edu/article/surviving-in-an-increasingly-digital-ecosystem/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 49

# Sfruttare i modelli di maturità per promuovere la trasformazione digitale nell'industria del legno-arredo

## SINTESI

Le aziende del settore legno-arredo che cercano di passare all'Industria 4.0 per diventare più sostenibili, innovative e competitive, devono prima valutare il proprio livello di maturità digitale per comprendere i punti di forza su cui possono già fare leva e i sistemi e i processi aziendali che devono essere integrati in soluzioni digitali. Il Modello di maturità della trasformazione digitale (DTMM) è un metodo per misurare il grado in cui un'azienda sta implementando le tecnologie digitali nei suoi processi di produzione, operazioni aziendali, strategia di marketing, ecc. Un livello più alto di maturità digitale indica che l'azienda ha un potenziale di crescita delle capacità e dei processi usati per sviluppare prodotti e servizi.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Apprendere cos'è l'Industria 4.0**
- **Apprendere cos'è un Modello di maturità della trasformazione digitale e cosa misura**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

www.ditrama.eu

PILL 1

## ARGOMENTI

- Definizione di Industria 4.0
- Differenze tra digitalizzazione come “digitization” (la conversione dell'analogico o non digitale in digitale), digitalizzazione come “digitalization” (utilizzare le tecnologie digitali e i dati digitalizzati per trasformare il modo in cui si svolge il lavoro, il modo in cui i clienti e le aziende si impegnano e interagiscono e per creare nuovi flussi di entrate digitali) e trasformazione digitale (ampio cambiamento culturale e organizzativo basato sul cliente in tutta l'azienda, sostenuto da una forte leadership e dall'adozione di tecnologie digitali che potenziano e abilitano i dipendenti)\*
- Definizione del Modello di maturità della trasformazione digitale (DTMM) e delle sue dimensioni chiave utilizzate per misurare il livello di maturità digitale

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende del settore legno-arredo possono utilizzare il DTMM per valutare il grado di implementazione delle tecnologie digitali nei processi di produzione, nelle operazioni aziendali e nella strategia di marketing, tra le altre cose.

Un DTMM non è altro che una “roadmap” da seguire in quanto non descrive le fasi che deve attraversare un'azienda.

Quali sono i diversi livelli di maturità che può avere un'azienda nel suo processo di trasformazione digitale.

I livelli di maturità digitale che misurano il grado di adozione delle tecnologie digitali da parte di un'azienda sono 1) Iniziale/Ad hoc, 2) Gestito/Opportunistico, 3) Definito/Ripetitivo, 4) Quantitativo/Gestito, 5) Ottimizzato.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Gonçalves Machado, Carla & Winroth, Mats & Carlsson, Dan & Almström, Peter & Centerholt, Victor & Hallin, Malin. \(2019\). Industry 4.0 readiness in manufacturing companies: challenges and enablers towards increased digitalization.. 81. 1113-1118. 10.1016/j.procir.2019.03.262](#)
- \* [Colleen Chapco-Wade, Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: What's the Difference? Medium, Oct 21, 2018](#)

# Adozione delle tecnologie digitali: cosa, come e perché

## SINTESI

La Digital Adoption è parte integrante di una trasformazione digitale di successo, ma è importante comprendere i diversi livelli dell'adozione delle tecnologie digitali. Molte aziende si sforzano di adottare tecnologie digitali a livelli diversi, senza sfruttare appieno il potenziale delle tecnologie digitali. L'importanza della gestione del cambiamento spesso è sottovalutata, con una conseguente adozione non ottimale degli strumenti digitali. Il processo di design iterativo noto come Design Thinking può migliorare significativamente il tasso di adozione. La metodologia Agile offre anche una struttura per avvicinare l'azienda e l'IT ottenendo team interfunzionali in grado di fornire soluzioni migliori, più rapide, adeguate alle reali esigenze dell'azienda.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere l'adozione di tecnologie digitali**
- **Adozione digitale a diversi livelli**
- **Design Thinking e Agile**



## ARGOMENTI

- Definizione di Digital Adoption (adozione delle tecnologie digitali)
- Livelli di Digital Adoption: settore, azienda, dipendenti e applicazioni
- Migliorare l'adozione applicando i metodi del Design Thinking e Agile

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le sfide relative all'adozione delle tecnologie digitali sono presenti in tutti i settori. Spesso sono causate da un orientamento tecnologico troppo accentuato, dimenticando così di ascoltare le esigenze reali degli utenti. Nel settore legno-arredo è possibile essere leader nell'adozione delle tecnologie digitali, oppure si può essere costretti a stare al passo con i propri fornitori o clienti. L'importanza di adottare strumenti per la collaborazione digitale ora è più evidente che mai a causa dei lockdown dovuti alla pandemia Covid-19 che costringe le aziende a lavorare in remoto.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.forbes.com/sites/lilachbullock/2018/12/10/what-is-digital-adoption-and-why-you-really-need-to-know-about-it/?sh=2fclcce17371>
- <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-covid-19-recovery-will-be-digital-a-plan-for-the-first-90-days>
- <https://www.scaledagileframework.com/design-thinking/>



www.ditrama.eu

PILL 65

# Strategia, cultura organizzativa e persone

## SINTESI

*In un ambiente di cambiamenti costanti e veloci e di elevata concorrenza, per sopravvivere e crescere l'azienda deve passare dai modelli di produzione tradizionali a pratiche di business guidate dai dati dell'Industria 4.0, mettendo in atto una strategia di trasformazione digitale con obiettivi chiari, scadenze, piani d'azione e budget. Internamente è necessario costruire consapevolezza, competenze digitali e un cambiamento culturale. Esternamente è necessario coinvolgere i partner per promuovere la collaborazione e l'innovazione.*

*Poi, man mano che l'azienda avanza nel suo processo di trasformazione digitale, è necessario valutare il suo grado di maturità digitale misurando le dimensioni e le variabili chiave della strategia e dell'organizzazione.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Definire gli obiettivi della strategia di trasformazione digitale**
- **Formare competenze digitali**
- **Guidare il cambiamento della cultura aziendale**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 2

## ARGOMENTI

- Definire e implementare la strategia di trasformazione digitale della propria azienda
- Comprendere come la propria azienda può adattarsi ad un ambiente e ad un mercato in rapido cambiamento
- Valori aziendali condivisi e aspetti della cultura che possono consentire all'azienda di passare a un modello di business Industria 4.0 basato sui dati
- Formazione delle competenze digitali e di comunicazione di cui ha bisogno la forza lavoro per questo cambiamento
- Applicazione di un modello di maturità digitale per valutare i progressi del processo di trasformazione digitale misurando le dimensioni e le variabili chiave della propria azienda

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Necessità di spostare il modello di business verso l'Industria 4.0; l'azienda ha bisogno di definire un business case, una strategia di trasformazione digitale con obiettivi, un piano d'azione e un budget.

Internamente, è necessario costruire consapevolezza, capacità e cambiamento culturale per abbandonare i modelli di produzione tradizionali, prepararsi e adattarsi al cambiamento costante.

Esternamente, è necessario coinvolgere un ecosistema di partner per favorire la collaborazione e l'innovazione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Industry 4.0 Readiness Online Self-Check for Businesses](#)
- [Cap Gemini: Digitizing Manufacturing: Ready, Set, Go!](#)
- [McKinsey & Company. INDUSTRY 4.0. How to navigate digitization of the manufacturing sector. 2015](#)
- [Gonçalves Machado, Carla & Winroth, Mats & Carlsson, Dan & Almström, Peter & Centerholt, Victor & Hallin, Malin. \(2019\). Industry 4.0 readiness in manufacturing companies: challenges and enablers towards increased digitalization.. 81. 1113-1118. 10.1016/j.procir.2019.03.262.](#)

# Esecuzione di base: tecnologia informatica, standard e processi

## SINTESI

*Nella strategia di trasformazione digitale di una PMI del settore produttivo, misurare variabili chiave come la disponibilità in azienda di un'architettura IT corretta per integrare, strutturare e gestire i dati provenienti da tutte le fonti aziendali, del database dei clienti e della catena di fornitura, nonché gli standard tecnici e le procedure di governance, è fondamentale per valutare il grado di maturità digitale e per determinare le decisioni migliori da prendere per migliorare i processi aziendali e l'automazione dei processi critici e, quindi, garantire un valore maggiore ai clienti, gestendo allo stesso tempo la sicurezza dei dati, il rischio di integrità e l'interoperabilità dei dispositivi e dei sistemi software in modo più efficace.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere perché l'adozione della tecnologia informatica corretta, degli standard e delle procedure di governance può aiutare nel processo di trasformazione digitale della PMI.**



www.ditrama.eu

PILL 3

## ARGOMENTI

- Misurare le dimensioni e le variabili di una strategia di trasformazione digitale (tecnologia, standard e processi, innovazione, gestione del rischio legale e conformità) per determinare il livello di maturità digitale dell'azienda e sostenerne i progressi

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La tecnologia informatica, gli standard e le procedure di governance rappresentano le basi per una strategia digitale di successo, con un ruolo chiave nel generare, elaborare, archiviare, proteggere e condividere i dati internamente e lungo la catena del valore, al fine di soddisfare le esigenze dei clienti, migliorare l'esecuzione dei processi aziendali a costi inferiori e promuovere l'efficienza e l'efficacia delle attività aziendali.

Gli standard possono aiutare le PMI del settore produttivo ad automatizzare i processi, garantire che dispositivi e software possano interagire tra loro e gestire i dati in modo più efficace.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Earley Information Science (2016). [Building a successful Digital Transformation Roadmap](#).

# Riorientare l'azienda verso la Customer Experience per generare valore commerciale

## SINTESI

Un processo di trasformazione digitale comporta il passaggio della proposta di valore dell'azienda dall'offerta esclusiva dei prodotti fabbricati alla fornitura ai clienti di prodotti e servizi personalizzati e basati su dati raccolti. L'obiettivo non è solo quello di fornire ai clienti esperienze coinvolgenti, ma anche di raccogliere dati da ogni canale di interazione e dai punti di contatto lungo tutto il percorso del cliente, per ottenere una comprensione migliore delle esigenze e delle preferenze del cliente. L'utilizzo di un Modello di maturità digitale per misurare le dimensioni e le variabili relative all'esperienza dei clienti può aiutare a determinare a che punto si trova un'azienda nel suo percorso di trasformazione digitale e le decisioni da prendere per accelerarla.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere il concetto di Customer Experience**
- **Comprendere l'importanza dell'inclusione di servizi digitali personalizzati nei prodotti fabbricati**
- **Comprendere come utilizzare standard e procedure per raccogliere e gestire i dati dei clienti**



www.ditrama.eu

PILL 4

## ARGOMENTI

- Trasformazione digitale di prodotti e servizi
- Percorso del cliente
- Multicanale
- Coinvolgimento e fidelizzazione del cliente
- Gestione dei dati
- Utilizzo di un Modello di maturità digitale per misurare le dimensioni e le variabili relative all'esperienza dei clienti

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Utilizzare le tecnologie digitali per raccogliere i dati su esigenze e preferenze dei clienti attraverso i punti di contatto lungo il percorso del cliente attraverso più canali e applicare standard tecnici e procedure per garantire che i dati vengano gestiti in modo corretto.

Progettare i prodotti in base ai dati raccolti dai clienti e includere ad essi servizi personalizzati per ottimizzare l'esperienza del cliente, generare coinvolgimento e costruire un rapporto continuativo basato sulla fiducia.

