



Capacitações completas para um mercado competitivo

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL PARA ENGENHEIROS

Fundamentos da Transformação Digital

Módulo 1

Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ **Lição 1: Objetivos do módulo**
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



▣ Objetivos do módulo

Finalidade

- ✓ Apresentar os conceitos sobre transformação digital, surgimento das tecnologias e o papel da engenharia nesse cenário.

➤ Perguntas para orientação:

- ✓ Do que se trata a Transformação Digital?
- ✓ De onde surgiram essas tecnologias?
- ✓ Qual a função do engenheiro nessa perspectiva?

Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ **Lição 2: O que é a Transformação Digital?**
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



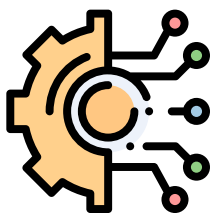
❏ Transformação Digital

Definição

A Transformação Digital, está relacionada à **estratégia de adequação** das empresas através do uso de novas tendências tecnológicas.

“
A transformação Digital **não tem a ver com tecnologia**, tem a ver
com **estratégia e novas maneiras de pensar**.

David L. Rogers



▣ Quando começou?

Natureza

O conceito de transformação digital surgiu nas **últimas décadas** com **avanços das tecnologias** e **necessidade de adaptação** das empresas frente a um novo cenário de mercado.

Conhecer bem o mercado, os clientes e **entender de que forma utilizar as tecnologias a seu favor**, são fatores fundamentais para a **sobrevivência** das empresas.

❑ Objetivos da Transformação Digital

Focos

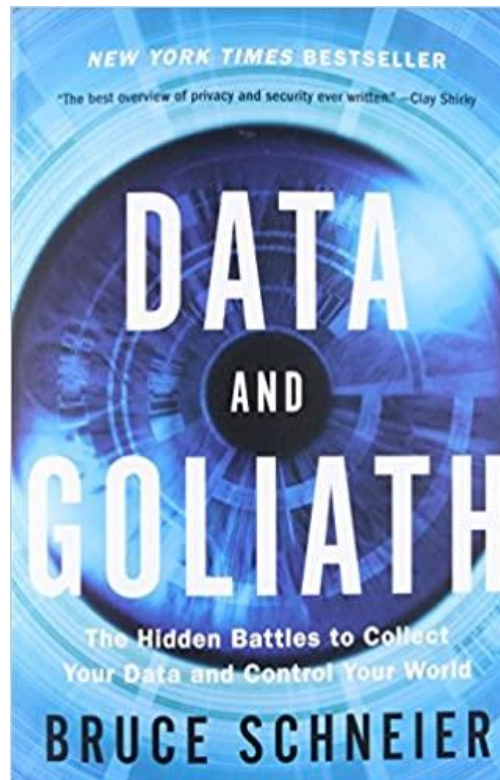
Os principais objetivos da transformação digital incluem

- ✓ **Melhoria de resultados:** Através de novas tecnologias, metodologias e condutas adotadas, gerando **valor ao negócio**.
- ✓ **Foco na necessidade do cliente:** Busca para atender os anseios do público alvo, **aprimorando** e **inovando** em produtos e serviços.
- ✓ **Aumento da eficiência e otimização de processos:** Utilizar recursos, tecnologias e ferramentas disponíveis, com a **finalidade de acelerar resultados, melhorar processos** e garantir a **competitividade** da empresa.

Indicação de leitura

Livro

Data and Goliath



Data and Goliath *Bruce Schneier*

Entenda como funciona a indústria de informações e dados. Aprenda sobre o mundo da tecnologia e segurança.

Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ **Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital**
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



▣ Os 4 pilares da Transformação Digital

O que são?

Transformação Digital



Pilares são **elementos fundamentais em uma estrutura**, seu posicionamento ou dimensionamento inadequado pode provocar **instabilidade** ou **ruína** em um projeto. Podemos dividir a Transformação Digital em **4 pilares**.

▣ Os 4 pilares da Transformação Digital

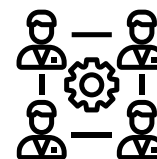
Quais são?

Clientes



Colocar o cliente como centro da estratégia de negócio

Colaboradores



Treinar pessoas e desenvolver times engajados, multifuncionais e transparentes

Processos



Estruturar, aprimorar e otimizar os processos

Valor



Capacidade de inovar em produtos e serviços

▣ Os 4 pilares da Transformação Digital

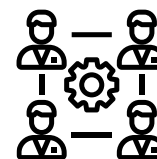
Quais são?

Clientes



Colocar o cliente como centro da estratégia de negócio

Colaboradores



Treinar pessoas e desenvolver times engajados, multifuncionais e transparentes

Processos



Estruturar, aprimorar e otimizar os processos

Valor



Capacidade de inovar em produtos e serviços

▣ Os 4 pilares da Transformação Digital

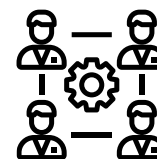
Quais são?

Clientes



Colocar o cliente como centro da estratégia de negócio

Colaboradores



Treinar pessoas e desenvolver times engajados, multifuncionais e transparentes

Processos



Estruturar, aprimorar e otimizar os processos

Valor



Capacidade de inovar em produtos e serviços

▣ Os 4 pilares da Transformação Digital

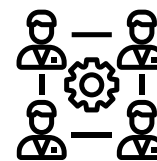
Quais são?

Clientes



Colocar o cliente como centro da estratégia de negócio

Colaboradores



Treinar pessoas e desenvolver times engajados, multifuncionais e transparentes

Processos



Estruturar, aprimorar e otimizar os processos

Valor



Capacidade de inovar em produtos e serviços

▣ Os 4 pilares da Transformação Digital

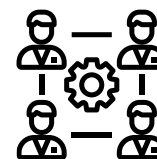
Quais são?

Cientes



Colocar o cliente como centro da estratégia de negócio

Colaboradores



Treinar pessoas e desenvolver times engajados, multifuncionais e transparentes

Processos



Estruturar, aprimorar e otimizar os processos

Valor



Capacidade de inovar em produtos e serviços

Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

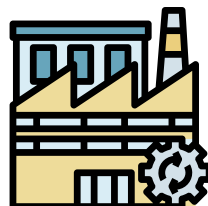
- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ **Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais**
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



▣ A relevância das Revoluções Industriais

Contexto

As revoluções industriais foram **períodos de grandes mudanças devido ao desenvolvimento tecnológico**. Essas revoluções provocaram transformações nos processos produtivos e formas de trabalho.



▣▣ As fases das Revoluções Industriais

Fases

1° Revolução Industrial
(1784)

Liderada pela máquina a vapor, ocorreu a mudança na forma de produção.

2° Revolução Industrial
(1870)

Aperfeiçoamento das tecnologias, marcada pela produção em massa.

3° Revolução Industrial
(1969)

Avanços nas áreas da ciência, robótica e eletrônica.