Passare da un approccio esclusivamente produttivo ad uno orientato ai servizi richiede un cambiamento culturale nell'intera azienda.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Industry 4.0 engages customers. The digital manufacturing enterprise powers the customer life cycle](#)
- [Standards and the digitalisation of EU industry: Economic implications and policy developments](#)
- [Digital Transformation in Product Development](#)
- [Digital Transformation and Customer Experience: A Deep Dive](#)

# Implementare il cambiamento costante e l'adattamento rapido per generare valore aziendale

## SINTESI

Per restare competitivi e continuare a generare valore nell'economia attuale, è essenziale che le aziende di produzione comprendano di dover passare dalle pratiche commerciali tradizionali alla capacità di fornire ai clienti esperienze di alta qualità, fornendo prodotti fisici insieme a servizi altamente automatizzati attraverso molteplici canali di interazione online e offline. Tecnologie come piattaforme digitali, IoT, social media, strumenti di e-commerce, protezione dei dati e integrazione cloud, così come metriche che misurino i dati di produzione, processi aziendali e interazioni con i clienti, sono elementi chiave a sostegno di una strategia di trasformazione digitale. Misurare il livello di maturità digitale di un'azienda è essenziale per garantire l'uso ottimale delle tecnologie digitali sia nei canali di coinvolgimento dei clienti che nelle operazioni interne.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Apprendere le basi della definizione di una strategia di trasformazione digitale e le tecnologie che la supportano**
- **Apprendere le basi di un Modello di maturità digitale**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

www.ditrama.eu

PILL 5

## ARGOMENTI

- Impostare e dare priorità agli obiettivi nella propria strategia di trasformazione digitale
- Implementare piattaforme digitali per gestire l'interazione omnicanale con i clienti attraverso punti di contatto digitali
- Industria 4.0
- E-commerce, IIoT, protezione dei dati e integrazione cloud
- Creazione di valore, agilità aziendale sostenuta
- Transizione dalla produzione all'offerta di esperienze di alta qualità per i clienti, fornendo servizi altamente automatizzati mediante canali online e offline
- Metriche per misurare e gestire l'avanzamento e il ROI

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La maturità digitale non è un progetto, ma un processo continuo che persegue il miglioramento organizzativo.

Definire una strategia di trasformazione digitale con obiettivi e piani d'azione per raggiungerli mediante progetti concreti con portata, tempo e stima dei costi.

Identificare le dimensioni e le variabili da misurare usando un modello di maturità digitale per valutare il livello di maturità digitale di un'azienda.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Deloitte. [Industry 4.0 engages customers. The digital manufacturing enterprise powers the customer life cycle](#)
- Instituto Tecnológico Metalmecánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines (AIDIMME). Agrupación Empresarial Innovadora de Fabricantes de Muebles y Afines de la Región de Murcia. (AMUEBLA). Cluster e innovation hub del equipamiento del hogar y el contract (CENFIM). Centro Tecnológico del mueble y la madera de la región de Murcia (CETEM). [Análisis de viabilidad para la Implantación de la Industria 4.0 en el sector hábitat](#)

# Esempi di fattori abilitanti e strumenti per la trasformazione digitale

## SINTESI

Le aziende del settore legno-arredo stanno adottando sempre di più tecnologie come la produzione flessibile, i modelli digitali e il cloud nel processo di trasformazione digitale per l'adozione di un modello Industria 4.0. Il Responsabile della trasformazione digitale è la figura chiave che organizza il processo di trasformazione digitale e assicura che l'intera azienda acquisisca un livello minimo di "Digital Mindset", ovvero una mentalità pronta ad accogliere le innovazioni digitali, un imperativo senza il quale il successo dei processi di trasformazione digitale delle aziende è a rischio.

Per facilitare la partecipazione di un numero sempre maggiore di personale alla creazione e alla supervisione degli algoritmi atti a far funzionare i sistemi di produzione, sempre più aziende di produzione eseguono programmi di formazione in linguaggi di programmazione a blocchi grafici "low-code" o "no-code" per dipendenti che non hanno competenze in programmazione software ma che hanno acquisito una "Digital Mindset".

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Identificare le tecnologie chiave che consentano l'adozione dell'Industria 4.0 nel settore legno-arredo**
- **Descrivere il ruolo chiave del Chief Digital Officer vs. il Responsabile della trasformazione digitale**
- **Comprendere come la formazione nei linguaggi di programmazione a blocchi aumenti la capacità per Industria 4.0**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 6

## ARGOMENTI

- Tecnologie chiave nell'adozione dell'Industria 4.0 per il settore legno-arredo e altre industrie.
- Ruolo del Responsabile della trasformazione digitale in un'azienda.
- Risorse per promuovere la formazione sulle tecnologie dell'Industria 4.0 tra le PMI del settore legno-arredo.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

I principi di produzione flessibile basati sulla stampa 3-D vengono applicati sempre di più nel settore legno-arredo che adotta un modello di Industria 4.0.

Le tecnologie che hanno un impatto sull'industria del mobile includono sistemi di comunicazione robusti e sistemi flessibili che permettono cambiamenti dinamici e in tempo reale del design.

Come in altri settori, le aziende del legno-arredo utilizzano sempre più spesso le tecnologie cloud per la sicurezza informatica, l'archiviazione dei dati e la connettività.

Il Responsabile della trasformazione digitale guida il processo di trasformazione digitale in tutta l'organizzazione e assicura che venga acquisito un livello minimo di "Digital Mindset" da tutti i dipendenti e in tutti i reparti per garantire che il processo vada avanti.

Facilitare la partecipazione di un maggior numero di personale "digitalmente orientato" alla creazione e alla supervisione di algoritmi atti a far funzionare i sistemi industriali, pur non avendo competenze di programmazione software, vengono sempre più utilizzati linguaggi di programmazione a blocchi grafici "low-code" o "no-code".

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Gartner - Digitalization strategy for Business Transformation](#)
- [Gartner Keynote: 5 Significant Imperatives for Digital Success](#)

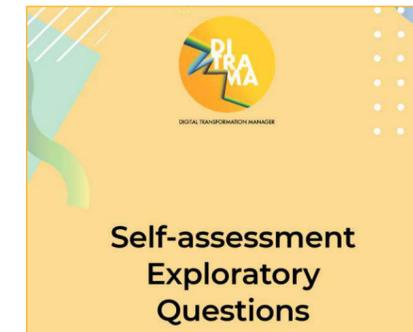
# Domande esplorative di autovalutazione

## SINTESI

Domande salienti relative agli argomenti chiave trattati nelle prime 6 Pillole per rendere la formazione pratica. Le domande saranno formulate in modo da aiutare le aziende ad applicare un Modello di maturità digitale. Le domande aiuteranno gli studenti a preparare questionari di valutazione che suggeriscano agli intervistati azioni per progredire ulteriormente nella maturità digitale di un'azienda.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Come preparare sondaggi basati sui fattori abilitanti e sugli artefatti del Modello di maturità digitale**



www.ditrama.eu

PILL 7

## ARGOMENTI

- Domande su argomenti chiave relativi alle Pillole 1-6
- Domande volte a preparare le aziende ad applicare un Modello di maturità per la trasformazione digitale

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

I questionari semi-strutturati si concentreranno sui fattori abilitanti, gli artefatti disponibili, dove si trovano e il livello di maturità che mettono in evidenza.

Prima del sondaggio, sarà presentato un modulo con un questionario specifico su eventuali artefatti disponibili, seguito da domande più dettagliate riguardanti tali variabili.

# Strumenti di valutazione - Qual è il grado di maturità digitale della tua azienda?

SINTESI

Per determinare il livello di maturità digitale Industria 4.0 di un'azienda del settore legno-arredo vengono utilizzati strumenti diagnostici consistenti in sondaggi che aiutano a valutare i divari di maturità e a intraprendere azioni appropriate che vedono la formazione come primo passo. Aumentare il livello di maturità dell'azienda al di sopra del minimo può essere fondamentale per avviare la trasformazione digitale. È importante mappare le risposte fornite mediante sondaggi su diversi strumenti. Poiché esiste una vasta gamma di strumenti di diagnosi, è fondamentale che tutti utilizzino criteri di valutazione aperti e condividano una struttura comune in quanto a vocabolario e concetti dell'Industria 4.0. Si cerca di creare un modello unificato e un corpus di termini che garantiscano la coerenza dei risultati forniti dagli strumenti di diagnosi. I governi si stanno attivando per sostenere le aziende nella diagnosi dei propri livelli di maturità digitale. Si sta anche cercando di divulgare e diffondere l'uso di strumenti diagnostici utilizzando materiali multimediali audiovisivi per spiegare e fornire una comprensione comune dei concetti di Industria 4.0.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Spiegare cosa sono gli strumenti diagnostici e come vengono utilizzati per determinare il livello di maturità digitale Industria 4.0 di un'azienda**
- **Descrivere cosa è necessario prima di iniziare un processo di trasformazione digitale**
- **Comprendere il motivo per cui è importante utilizzare un vocabolario unificato di Industria 4.0**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 8

ARGOMENTI

- Strumenti diagnostici utilizzati per determinare il livello di maturità digitale dell'Industria 4.0 di un'azienda.
- Livelli minimi di maturità richiesti per intraprendere un processo di trasformazione digitale.
- Ruolo degli esperti nell'unificare i termini e i concetti di Industria 4.0.

SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Gli strumenti diagnostici per la determinazione del livello di maturità digitale Industria 4.0 di un'azienda del settore legno-arredo si basano su modelli concettuali di maturità digitale e includono sondaggi. Esistono molteplici strumenti diagnostici, ma è importante che tutti utilizzino termini simili e comprensibili per i dipendenti che non hanno familiarità con gli aspetti digitali e che i risultati del sondaggio siano mappati su strumenti diversi. Le risposte alle domande del sondaggio vengono confrontate con le opinioni di esperti per determinare il punteggio di maturità digitale per ogni aspetto, identificare le lacune e agire di conseguenza.

Esiste un livello minimo di maturità al di sotto del quale un'azienda può rinunciare al processo di trasformazione digitale.

I passi per affrontare i divari di maturità normalmente includono la formazione, che aiuta a portare i punteggi di maturità al di sopra del livello minimo richiesto per intraprendere un processo di trasformazione digitale. Una volta raggiunto il livello minimo, l'effettivo processo di trasformazione digitale può iniziare sotto la guida del Responsabile della trasformazione digitale. Gli esperti stanno lavorando per unificare i termini e i concetti di Industria 4.0 e diffondere queste cognizioni.

MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Industry 4.0 Commission of Engineers of Catalonia - Diagnostic tool](#)
- [EY – Digital Maturity Check](#)
- [Boston Consulting Group Digital Acceleration Index \(DAI\)](#)
- [Google Digital Maturity Benchmark](#)
- [European Advanced Manufacturing Support Centre – Short Scan](#)

# Settore industriale legno-arredo: stato attuale

## SINTESI

La maggior parte delle PMI (piccole e medie imprese) del settore legno-arredo in Spagna si trova ai livelli più bassi di maturità digitale: tra il principiante e l'incompetente. Sono necessari maggiori investimenti in R+S nei fattori abilitanti dell'Industria 4.0 per raggiungere livelli più elevati di maturità digitale. In Europa, solo il 16% delle aziende produttrici di mobili può essere considerato digitalmente maturo. Le tecnologie che hanno un maggiore impatto sul settore legno-arredo includono strumenti collaborativi (piattaforme di e-commerce B2C e B2B), strumenti software per la gestione dei processi aziendali (ERP, CRM) e soluzioni di automazione e robotica. Non c'è un modello di utilizzo coerente e ogni azienda ne sceglie uno a seconda della preminenza del ruolo che prevede di svolgere nel processo della trasformazione digitale. Le aziende che operano nel settore della cucina, del bagno e dell'arredamento per la casa sono tradizionalmente considerate le più avanzate nel tenere la trasformazione digitale in primo piano nella loro strategia aziendale.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere come le PMI spagnole ed europee del settore legno-arredo sono digitalmente mature e cosa è necessario per migliorarle**
- **Panoramica delle tecnologie che hanno un impatto sul settore legno-arredo**
- **Rassegna di aziende all'avanguardia nella trasformazione digitale del settore legno-arredo**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 9

## ARGOMENTI

- Maturità digitale dell'industria del legno-arredo in Spagna e in Europa.
- Tecnologie con un ruolo chiave nella trasformazione digitale delle aziende del settore legno-arredo.
- Le aziende leader del settore legno-arredo sfruttano la trasformazione digitale per aumentare il portafoglio dei prodotti.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Sono necessari maggiori investimenti per aumentare i bassi livelli di maturità digitale prevalenti tra le PMI dedicate alla produzione di mobili in Spagna e in Europa.

Le tecnologie con un impatto maggiore sull'industria legno-arredo includono piattaforme di e-commerce B2C e B2B, strumenti ERP e CRM e soluzioni di automazione e robotica.

Ogni azienda sceglie la tecnologia da utilizzare a seconda della propria roadmap per la trasformazione digitale.

Le aziende del settore cucina, bagno e arredamento per la casa sono in prima linea nella trasformazione digitale del settore legno-arredo.

In Spagna, aziende come GAMADECOR nei mobili da cucina e Mobiliario Royo nelle soluzioni per il bagno, sono leader nell'applicazione di tecnologie avanzate per la creazione di prodotti e soluzioni intelligenti.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [DIGIT-FUR - Impacts of the Digital Transformation in the Wood Furniture Industry](#)
- [HABITAT 4.0 Análisis de viabilidad para la implantación de la Iniciativa Industria Conectada 4.0 en el sector del Hábitat](#) (only in Spanish)

# Progressi della maturità digitale delle aziende del settore legno-arredo

## SINTESI

Quando un'azienda inizia un processo di trasformazione digitale, i primi passi spesso sono incerti e di corte vedute, poiché tendono a concentrarsi su aspetti specifici invece che sul quadro generale. Le aziende dovrebbero nominare un leader con visione globale a lungo termine e in grado di supervisionare e coordinare il processo. I modelli di maturità digitale possono aiutare il leader a definire i passi da seguire in un processo di trasformazione digitale e raggiungere gli obiettivi prefissati, identificando le lacune in ogni dimensione e intraprendendo azioni appropriate; tuttavia, la mancanza di una guida documentata può ostacolare i progressi. I dipendenti che mostrano un'elevata competenza nell'uso delle tecnologie possono indicare che un'azienda è pronta a passare al livello di maturità successivo. Un altro indicatore del livello di maturità digitale di un'azienda è il grado in cui le parti interessate esterne (clienti o fornitori) hanno accesso alle informazioni dell'azienda.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Scoprire i passi iniziali di un'azienda in processo di trasformazione digitale**
- **Comprendere l'importanza della leadership nel guidare un processo di trasformazione digitale**
- **Distinguere i segnali che indicano il livello di maturità digitale di un'azienda**



## ARGOMENTI

- Fasi iniziali dei processi di trasformazione digitale.
- Il ruolo della leadership per guidare un processo di trasformazione digitale.
- Modi in cui i modelli di maturità possono aiutare le aziende del settore legno-arredo nei loro processi di trasformazione digitale.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Nelle fasi iniziali di un processo di trasformazione digitale, le aziende tendono ad essere confuse, a concentrarsi su obiettivi inadeguati e fare scelte tecnologiche sbagliate.

Hanno bisogno di adottare un approccio a lungo termine per la trasformazione digitale.

È fondamentale nominare un leader che comprenda l'intero quadro e organizzi il processo di trasformazione digitale sia internamente che esternamente.

Nel settore legno-arredo c'è una mancanza generale di guide documentate sulla trasformazione digitale.

I dipendenti tecnicamente competenti indicano livelli di maturità digitale superiori.

Le aziende che danno accesso ai propri dati agli stakeholder esterni indicano livelli più elevati di maturità digitale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Lead Innovation Management - [How the furniture trade is moving into the digital age](#)
- Porcelanosa - [Group goes digital to achieve a sustainable business transformation](#)
- Siemens – [Kimball Hospitality, a leading furniture manufacturer, embraces digital transformation](#)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 10

# Comunicazione nella trasformazione digitale



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 7

## PILLOLE

- Digitalizzazione: opportunità o minaccia..... 81
- Comunicare il cambiamento digitale in azienda..... 82
- Come creare partnership in un ecosistema digitale..... 83
- Catena di fornitura e logistica lean e digitali..... 84
- La prospettiva finanziaria per il commercio digitale..... 85
- Fornire versioni digitali di prodotti / servizi (e-commerce). Introduzione..... 86
- Nuovi punti di contatto con iclienti..... 87
- E-marketing e (mobile) branding ..... 88
- Come capire il tuo mercato..... 89
- Marchi e brevetti – Diritti della proprietà intellettuale..... 90

## ARGOMENTI

- ***Engagement, trasparenza, adottare strumenti per accelerare i processi***
- ***Partnership***
- ***Digital marketing***

# Digitalizzazione: opportunità o minaccia

## SINTESI

*La digitalizzazione ci offre, da una parte, la promessa di uno status economico migliore, maggiore agilità e conversazione con il cliente. Dall'altra, l'incertezza e i costi.*

*Nonostante i costi dovuti alle configurazioni digitali, e' necessario disporre di una configurazione per partecipare ad un ecosistema o crearlo. Se questo non viene fatto, in alcuni casi si resterà fuori dal mercato.*

*L'evoluzione della digitalizzazione negli ultimi decenni mostra che sta diventando un elemento sempre più prevalente in tutte le aziende. In un certo senso, la digitalizzazione va oltre la questione delle opportunità e delle minacce e presto dovrebbe essere vista come un costo direttamente collegato all'attività'.*

*Tutti si aspettano che con la digitalizzazione diminuiscano drasticamente i costi e aumentino i profitti, le entrate e l'attenzione dei clienti. In modo specifico, per passare da una situazione in cui le entrate si devono ai prodotti venduti, a una situazione in cui i guadagni si generano nel corso della vita di un cliente.*

*Le minacce che seguono la digitalizzazione presentano grandi sfide: incertezza sulla direzione verso la quale muoversi e, soprattutto, incertezza sulla situazione in cui si trovano le novità', con soluzioni proposte che si adattano alla situazione delle novità' per le quali non sono stati fatti investimenti precedenti, ma che non si adattano alle aziende già' presenti sul mercato.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Opportunità' della digitalizzazione**
- **Minacce della digitalizzazione**



## ARGOMENTI

- Opportunità e minacce digitali
- Il futuro della digitalizzazione

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Il settore della produzione, e il settore legno-arredo in particolare, non è così pieno di aziende altamente digitalizzate come altri settori, ad esempio quelli della tecnologia, bancario e assicurativo, ma ci sono anche delle aziende che hanno un'elevata padronanza digitale. Per questo, dover considerare la digitalizzazione più come una minaccia o un'opportunità potrebbe dipendere davvero dalla presenza delle aziende con un'elevata padronanza digitale nella propria zona geografica.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- How to Make Sense of the Digital Economy and its Uncertainties and Opportunities, EY (2020) [https://www.ey.com/en\\_gl/alliances/digital-directions-a-perspective-on-the-impact-of-digital-technologies](https://www.ey.com/en_gl/alliances/digital-directions-a-perspective-on-the-impact-of-digital-technologies)
- Preparing for the Changing Nature of Work in the Digital Era, OECD (2019) <https://www.oecd.org/going-digital/changing-nature-of-work-in-the-digital-era.pdf>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 18

# Comunicare il cambiamento digitale in azienda

## SINTESI

Come si prepara l'azienda ai cambiamenti dopo aver accolto la strategia originale di trasformazione digitale? Il team dovrebbe fare in modo di avviare un piano di comunicazione corretto. È importante sottolineare che tale piano di comunicazione ha bisogno di aggiornamenti: per ogni evento che si verifica nelle strategie tese alla digitalizzazione, in base ai cambiamenti dei mercati, del settore, o delle richieste dei clienti. La semplice preparazione di slide di presentazione non sarà certo sufficiente per l'azienda. Si tratta di uno strumento che avvia un programma di trasformazione e richiede pertanto ulteriori passi e risorse attraverso la leadership, i dipendenti, i clienti e altri stakeholder. Di seguito riportiamo alcuni degli elementi che ne dimostreranno il valore: - fare in modo che il team comunichi in tempo e con coerenza; - prepararsi a un ulteriore lavoro di scoperta, in cui l'azienda dovrà testare diverse ipotesi e accogliere ogni feedback; - valutare l'impatto del cambiamento digitale su persone e processi, con considerazioni sul modo in cui sviluppare il team.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere e accettare il piano di comunicazione come parte del processo di trasformazione digitale**
- **Riconoscere il valore degli sforzi di comunicazione**
- **Identificare i modi per comunicare internamente attraverso strumenti specifici**



## ARGOMENTI

- Il valore delle iniziative di comunicazione nell'organizzazione
- Allineare la strategia del cambiamento digitale con i piani di comunicazione
- Strumenti e meccanismi di comunicazione da prendere in considerazione

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Quando l'azienda accoglie la trasformazione digitale, i discorsi ispiratori iniziali faranno sì che tutti si entusiasmino per gli eventi futuri. Bisogna assolutamente evitare “il silenzio”. Per guidare il team attraverso questo processo, provare le seguenti tecniche: 1. Costruire attività di comunicazione interna per diffondere rapidamente le informazioni; 2. Presentare meccanismi per facilitare l'ascolto attivo e mantenere sempre una “porta aperta” virtuale; 3. Proporre opportunità di apprendimento online per incoraggiare il proprio team a praticare il cambiamento. Per l'industria del settore legno-arredo, l'allineamento interno dell'organizzazione è un passo importante, poiché pone le basi per il valore aggiunto nello scambio con i clienti.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://sloanreview.mit.edu/article/using-digital-communication-to-drive-digital-change/>
- <https://enterpriseproject.com/article/2020/6/digital-transformation-communicating-change>



www.ditrama.eu

PILL 32

# Come creare partnership in un ecosistema digitale

## SINTESI

*La maggior parte delle aziende di oggi si trovano nell'area della catena di approvvigionamento, il che significa che producono prodotti da vendere ai dettaglianti, che poi li rivendono ai clienti. Un'altra opzione è che l'azienda diventi un driver dell'ecosistema o un produttore modulare.*

*Di quali partnership hanno bisogno le aziende in un ecosistema digitale dipende dalla scelta appena menzionata. Muoversi per diventare un driver dell'ecosistema digitale significa capire quali sono i possibili partner e che tipo di struttura hanno. Se l'azienda sceglie di essere un produttore modulare, deve invece di capire cosa richiedono i principali attori del settore.*

*Se l'azienda è all'inizio della sua evoluzione digitale, conoscere i protocolli e le tecnologie che permettono alle altre aziende di partecipare al proprio ecosistema è di fondamentale importanza per creare delle partnership.*

*Se l'azienda è già un driver affermato dell'ecosistema digitale, si può trovare nella fortunata posizione di essere in grado di imporre protocolli e tecnologie già esistenti ai propri partner.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere la propria rivoluzione digitale**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 16

## ARGOMENTI

- Evoluzione delle organizzazioni digitali.
- Partnership negli ecosistemi digitali.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Se nell'industria del legno-arredo esiste già un attore importante, un driver dell'ecosistema digitale, potrebbe essere una grande opportunità per passare dall'impostazione della catena di fornitura al modello di impostazione del produttore, in questo caso le partnership che l'azienda crea dipenderanno dal protocollo e dallo standard del driver dell'ecosistema digitale stabilito in un contesto in particolare.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Winning in digital ecosystems, McKinsey Insight (2018).  
<https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20McKinsey%20Insights%20Number%203/Digital-McKinsey-Insights-Issue-3-revised.pdf>
- Using Partner Ecosystems to Accelerate Innovation, IDC (2020).
- [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=White+Paper&p\\_File\\_Name=IDC-infobrief-02-19-2020AR0\\_EN.pdf&p\\_Doc\\_Ref=IDC-infobrief-02-19-2020AR0\\_EN](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=White+Paper&p_File_Name=IDC-infobrief-02-19-2020AR0_EN.pdf&p_Doc_Ref=IDC-infobrief-02-19-2020AR0_EN)

# Catena di fornitura/Logistica ottimizzata e digitale

## SINTESI

*La chiave fondamentale per un'operazione redditizia è disporre del 100% di comprensione e controllo di tutti gli aspetti della catena di fornitura end-to-end, dall'ordine alla produzione, dal magazzino alla consegna e alla soddisfazione dei clienti. La buona notizia è che iniziare questo percorso sta diventando sempre più facile e meno costoso.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Come la digitalizzazione e l'analisi dei dati possono costituire la base per una produzione di mobili redditizia e competitiva.**



## ARGOMENTI

- L'importanza dell'ottimizzazione nella trasformazione digitale
- Su cosa è importante concentrarsi nella digitalizzazione della catena del valore
- Com'è la visibilità end-to-end basata sui dati
- Il cambiamento è un lavoro di squadra

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Partecipando a questa attività formativa si comprenderà come iniziare il percorso nella digitalizzazione per ottenere una panoramica completamente digitale di tutti gli elementi della catena di fornitura.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.linkedin.com/company/breakawai?originalSubdomain=il>
- [www.Apromore.org](http://www.Apromore.org)
- [www.blackbird.com](http://www.blackbird.com)
- <https://www.linkedin.com/in/martin-lindgaard?originalSubdomain=dk>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 50

# La prospettiva finanziaria per il commercio digitale

## SINTESI

*La prospettiva finanziaria per il commercio digitale e' collegata al cambiamento permesso dalla digitalizzazione, che si sta spostando dal prodotto ai servizi.*

*Attraverso la tecnologia IoT e' possibile creare una connessione dal cliente all'organizzazione. Dal punto di vista finanziario, questo consente di generare connessioni particolari, consentendo alle organizzazioni di monetizzare e vendere durante tutta la vita della relazione con un cliente, invece di farlo esclusivamente al momento della vendita.*

*Pertanto, grazie alle nuove tecnologie si riscontrano due nuove tendenze: una si sta spostando dai prodotti ai servizi e la seconda consiste nel monetizzare per tutta la durata della relazione con il cliente, invece di guadagnare solo sulle vendite di un prodotto.*

*Le tecnologie digitali stanno permettendo alle aziende, ad esempio, di applicare dei sensori ai prodotti, rendendo possibile la connessione con l'azienda e fornendo costantemente dati sull'uso del prodotto.*

*La prospettiva finanziaria e' collegata al cambiamento permesso dalla digitalizzazione: passare dal prodotto ai servizi. Ora le aziende cercano di monetizzare i servizi collegati al prodotto. Si tratta di un cambiamento fondamentale perché, mentre la vendita di servizi è un vantaggio ripetuto, la mera vendita dei prodotti generalmente e' un evento una tantum.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Commercio digitale**
- **Dalla vendita di prodotti ai servizi**



## ARGOMENTI

- Il cambiamento finanziario
- Tecnologie digitali
- Monetizzare le relazioni con i clienti

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Se acquisti delle scarpe Nike in un negozio fisico, l'azienda non saprà molto di te. Se invece compri i prodotti Nike sul suo webstore, puoi personalizzare le scarpe in modo che soddisfino necessità specifiche. Questo offre a Nike informazioni su quello di cui hai veramente bisogno, per quanto tempo usi le scarpe e così via.

Quest'idea può essere trasferita all'industria del settore legno-arredo, fornendo gli articoli come un servizio anziché come prodotto, modificando il rapporto con il cliente dalla mera vendita di prodotti alla vendita e monetizzazione dell'intero rapporto con il cliente.



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 35

# Fornire versioni digitali di mobili/prodotti (e-commerce) - Introduzione

## SINTESI

Rendere i mobili presentabili online è fondamentale per competere nel settore dell'arredamento. Con l'aumento degli acquisti online, la qualità delle immagini e del testo è importante poiché i consumatori non possono toccare o provare i mobili prima dell'acquisto. L'azienda DecorRaid aiuta brand di arredamento ad essere mostrate ai consumatori in target. Non possiedono alcun prodotto, quindi si affidano alle marche per fornire informazioni di alta qualità sui prodotti. Attraverso il feed di prodotto possono visualizzarne tutte le caratteristiche. Un feed di prodotto è un modo comune di fornire informazioni sui prodotti a partner oppure, ad esempio, a Google Shopping.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere l'importanza di essere digitali**
- **Apprendere i feed di prodotto**
- **Comprendere i casi d'uso dei prodotti digitali**



## High quality product information



**Rowdy coffee table**

Stylish and elegant coffee table with glass top and brass colored shelf. Very beautiful table which will help to adorn the decor.



**Coffee table**

Black coffee table

## ARGOMENTI

- Introduzione a DecorRaid
- Informazioni sui prodotti di alta qualità
- Caso d'uso del feed di prodotto

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Essere digitali è essenziale per battere la concorrenza nel settore legno-arredo. A questo contribuisce anche la presentazione dei mobili in versione digitale, in modo che possano essere presentati in un negozio di e-commerce. Per un punto vendita online è particolarmente importante la qualità delle immagini, dato che i consumatori non possono toccare o provare i mobili prima di acquistarli. Con un feed di prodotto le informazioni sui mobili sono facilmente accessibili su Internet e dai partner. DecorRaid ottiene tutte le informazioni sui prodotti attraverso i feed di prodotto.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [www.DecorRaid.com](http://www.DecorRaid.com)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 68

# Nuovi punti di contatto con i clienti

## SINTESI

*Si definisce punto di contatto qualsiasi contatto che un individuo ha con un marchio durante il suo percorso in qualità di cliente. I punti di contatto possono essere relativi a marchio, partner, cliente e ai partner del cliente.*

*La sfida maggiore e' rappresentata in modo particolare dalla gestione dei molteplici punti di contatto digitali in linea con la strategia di marketing globale di un'azienda anche e a causa della loro crescente interattività durante il percorso del cliente.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **La trasformazione digitale offre ai clienti nuovi punti di contatto per interagire con le aziende.**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 37

## ARGOMENTI

- Percorso del cliente
- Definizione ed esempi di punti di contatto
- Opportunità e minacce

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Considerare l'esperienza dei clienti omnicanale come elemento principale. I consumatori potrebbero continuare ad acquistare offline, ma senza prendere in considerazione canali mobili e di altro tipo/punti di contatto digitali, e' possibile perdere il potere di efficacia per la conversione finale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Digital Customer Journey Mapping: Improving the Customer Experience, Synegys <https://www.synegys.com/digital-customer-journey-and-touchpoints/>
- The digital transformation of customer service: *Omni-channel customer interactions*, p. 11-13, Deloitte (2013) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/consumer-business/deloitte-nl-the-digital-transformation-of-customer-services.pdf>

# E-marketing e (mobile) branding

## SINTESI

*Il Marketing digitale e' l'applicazione delle tecnologie digitali alle attivita' di marketing finalizzate all'acquisizione e alla fidelizzazione proficua dei clienti (all'interno di un processo di acquisto omnicanale e del ciclo di vita del cliente), attraverso il miglioramento della conoscenza dei clienti (dei loro profili, comportamenti, valori e degli elementi che promuovono la fedelta'), per poi fornire comunicazioni mirate integrate e servizi online che corrispondano alle loro esigenze individuali.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere in cosa consiste il marketing digitale**
- **Comprendere le differenze rispetto al marketing tradizionale**



www.ditrama.eu

PILL 39

## ARGOMENTI

- Cos'è il Marketing digitale
- Differenze rispetto alla gestione del marketing "tradizionale"
- Esempi di strategie e implementazione

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Utilizzare l'analisi dei dati per identificare le opportunità di una strategia di marketing digitale mirata.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Leeflang, P. S. H., Verhoef, P. C., Dahlström, P., & Freundt, T. (2014). Challenges and solutions for marketing in a digital era, *European Management Journal*, 32(1), 1-12
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing*. Pearson UK. <https://www.pearson.com/uk/educators/higher-education-educators/program/Chaffey-Digital-Marketing-7th-Edition/PGM2199960.html?tab=formats>
- Kannan, P. K. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 22-45. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3000712](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3000712)

# Come capire il “tuo” mercato

## SINTESI

Per comprendere il “tuo” mercato devi identificare:

1. Chi e'/chi sono il mio/ i miei segmento/i di clienti?
2. Quali sono i loro bisogni e le loro aspettative di valore?
3. Qual e' il loro comportamento di consumo/la loro rispettiva esperienza clienti e il loro percorso?

Nell'era digitale la raccolta dei dati e la loro analisi avanzata possono supportare tutti questi passi.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Fasi principali per la comprensione del proprio mercato**
- **Tendenze attuali in questo processo**



www.ditrama.eu

PILL 40

## ARGOMENTI

- Quali sono le fasi principali della comprensione del proprio mercato: segmentazione - targeting - posizionamento
- Quali tendenze attuali supportano questi passi

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Utilizzare l'analisi dei dati per supportare le strategie di marketing digitale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Kotler, P., Keller, K. L., Ancarani, F., & Costabile, M. (2014). Marketing management 14/e. Pearson
- Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Rahman, M. S. (2013). Competing in the age of omnichannel retailing. MIT. <https://sloanreview.mit.edu/article/competing-in-the-age-of-omnichannel-retailing/>
- Big data: What's your plan?. McKinsey Quarterly (2013) <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/big-data-whats-your-plan>

# Marchi e brevetti - Diritti di proprietà intellettuale

## SINTESI

In sostanza, la nostra economia si basa sul principio della “libertà di copiare”. Tuttavia, questo diritto non è illimitato, poiché i contratti e le disposizioni legali possono garantire che certe cose non si possano semplicemente copiare. Importanti restrizioni regolate legalmente sono i diritti di proprietà intellettuale (PI) sulle “creazioni intellettuali”. Tuttavia, solo l'elaborazione concreta di queste creazioni può essere protetta, idee e concetti che non sono stati elaborati non possono essere protetti. I principali diritti di proprietà industriale utilizzati nel settore legno-arredo sono:

- *Diritti sul marchio (marchi): segni utilizzati dalle aziende per distinguere i loro prodotti o servizi (es. Cradle2cradle)*
- *Diritti su disegni e modelli: un disegno in 2D (ad es. il modello di un tessuto) o un disegno in 3D (ad es. il design di una sedia)*
- *Diritti sui brevetti: invenzioni tecniche (ad es. una sedia da ascensore o una poltrona reclinabile)*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Conoscere la portata dei diversi diritti di proprietà intellettuale e gli argomenti correlati**
- **Riconoscere quali sono rilevanti per la propria azienda**



## ARGOMENTI

- Cos'è la proprietà intellettuale?
- Diversi diritti di proprietà intellettuale e argomenti correlati
- Argomenti correlati

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Dopo aver completato questa pillola conoscerai i diversi diritti di proprietà intellettuale e la loro portata. In questo modo potrai riconoscere quali diritti sono rilevanti per la tua azienda. Inoltre saprai cosa fare con i prodotti di terzi o quali diritti potresti (involontariamente) violare. Sarai in grado di determinare il miglior modo possibile per proteggere i tuoi prodotti e servizi, ottenendo così dei benefici commerciali.

Diversi brevetti relativi all'industria del mobile possono essere trovati su [Espacenet.com](https://Espacenet.com)

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Intellectual Property Rights, Innovation and Technology Transfer: A Survey (<https://www.econstor.eu/handle/10419/203953>)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 98

# Le persone nella trasformazione digitale



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 8

## PILLOLE

- Risorse umane: pratiche per la trasformazione digitale..... 92
- I dipendenti giusti: assunzione e formazione..... 93
- Valutazione della necessità di un cambiamento organizzativo..... 94
- Gestire il cambiamento organizzativo..... 95
- Cambiamento della cultura e della mentalità aziendale..... 96
- Cambiamento della cultura e della mentalità aziendale. Caso studio- Van Hoescke ..... 97

## ARGOMENTI

- *Lavorare in team: esempi di gestione delle risorse umane nell'era digitale*
- *Cultura e mentalità aziendali*

# Risorse umane Pratiche per la trasformazione digitale

## SINTESI

*In questa pillola esaminiamo l'importanza di valutare la situazione attuale prima di iniziare il processo di trasformazione digitale. Esistono delle condizioni che favoriscono la trasformazione delle risorse umane. Tali condizioni iniziano dalla valutazione ponderata del motivo per cui si desidera mettere in atto questa trasformazione.*

*È necessario riflettere sulle seguenti domande:*

*Ci sono adeguate condizioni per la trasformazione delle risorse umane?*

*L'investimento nelle risorse umane ci aiuterà a servire meglio i clienti?*

*Ci aiuterà a costruire meglio la fiducia degli investitori per ottenere guadagni futuri?*

*Ci aiuterà a rispondere alle condizioni esterne, ai cambiamenti sociali, politici ed economici, che dobbiamo affrontare?*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere i motivi della trasformazione delle risorse umane**
- **Apprendere quali sono i risultati desiderati**
- **Apprendere come e chi la implementerà'**



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 41

## ARGOMENTI

- Trasformazione digitale delle risorse umane

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Una vera trasformazione delle risorse umane è un approccio integrato, allineato, innovativo e focalizzato sulle attività, per ridefinire il modo in cui il lavoro delle risorse umane viene svolto all'interno di un'azienda, affinché sia di aiuto per mantenere le promesse fatte a clienti, investitori e altre stakeholder.

In questa pillola, proponiamo un modello in quattro fasi per la trasformazione delle risorse umane al fine di garantire il successo dell'attività ed evitare le normali insidie che accompagnano tali sforzi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [8 Focus Areas for HR best Practices](#)
- [Readiness Assessment](#)

# I dipendenti giusti: assunzione e formazione

## SINTESI

*Dal punto di vista dell'azienda, quando si assumono dipendenti la tecnologia aiuta a eliminare i pregiudizi di assunzione, aumenta la precisione delle decisioni in merito all'assunzione e può ridurre i costi. L'analisi dei dati aiuta a ridurre il turnover dei dipendenti.*

*Dal punto di vista dei candidati, la tecnologia può facilitare e abbreviare il processo di candidatura, un processo coinvolgente che aiuta a gestire le aspettative e ad interagire con il futuro datore di lavoro.*

*Con la formazione blended l'azienda può risparmiare tempo e denaro per istruire i dipendenti e creare una cultura organizzativa di apprendimento per farli crescere ed evolvere, grazie al facile accesso alle informazioni e all'interazione tra loro e con l'azienda. Utilizzando i sistemi/piattaforme per la gestione dell'apprendimento, la creazione di contenuti multimediali di apprendimento diventa facile e il reporting avanzato permette all'azienda di ottenere una visione chiara dei progressi dei dipendenti e di utilizzare l'apprendimento come strumento per migliorare le prestazioni e la produttività.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Apprendere che la tecnologia migliora i processi di assunzione**
- **Comprendere che la tecnologia può essere integrata nei processi di apprendimento dell'azienda per aumentare la produttività**



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 23

## ARGOMENTI

- Assunzione: trattato nella risorsa chiave
- Formazione: trattato nella risorsa chiave

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Sulle piattaforme di assunzione i manager possono esaminare diversi fornitori e adottare le opzioni più adeguate alla loro azienda, alle esigenze di assunzione e ai processi interni.

Per quanto riguarda le attività di formazione e sviluppo dei dipendenti, l'utilizzo di un approccio di formazione blended è un'opzione migliore rispetto alla formazione tradizionale, poiché offre un alto livello di flessibilità, interazione e misurazione accurata dei progressi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [Heineken Case Study](#)

# Valutazione della necessità di un cambiamento organizzativo

## SINTESI

Le aziende sono sistemi di elaborazione delle informazioni e la capacità di elaborazione delle informazioni deve soddisfare le richieste di elaborazione delle informazioni.

La trasformazione digitale modifica la capacità di elaborazione delle informazioni e la domanda relativa al modo di produrre e vendere prodotti. I prodotti saranno incorporati sempre di più in ecosistemi tecnologici. La trasformazione digitale e la sostenibilità sono strettamente collegate. I cambiamenti indotti dalla trasformazione digitale modificano i punti di contatto con il cliente, la catena di fornitura e la logistica, l'infrastruttura IT e la progettazione dei modelli di business. Nel complesso, le aziende devono impegnarsi per implementare piattaforme, soluzioni mobili e cloud, cambiare la struttura di base e gli incentivi all'interno delle organizzazioni, ad esempio con l'uso di IA e robot.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Progettare un'organizzazione che operi in modo efficiente ed efficace**
- **Valutare la necessità di un cambiamento organizzativo**
- **Valutare i cambiamenti della trasformazione digitale**
- **Valutare la necessità complessiva di cambiamento**
- **Valutare la necessità di modificare la mentalità e la cultura aziendale**
- **Valutare la domanda di elaborazione delle informazioni**
- **Valutare la capacità di elaborazione delle informazioni**
- **Decidere se la domanda di elaborazione deve essere ridotta o se la capacità deve essere aumentata**



www.ditrama.eu

PILL 24

## ARGOMENTI

- Sistema di elaborazione delle informazioni
- Ecosistema e modelli di business
- Sostenibilità
- Progettazione dell'organizzazione e incentivi che la supportano

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Una trasformazione digitale modifica la capacità di elaborazione delle informazioni e la domanda relativa al modo in cui si producono i mobili, all'ecosistema, al modo in cui si vendono i mobili, ad esempio utilizzando la realtà aumentata, con la quale non è necessario che il cliente si rechi in negozio. I clienti potrebbero non comprare ma noleggiare i mobili e richiedere mobili con IoT, ad esempio letti intelligenti.

La trasformazione digitale e la sostenibilità sono strettamente collegate

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Organizational change: a crucial component of digital transformation, Logical Design Solutions (2019)  
<https://www.lids.com/pov/organizational-change-crucial-component-digital-transformation/>
- Change Management, CMS (2018)  
<https://www.cmswire.com/digital-workplace/change-management-the-key-to-successful-digital-transformations/>
- How the implementation of organizational change is evolving, McKinsey (2018)  
<https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-implementation/our-insights/how-the-implementation-of-organizational-change-is-evolving>
- Burton, Richard M., Børge Obel, and Dorthe Døjbak Håkonsson. *Organizational design*. Cambridge University Press, 2020.
- Burton, R. M., & Obel, B. (2018). The science of organizational design: fit between structure and coordination. *Journal of Organization Design*, 7(1), 1-13. (Open Access)

# Gestione del cambiamento organizzativo

SINTESI

*La gestione del cambiamento organizzativo e' il processo di pianificazione e implementazione del cambiamento nelle organizzazioni atto a minimizzare la resistenza dei dipendenti e i costi per l'azienda, massimizzando allo stesso tempo l'efficacia dello sforzo di cambiamento.*

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Gestire il cambiamento in una trasformazione digitale**
- **Audit e progettazione organizzativa**
  - Raccogliere informazioni
  - Eseguire un'analisi diagnostica e determinare i disallineamenti
- **Piano d'azione**
  - Valutare i costi di processo e di contenuto in una sequenza proposta
  - Decidere quali disallineamenti risolvere per una nuova progettazione
  - Determinare la sequenza di correzione dei disallineamenti
- **Piano di implementazione**
  - Assegnare responsabilita' e risorse
  - Stabilire traguardi e scadenze
  - Comunicare il piano



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 25

ARGOMENTI

- Resistenza ai cambiamenti: ricongelamento, cambiamento e congelamento
- Processo di cambiamento
- Definizione chiara del cambiamento e allineamento agli obiettivi aziendali
  - Determinazione degli impatti e degli interessati
  - Sviluppo di una strategia di comunicazione
  - Formazione efficace
  - Implementazione di una struttura di supporto
  - Misurazione del processo di cambiamento
- Trasformazione digitale
- Follow up di traguardi e scadenze
- Impegno del top management
- Velocita' del cambiamento
- Cambiamento continuo

SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

La digitalizzazione porterà inevitabilmente a dei cambiamenti quando la vendita di mobili si sposterà dai negozi fisici a quelli online. Tuttavia, la mancanza di competenze digitali sta limitando i possibili benefici che l'industria potrebbe ottenere.

MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Overblik over 'key considerations' når det kommer til at planlægge og implementere store, organisatoriske ændringer, SHRM (2020) <https://www.shrm.org/resourcesandtools/tools-and-samples/toolkits/pages/managingorganizationalchange.aspx>
- Burton, Richard M., Børge Obel, and Dorthe Døjbak Håkonsson. *Organizational design*. Cambridge University Press, 2020.

# Cambiamento della cultura e della mentalita' aziendale

## SINTESI

È importante riconoscere che i processi di cambiamento sono complessi e, per superare l'inerzia della logica dominante, fundamentalmente sono importanti tre passi:

1. Immaginare il potenziale dirompente
2. Valutare la dimensione dei gap di competenze dell'azienda
3. Investire per implementare risposte e strategie

Sulla base di questi aspetti, l'uso delle tecnologie digitali porta a cambiamenti nei percorsi di creazione del valore e questi potrebbero avere, in relazione al loro potenziale dirompente, impatti sia positivi sia negativi sugli aspetti interni ed esterni dell'azienda.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Valutazione della necessità di cambiamento**
- **Valutazione delle capacità di cambiare**
- **Valutazione dei fabbisogni formativi o di nuovi tipi di dipendenti**
- **Valutazione del bisogno di aiuto da parte dei dipendenti per il cambiamento**



www.ditrama.eu

PILL 26

## ARGOMENTI

- Processo di cambiamento
- Lacune di capacità
- Aspetti comportamentali del cambiamento di cultura e mentalità

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

### La strategia conta

Riconoscere gli aspetti comportamentali (ad es., inerzia, fiducia eccessiva, pregiudizio dello status-quo) degli impiegati e dei dirigenti.

Imparare e disimparare nuove capacità.

Riconoscere il processo continuo e i potenziali cambiamenti di strategia da applicare.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Why Culture Change is Essential for Digital Transformation, MIT Sloan (2020) <https://www.cmswire.com/digital-workplace/why-culture-change-is-essential-for-digital-transformation/>
- Ross, J. W., Beath, C. M., & Mocker, M. (2019). Designed for Digital. MIT Press.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

# Cambiamento della cultura e della mentalità aziendale. Caso di studio - Van Hoecke

## SINTESI

L'azienda belga a conduzione familiare Van Hoecke, con sede a Sint-Niklaas, è partner dell'industria del mobile dal 1967. È da anni leader del mercato come distributore di fabbricanti di cerniere per cucine e arredamento, sistemi di sollevamento e cassette per il marchio austriaco Blum. Inoltre, insieme ad ORGALUX, ha creato un marchio di sistemi divisori interni e utensili da cucina.

Nel video, il responsabile IT condivide le sue riflessioni, esperienze e scoperte sull'introduzione di un nuovo pacchetto ERP.

Dal 2014, la Van Hoecke commercializza un proprio sistema di cassette in legno di produzione industriale, con il marchio TA'OR. Il direttore dello stabilimento offre una visione unica del processo di creazione e sviluppo del sistema.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Imparare da esperti premiati**
- **Esplorare le opportunità per espandere la propria attività**



www.ditrama.eu

PILL 97

## ARGOMENTI

- Implementazione di un nuovo pacchetto ERP
- Creazione di un nuovo sistema di cassette in legno di produzione industriale

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Prendere sul serio la trasformazione digitale può essere gratificante per vari motivi. L'azienda ha vinto diversi premi nazionali e internazionali ed il suo giro d'affari è in crescita. Le intuizioni e le realizzazioni dell'azienda possono certamente essere una fonte di ispirazione per altre aziende del settore legno-arredo. Ogni azienda è diversa, il copia-incolla di solito non è una buona idea, ma osservare i vicini può costituire una fonte di ispirazione e motivazione.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.vanhoecke.be/en>
- <https://www.taorbox.com/en>

# Qualità, rischi e sicurezza nella trasformazione digitale



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA' 9

## PILLOLE

- Automatizzare le attività svolte dal punto di vista umano. Caso studio TrackTech.....99
- Digitalizzazione dei processi organizzativi..... 100
- Da un sistema analogico a un sistema digitale per la gestione della sicurezza?..... 101
- Ecosistemi e transazioni: implicazioni per la sicurezza..... 102
- Introduzione al Risk management nell'area digitale..... 103
- I sette elementi costitutivi dei rischi in ambito digitale..... 104
- Implementare una strategia digitale nel rispetto della sicurezza..... 105
- Politica di prevenzione, valutazione dei rischi..... 106

## ARGOMENTI

- **Qualità: automazione e standardizzazione**
- **Implementare una strategia digitale tenendo conto di rischi e sicurezza**

# Automatizzare le attività svolte dal punto di vista umano

## - Caso studio: TrackTech

### SINTESI

*L'efficienza e la reattività del Machine Learning hanno già sostituito innumerevoli processi semplici che prima erano gestiti dall'uomo. Questo video mostra come combinare la visione computerizzata e il Machine Learning per creare valore per centri di fitness a scopo commerciale, e come la stessa tecnologia può essere applicata al settore legno-arredo. In generale, il Machine Learning e la visione computerizzata sono degli strumenti ottimi per raccogliere e analizzare dati che permettono di comprendere meglio il comportamento dei clienti.*

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Raccogliere dati usando l'apprendimento automatico e la visione computerizzata**
- **Comprendere il comportamento dei clienti mediante dati reali**
- **Automatizzare attività semplici che richiedono un punto di vista umano**



### ARGOMENTI

- Machine Learning
- Visione computerizzata
- Comportamento del cliente
- Automatizzazione

### SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Il design dell'arredamento è essenziale per l'esperienza del cliente. Le esposizioni che i clienti vedono ed esaminano durante lo shopping servono come interazione indiretta tra l'azienda e i clienti. Ma come facciamo a sapere se le esposizioni hanno successo?

La combinazione di Machine Learning e visione computerizzata è un ottimo strumento per raccogliere e analizzare grandi quantità di dati, che possono portare a decisioni importanti.



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 64

# Digitalizzazione dei processi organizzativi

## SINTESI

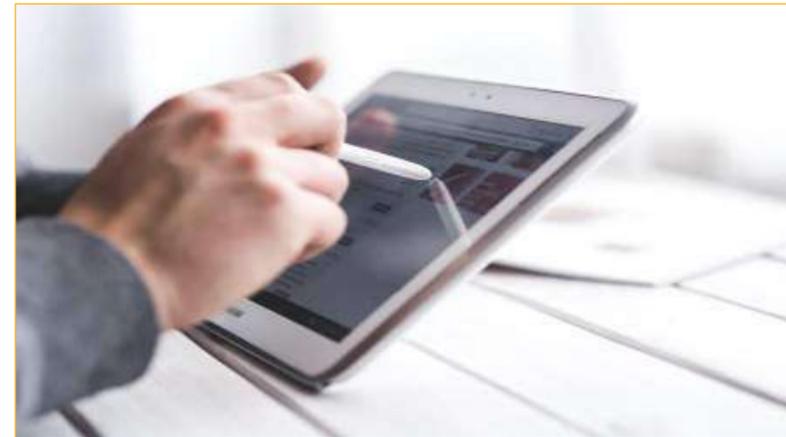
*Si parla del lavoro delle risorse umane come l'insieme delle attività e dei sistemi, processi, decisioni o iniziative. Per cogliere il potenziale delle opportunità digitali, le organizzazioni hanno bisogno di fare scelte strategiche fondamentali in tre ambiti: struttura, persone e processi.*

*Flussi o processi centrali per il successo dell'organizzazione: flusso di persone, flusso di gestione delle prestazioni, flusso di informazioni e flusso di lavoro.*

*Tecnologie digitali chiave: automazione, intelligenza artificiale, analitica avanzata, Internet delle cose e realtà aumentata e virtuale.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- ***Fare in modo che i cambiamenti avvengano velocemente***
- ***Innovare sia i contenuti sia i processi***
- ***Mantenere le cose semplici***



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 31

## ARGOMENTI

- Le risorse umane
- Opportunità digitali nei processi organizzativi
- Tecnologie digitali chiave per le risorse umane

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Mantenere la semplicità di strategie, processi e prodotti.

I sistemi di qualità, Six Sigma e lean manufacturing hanno aiutato le aziende a ridurre la varianza e a reingegnerizzare i processi.

La trasformazione delle risorse umane è incompleta se non si verificano allineamento, integrazione e innovazione per tutte e quattro le categorie di processi HR (attività, sistemi, processi, decisioni/iniziativa)

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [MicroStrategy Case Study](#)
- [5 Ways to Help Employees Keep Up with Digital Transformation by Deb Henretta and Anand Chopra-McGowan](#)

# Da un sistema analogico a un sistema digitale per la gestione della sicurezza?

## SINTESI

Un sistema di gestione della sicurezza (SGS) è un sistema di gestione progettato per gestire gli elementi di sicurezza sul posto di lavoro. Include politica, obiettivi, piani, procedure, organizzazione, responsabilità e altre misure.

Un sistema di gestione della sicurezza fornisce un quadro sistematico per identificare, monitorare i pericoli e controllare i rischi in modo continuo, garantendo l'efficacia degli stessi controlli.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **La digitalizzazione dei processi influenzerà tutti e tre gli elementi fondamentali che deve tutelare un sistema di gestione della sicurezza: persone, processi e tecnologia**
- **La digitalizzazione dei processi analogici indicati crea una forte domanda di competenze digitali e di capacità di gestire i processi digitali**
- **Implica la riorganizzazione dell'azienda, ivi comprese le strutture, i processi e la cultura aziendale**



## ARGOMENTI

- Un SGS deve riguardare: persone, processi e tecnologia.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

In Danimarca, il sistema di gestione della sicurezza nell'industria del legno-arredo è stabilito dalla Comunità industriale per l'ambiente di lavoro nell'industria BFA-I (Danimarca). Oltre alle regole generali per evitare che i dipendenti subiscano lesioni o affaticamenti o che si verifichi un incidente, il regolamento include regole su design degli interni, tessuti e materiali, funzionamento delle macchine e un test da superare per essere autorizzati a lavorare con i diversi strumenti e macchine. La maggior parte delle aziende ancora oggi utilizza principalmente sistemi di gestione della sicurezza analogici, tuttavia, a causa di molti strumenti e macchinari potenzialmente pericolosi all'interno dell'industria del legno-arredo, potrebbe essere idoneo disporre di relais digitali e dispositivi simili. I sistemi digitali potrebbero essere di supporto anche in relazione all'aumento delle vendite online, alla documentazione di un buon ambiente di lavoro e alla sostenibilità. Inoltre, l'emergente mercato *contract* e la necessità di migliorare i processi interni delle aziende trarrebbero vantaggio da un maggior numero di sistemi digitali.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Strategies for Digitized Safety, Digital Intensity (2020) <https://virtualconsulting.com/blog/strategies-for-digital-safety/>
- World-Class Safety – Support through Digitalization, Willerth coaching & Consulting (2020) <http://www.wccsb.com/world-class-safety-support-through-digitalization/>
- Fremtidens video-sikkerhed er en blanding af analog og IP, Security Worldmarket. Com (2020) <https://www.securityworldmarket.com/dk/Nyhedsarkiv/fremtidens-video-sikkerhed-er-en-blanding-af-analog-og-ip>
- Guidelines on occupational safety and health management systems, ILO-OSH 2001, International Labour Organization (2020) [http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS\\_107727/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_107727/lang--en/index.htm)
- Work Safely in the Furniture-Making Industry Learner's Guide, Government of Western Australina Department of Traiding and Workforce Development (2013) [https://www.dtwd.wa.gov.au/sites/default/files/teachingproducts/BC2012\\_CCBY.PDF](https://www.dtwd.wa.gov.au/sites/default/files/teachingproducts/BC2012_CCBY.PDF)
- [OiRA Tools](#)



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 42

# Ecosistemi e transazioni: implicazioni per la sicurezza

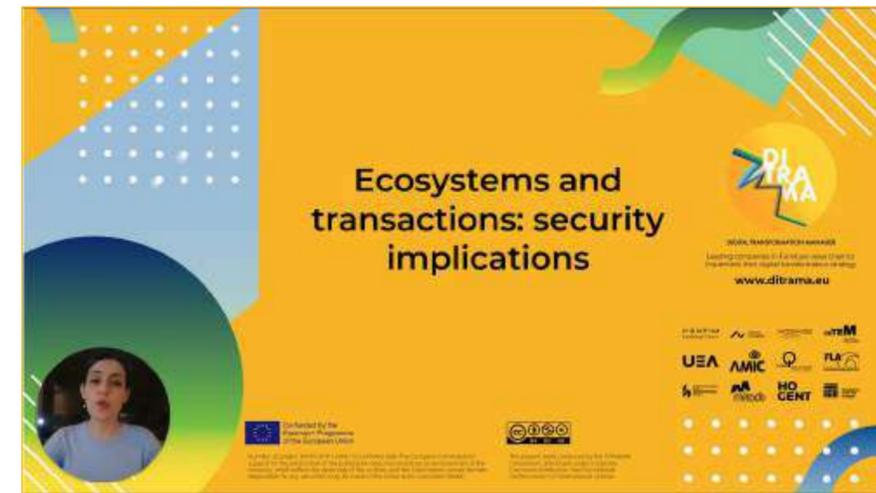
## SINTESI

La digitalizzazione può portare a cambiamenti fondamentali nelle industrie e nelle aziende. Si tratta soprattutto di un'opportunità, ma porta con sé anche minacce e vulnerabilità che sfidano la sicurezza e, pertanto, la stabilità in generale. La perdita di integrità, riservatezza o disponibilità di dati e tecnologie operative possono essere conseguenze di attacchi informatici.

Gli attacchi andati a buon fine possono essere il risultato di metodi di ingegneria sociale, perdita o furto di dispositivi mobili, incidenti interni o mancanza di preparazione sul fronte della sicurezza da parte dell'azienda. Nel processo di digitalizzazione, la sicurezza non può adottare una strategia tradizionale di "città fortificata", ma richiede misure innovative che includono cambiamenti gestionali, legali, tecnici e comportamentali.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Minacce alla sicurezza**
- **Vulnerabilità della sicurezza**
- **Controlli di sicurezza**



www.ditrama.eu

PILL 58

## ARGOMENTI

- Quali sono le minacce per la sicurezza, le vulnerabilità e i controlli.
- Sicurezza nell'industria automobilistica
- Sicurezza nell'industria del mobile

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Nell'avanzamento del settore legno-arredo verso i processi digitali, è necessario adottare un nuovo approccio olistico verso la sicurezza. Con la giusta tecnologia e un focus sulle migliori pratiche, è possibile monitorare e mitigare i rischi inerenti la sicurezza raggiungendo la resilienza operativa. Ciò può essere ottenuto identificando le risorse operative e informatiche critiche, valutando le minacce e le vulnerabilità e implementando idonei controlli in loco.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

[Steelcase Cyber Attack Should Be a Wakeup Call](#)

# Introduzione alla gestione del rischio nell'area digitale

## SINTESI

*La gestione del rischio digitale è un processo messo in atto dalle aziende per valutare quali sono i rischi digitali più probabili e che potenzialmente possono creare il maggiore impatto finanziario per un'azienda.*

*Valutare l'impatto del rischio e definire la propria propensione al rischio è molto difficile, per questo nell'era digitale è essenziale un'efficace gestione del rischio per la continuità aziendale e per la sua capacità di generare reddito. Man mano che le industrie si muovono verso la digitalizzazione, la risposta al rischio deve progressivamente adattarsi allo scenario in continuo mutamento.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Valutazione del rischio**
- **Propensione al rischio**
- **Risposta al rischio**



www.ditrama.eu

PILL 61

## ARGOMENTI

- Come eseguire una valutazione del rischio
- Come definire la propensione al rischio di un'azienda
- La gestione del rischio nel settore dell'energia elettrica

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Non ci si può proteggere da rischi che non si conoscono, pertanto una corretta valutazione dei rischi nei primi passi della digitalizzazione è fondamentale per il successo del percorso digitale. L'elemento più importante di questo processo è costituito da impegno e coinvolgimento nella valutazione dei rischi di tutte le parti interessate dell'azienda, poiché si tratta di chi deve affrontare i rischi.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

[Managing cyber risk in the electric power sector](#)

# I sette elementi costitutivi del rischio digitale

## SINTESI

*Il futuro è un obiettivo flessibile. Per la funzione del rischio è fondamentale accelerare gli sforzi verso la digitalizzazione, poiché sarà sempre più difficile restare analogici mentre le attività e le operazioni per il cliente diventano via via più digitali. Le aziende possono sfruttare i sette elementi costitutivi della trasformazione digitale per costruire un programma di gestione del rischio digitale di successo.*

*Gli elementi costitutivi sono: gestione dei dati, automazione dei processi e del flusso di lavoro, analisi avanzata e automazione delle decisioni, infrastruttura connessa, tempestiva e flessibile, visualizzazione e interfacce intelligenti, ecosistema esterno, talento e cultura.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **La digitalizzazione del rischio**
- **I sette elementi costitutivi del rischio digitale**
- **Il futuro della gestione del rischio**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 62

## ARGOMENTI

- Perché la gestione del rischio deve essere digitalizzata
- Quali sono i sette elementi costitutivi del rischio digitale
- La digitalizzazione del rischio nel settore finanziario

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Dato l'alto valore in gioco e il futuro del settore, l'industria del legno-arredo dovrebbe iniziare quanto prima il suo percorso di trasformazione del rischio digitale. La maggior parte delle funzioni del rischio dispongono di almeno alcuni degli elementi costitutivi esistenti che possono fungere da base per la trasformazione. Possono essere sfruttate per iniziative brevi e agili che servono da rampa di lancio verso la necessaria visione del rischio digitale.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

[Five Accelerating Digital Trends That Will Impact Risk Management in 2021](#)

# Implementare una strategia digitale per la sicurezza

## SINTESI

Un sistema di gestione della sicurezza (SGS) è un processo di miglioramento continuo che riduce i pericoli e previene gli infortuni. Protegge la salute e la sicurezza dei dipendenti e dovrebbe essere integrato nei processi quotidiani di tutta l'azienda.

Un sistema di gestione della sicurezza efficace è quello che:

- Riduce il rischio di infortuni, lesioni e incidenti mortali sul posto di lavoro mediante misurazioni e miglioramenti basati sui dati.
- Coinvolge le persone e lavora in partnership per rendere la sicurezza una responsabilità condivisa, riconoscendo il valore del lavoro di squadra.
- È organizzata e strutturata per garantire che le aziende siano in grado di raggiungere e mantenere alti standard di prestazioni di sicurezza.
- È proattivo, preventivo e integrato nella cultura aziendale.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Leadership**
- **Approccio integrato dei sistemi**
- **Misurazione delle prestazioni**
- **Allineamento alle principali iniziative aziendali**
- **Cittadinanza d'impresa e sicurezza fuori dal luogo di lavoro**



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 63

## ARGOMENTI

- Valutazione dell'intensità digitale: comprendere il proprio punto di partenza e quali sono le esigenze in base a persone, processi e tecnologia.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Per il settore legno-arredo è molto importante passare dai processi manuali all'automazione e all'uso di robot.

Nell'implementazione si dovrebbe:

1. Eliminare la carta. Rendere le ispezioni più semplici e veloci.
2. Essere in grado di lavorare offline: con app completamente funzionali, anche senza connettività.
3. Automatizzare il flusso di lavoro: le risposte possono innescare follow-up e notifiche.
4. Usare dati esaurienti: dashboard con immagini e video.
5. Coinvolgere i propri lavoratori offrendo loro uno strumento che renda il lavoro più semplice, più veloce e più divertente.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Inspired Thinking: Digital Safety Strategies to Encourage Engagement, Corvex Blog (2018) <https://www.corvexsafety.com/blog/digital-safety-strategies-to-encourage-worker-engagement>
- SAFETY AND RISK MANAGEMENT IN THE AGE OF IIoT AND DIGITAL TRANSFORMATION, LNS Research (2020) [https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/wp/safety-wp037\\_-en-p.pdf](https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/wp/safety-wp037_-en-p.pdf)
- Burton, Richard M., Børge Obel, and Dorthe Døjbak Håkonsson. *Organizational design: A step-by-step approach*. Cambridge University Press, 4<sup>th</sup> edition 2020
- Pell, Doug: *Strategies for Digital Safety*, Virtual Consulting USA

# Politica di prevenzione, valutazione dei rischi

## SINTESI

*Sia che la trasformazione digitale di un'azienda del settore legno-arredo sia in fase iniziale o già avanzata, la produzione continuerà a comportare operazioni di segatura, foratura, fresatura, spostamento di carichi pesanti, uso e stoccaggio di solventi e così via.*

*Edifici e installazioni devono soddisfare i requisiti locali e nazionali e i lavoratori devono essere in grado di svolgere le loro mansioni in buone condizioni e in sicurezza. Organizzare e allestire un luogo di lavoro gradevole e sicuro non è facile. La legislazione può essere complessa, gli interessi del datore di lavoro e del dipendente possono essere diversi.*

*WoodWize, con sede in Belgio, ha accumulato negli anni una grande esperienza in materia di salute e sicurezza sul lavoro, sia a livello nazionale che europeo.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Imparare da un esperto**
- **Conoscere OiRA-tool**



www.ditrama.eu

PILL 99

## ARGOMENTI

- Guida introduttiva
- QuickScan (solo in olandese e in francese)
- Oira-tool
- Strumento di analisi dei rischi delle macchine e documentazione sulle macchine (solo in olandese e in francese)

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Ascolta un esperto!

La politica di prevenzione e la valutazione dei rischi possono variare da paese a paese. I sindacati nazionali sono in grado di offrire assistenza in quest'ambito. Questo esempio del Belgio può rappresentare una guida per l'implementazione di una valida politica di prevenzione. OiRA-tool è un'iniziativa europea.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.woodwize.be>
- <https://oiraproject.eu/en>

# Impatti sociali ed ambientali della digitalizzazione



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

UNITA'  
10

## PILLOLE

- Trasformazione digitale: il Buono, il Brutto, il Cattivo..... 108
- Strumenti digitali in tempi di emergenza - Covid 19 ..... 109
- Strumenti digitali in tempi di emergenza – Covid 19 (parte 2) ..... 110
- Connettere sostenibilità e digitalizzazione..... 111
- Come la servitizzazione facilita la durabilità di un prodotto. .... 112
- Riutilizzabilità di un prodotto a ciclo completo..... 113

## ARGOMENTI

- ***Il Buon, il Brutto e il Cattivo di un processo di trasformazione digitale***
- ***Strumenti digitali in epoca emergenziale (es. salute,, COVID-19)***
- ***Connettere sostenibilità e digitalizzazione***

# Trasformazione digitale - Il buono, il brutto e il cattivo

## SINTESI

*Un processo di trasformazione digitale di successo richiede tempo. La maggior parte delle aziende ha già intrapreso il percorso e alcune hanno già tratto notevoli benefici dalla loro trasformazione. Cosa rende una trasformazione di successo, cosa probabilmente andrà storto e cosa si dovrebbe assolutamente cercare di evitare. Molte aziende sottovalutano l'importanza dei dati e non riescono a capire che dati strutturati e accessibili sono la base per il Machine Learning e l'IA. Con la crescente quantità di dati è anche necessario essere consapevoli del rischio di violazioni della sicurezza informatica e della non conformità (es. RGPD), in caso contrario la trasformazione digitale può diventare rapidamente un evento sgradevole.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Importanza della strategia**
- **Diversificare gli sforzi**
- **Comprendere l'importanza dei dati**



## ARGOMENTI

- Strategia di trasformazione digitale
- Le quattro aree più importanti della trasformazione digitale
- I dati come strumento principale

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Le aziende del settore legno-arredo possono imparare cosa fare e cosa non fare in merito alle trasformazioni digitali da altre aziende e settori. L'importanza di disporre di una strategia basata sulla propria maturità digitale attuale è fondamentale. Il percorso comporta investimenti sia nell'esperienza del cliente che nell'efficienza operativa e nei nuovi modelli di business. Tutte le aree sono importanti e nessuna dovrebbe essere tralasciata. Gli sforzi dovrebbero consistere in nuovi modi di lavorare che avvicinino azienda e IT. Le aziende dovrebbero anche dare la priorità a una strategia per la gestione dei dati se vogliono essere in grado di raccogliere i benefici del Machine Learning e dell'IA.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Libro: Leading Digital (McAfee, etc.)
- <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-maturity-not-digital-transformation/>
- <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/enabling-a-digital-and-analytics-transformation-in-heavy-industry-manufacturing>
- <https://www.hgsdigital.com/blogs/cyber-security-in-the-era-of-digital-transformation>



www.ditrama.eu

PILL 66

# Strumenti digitali in tempi di emergenza - Covid 19

## SINTESI

La pandemia di Covid-19 ci ha insegnato l'importanza di essere digitali. Con la chiusura di tutti i negozi fisici, è diventato ancora più importante essere presenti online. I negozi con una presenza online hanno visto un aumento dei clienti, mentre le entrate dei negozi fisici si sono azzerate in un giorno. DecorRaid è un mercato online per marche di arredamento che ha lanciato la sua app solo quattro mesi prima che la Danimarca entrasse in lockdown per la crisi dovuta alla Covid-19. Grazie alla loro strategia digitale sono riusciti ad aumentare l'attività della loro app del 60%, dato che ogni consumatore cercava online ispirazione e mobili da acquistare. La crisi ha mostrato definitivamente l'importanza di essere digitali.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Comprendere l'importanza di essere digitali**
- **Imparare ad adattarsi alle crisi**
- **Conoscere l'approccio di DecorRaids**



What DecorRaid did to adapt.

Expand our brand portfolio

Give out discount to brands affected.



## ARGOMENTI

- Introduzione a DecorRaid
- Come ha influito la pandemia da Covid-19 sull'industria del mobile
- L'importanza di essere digitali

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

L'industria del mobile deve evolversi e diventare digitale, altrimenti diventerà troppo fragile in caso di crisi, come si è visto con la pandemia di Covid-19. Una **strategia digitale** è necessaria a prescindere dal punto della catena di fornitura in cui ci si trova. Con un negozio online si può lavorare in remoto e servire i clienti anche in caso di lockdown, rendendo l'azienda più adattabile ai cambiamenti.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- [www.DecorRaid.com](http://www.DecorRaid.com)



[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 54

# Strumenti digitali in tempi di emergenza - Covid 19 (parte 2)

## SINTESI

*In periodo di crisi, gli ecosistemi viventi, l'umanità, i mercati e le organizzazioni devono far fronte a disagi in larga scala e senza disponibilità di tempo. Se prima un cambiamento digitale nelle aziende sarebbe stato progettato in 2-3 anni, in un momento di crisi, come quello del lockdown dovuto al Covid-19, è necessario trovare soluzioni velocemente, in pochi giorni o settimane. Questa pressione non permette di testare il terreno in merito ai cambiamenti futuri ma, al contrario, richiede azioni coraggiose e un apprendimento rapido. Per menzionarne brevemente qualcuno, devono essere considerati nuovi modi di servire i clienti o di lavorare con i fornitori, consentendo, allo stesso tempo, che i dipendenti mantengano un sano equilibrio tra lavoro e vita privata considerate le circostanze totalmente nuove. Tali attività rappresentano un compito veramente arduo per le aziende e il problema più grande sta nei dettagli, ce ne sono alcuni che potrebbero sfuggire se non vengono curati nel modo giusto. Ad esempio: l'azienda è pronta per la sicurezza dei dati per affrontare il lavoro a distanza? Se un cambiamento digitale presenta un nuovo modello di business, fino a che punto possiamo servire clienti, dipendenti e partner commerciali? Poiché la crisi non lascia altra scelta che le offerte digitali, stiamo fornendo offerte user friendly e che si distinguano?*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Accettare l'intensità della trasformazione digitale in tempi di crisi**
- **Riflettere sulla cultura aziendale necessaria in tempi di crisi**
- **Rispondere alle esigenze del mercato con tutto ciò che serve in tempi di crisi**



www.ditrama.eu

PILL 67

## ARGOMENTI

- Quali conseguenze dei tempi di crisi possono essere affrontati con strumenti digitali
- Differenze nelle richieste dei consumatori in tempi di crisi e come influiscono sulle aziende del settore legno-arredo
- Come gli strumenti digitali stanno influenzando altre aree come la sostenibilità, la sanità, ecc.

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Gli approfondimenti di questa pillola rappresentano un riferimento per il settore legno-arredo dopo il COVID-19. In primo piano ci sono i cambiamenti relativi al comportamento dei consumatori, alle tendenze di produzione e ai nuovi modi di lavorare. Mentre quasi tutti sono a casa, i consumatori richiedono marchi socialmente attivi e offerte più personalizzate, in modo particolare offerte in grado di migliorare le abitudini per una vita più sana. Un tale cambiamento delle preferenze ha un impatto sulle aziende del settore legno-arredo, imponendo loro di modificare le scelte di produzione, ad esempio per produrre mobili più ecologici, con una scelta sensata dell'utilizzo dei materiali. Queste tendenze di consumo ispirano e autorizzano il consumatore a sottolineare l'importanza della casa e l'ambizione di migliorare il proprio spazio vitale, che ora deve essere organizzato anche come spazio di lavoro.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- <https://www.lectra.com/en/library/the-furniture-industry-post-covid-19>
- <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-strategy-in-a-time-of-crisis#>
- <https://www.cnbc.com/2020/03/27/how-firms-should-market-themselves-during-the-coronavirus-crisis.html>

# Collegare la sostenibilità (ossia l'impatto sociale e ambientale) alla digitalizzazione

## SINTESI

*Un'azienda o organizzazione è sostenibile se è progettata per avere un impatto negativo minimo sull'ambiente globale o locale, sulla comunità, sulla società o sull'economia. Un'azienda che mette in campo ogni sforzo per soddisfare il triplice approccio: sociale, ambientale (o ecologico) e finanziario.*

## PRINCIPI ORGANIZZATIVI PER LA SOSTENIBILITÀ:

- ***Il valore delle attività' dell'azienda per realizzare il suo sostentamento e al contempo il suo scopo devono concordare***
- ***Il valore delle attività' dell'azienda deve essere condiviso tra i vari livelli gerarchici***
- ***La cultura aziendale deve sostenere il valore***



## ARGOMENTI

- Sostenibilità e digitalizzazione

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Con i sistemi informativi (SI) è possibile ridurre i costi e ottimizzare l'uso delle risorse e l'emissione di CO2 in fase di produzione.

I sistemi SI possono rendere trasparente l'uso delle risorse.

La digitalizzazione dei prodotti e dei servizi rende le attività più sostenibili.

Le tecnologie moderne rendono possibile operare nel mondo virtuale.

Nell'industria del mobile la digitalizzazione permette nuovi processi di vendita.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Sustainable digitalisation - the challenge of our time, Green Talents (2019) <https://www.greentalents.de/sustainable-digitalisation.php>
- Sustainable Digitalization, Forum for Environment and Development (Forum Umwelt und Entwicklung) <https://www.sustainable-digitalization.net>
- Digitalisation as Key for a Sustainable Europe: Our call to action for the EU's strategic agenda 2019-2024, DigitalEurope 2020 [https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2019/06/Narrative\\_Sustainability\\_0620\\_WEB.pdf](https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2019/06/Narrative_Sustainability_0620_WEB.pdf)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 33

# Come la “servitizzazione” facilita la durata dei prodotti

## SINTESI

*Sulla base della logica dominante del servizio (logica SD), la servitizzazione e' descritta come il processo di trasformazione del passaggio da un modello e una logica di business basati sul prodotto a un approccio basato sul servizio.*

*La servitizzazione va oltre la prestazione di servizi e indica che un'azienda si sta impegnando a offrire maggior valore ai clienti, rendendosi responsabile dell'intero processo relativo alla creazione di valore, rispetto ai modelli di business incentrati sul solo prodotto e basati sulle transazioni.*

*Pertanto, l'aspetto chiave della servitizzazione consiste in una forte centralita' del cliente.*

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

- **Necessita' di riconfigurare capacita' e strutture**
- **Necessita' di ridefinire la missione aziendale per rispecchiare l'obiettivo di servitizzazione**
- **Necessita' di rinnovare la routine, le norme e i valori condivisi**
- **Sviluppare una strategia customer-centric**



## ARGOMENTI

- Servitizzazione
- Modello di business basato sul servizio
- Centralità del cliente

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Lo sviluppo di un mercato in cui l'ambiente dell'ufficio non e' piu' fatto solo di mobili per ufficio tradizionali, ma anche, in larga misura, di mobili per la casa, sta trasformando il valore creato per i clienti e modelli di business idonei a fornire la giusta atmosfera.

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

Servitization: Extended Business Model for more Revenue and Profit, Effektivitet.dk (2020)  
<http://effektivitet.dk/magasin/servitization/servitization-extended-business-model-for-more-revenue-and-profit/>



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 34

# Riutilizzabilità dei prodotti a ciclo completo

L'industria europea del settore legno-arredo attualmente sta affrontando una serie di sfide economiche, normative e ambientali. L'aumento della concorrenza globale con la crescita della produzione nei mercati emergenti, il miglioramento della logistica e il calo delle tariffe sul commercio estero mettono sempre più sotto pressione le aziende con sede nell'Unione europea. Nel mercato interno, l'aumento della domanda di articoli a basso costo rende difficile competere per quelle aziende che si concentrano su prodotti di qualità e di lunga durata. Inoltre, l'aumento dei costi delle materie prime, della manodopera e dell'energia all'interno dell'Unione europea rappresenta una sfida anche per le pratiche aziendali consuete. Per affrontare queste minacce sono necessarie nuove pratiche e un pensiero che vada oltre gli schemi per rinnovare il settore e renderlo più sostenibile.

L'economia circolare fornisce una strada promettente per creare un valore maggiore nel settore, affrontando contemporaneamente i vincoli delle risorse, il valore del consumatore e le sfide della redditività. La transizione da lineare a circolare richiede tuttavia cambiamenti significativi a livello micro, intermedio e macro, dall'innovazione relativa al modello aziendale alla catena del valore, per introdurre misure di sostegno. La trasformazione digitale va di pari passo con tali cambiamenti.

## RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

**L'economia circolare si basa su tre principi:**

- 1. Conservare e valorizzare il capitale naturale**
- 2. Ottimizzare i rendimenti delle risorse, ovvero progettare per la rigenerazione, la ristrutturazione, e**
- 3. Favorire l'efficacia del sistema eliminando "impatti esterni negativi"**



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

PILL 36

## ARGOMENTI

- Progettazione del sistema informativo
- Rendere visibile l'uso delle risorse e sostenere il coordinamento per utilizzarle in modo migliore
- L'organizzazione sostenibile inizia con obiettivi e portata che guidano la progettazione della struttura e il coordinamento per sostenere una strategia sostenibile

## SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL SETTORE LEGNO-ARREDO

Possono essere evidenziati sei cicli chiave per rendere i mobili più circolari:

1. **Manutenere:** applicando la manutenzione preventiva per massimizzare la durata del prodotto, ad esempio una sedia resta una sedia
2. **Riparare:** manutenzione correttiva, ad esempio una sedia resta una sedia
3. **Riutilizzare:** ridistribuire i prodotti mediante un cambio di proprietà, ad esempio una sedia resta una sedia
4. **Ristrutturare:** rifabbricare il prodotto per ottimizzarne la durata, ad esempio ridimensionando una scrivania o cambiando l'aspetto di una sedia con una nuova imbottitura per allungarne la vita mantenendola sempre «alla moda», o ridimensionando la misura delle scrivanie
5. **Riqualificare:** cambiare la funzionalità del prodotto, ad esempio una scrivania che diventa tavolo
6. **Riciclare:** recuperare il valore dei componenti

## MATERIALI DI APPROFONDIMENTO

- Circular economy in the furniture industry: overview of current challenges and competences needs, EU, (2018) <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/circular-economy-furniture-sector-overview-current-challenges-and-competence-needs>
- Neligan, A. (2018). Digitalisation as enabler towards a sustainable circular economy in Germany. *Intereconomics*, 53(2), 101-106. <https://www.intereconomics.eu/contents/year/2018/number/2/article/digitalisation-as-enabler-towards-a-sustainable-circular-economy-in-germany.html>
- THE CIRCULAR ECONOMY Enabling the transformation to circular business, The new economy (2020) <https://www.theneweconomy.com/business/the-circular-economy-enabling-the-transformation-to-circular-business>
- **SAWYER project** (holistic approach for the identification of Skills and sAfty needs towards a groWing sustainability & circularitY of furniturE sector)



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

Guidare le imprese della filiera dell'Arredo  
nell'implementazione della loro strategia di  
trasformazione digitale

[www.ditrama.eu](http://www.ditrama.eu)

**CENFIM**  
Furnishings Cluster

 **AARHUS**  
UNIVERSITY

**WOODWIZE**  
nooit op eigen houtje  
vous allez envoyer du bois

**CE TEM**  
Centro Tecnológico  
del Mueble y la Madera  
de la Región de Murcia

**UEA**

**AMIC**

**CFPIMM**  
CENTRO DE FORMAÇÃO  
PROFISSIONAL DAS INDÚSTRIAS  
DA MADEIRA E MOBILIÁRIO

**FLA**  
FEDERLEGNOARREDO

**OGÓLNOPOLSKA**  
**IZBA**  
**GOSPODARCZA**  
**PRODUCENTÓW**  
**MEBLI**

**método**

**HO**  
**GENT**

**Transilvania**  
**University**  
**of Braşov**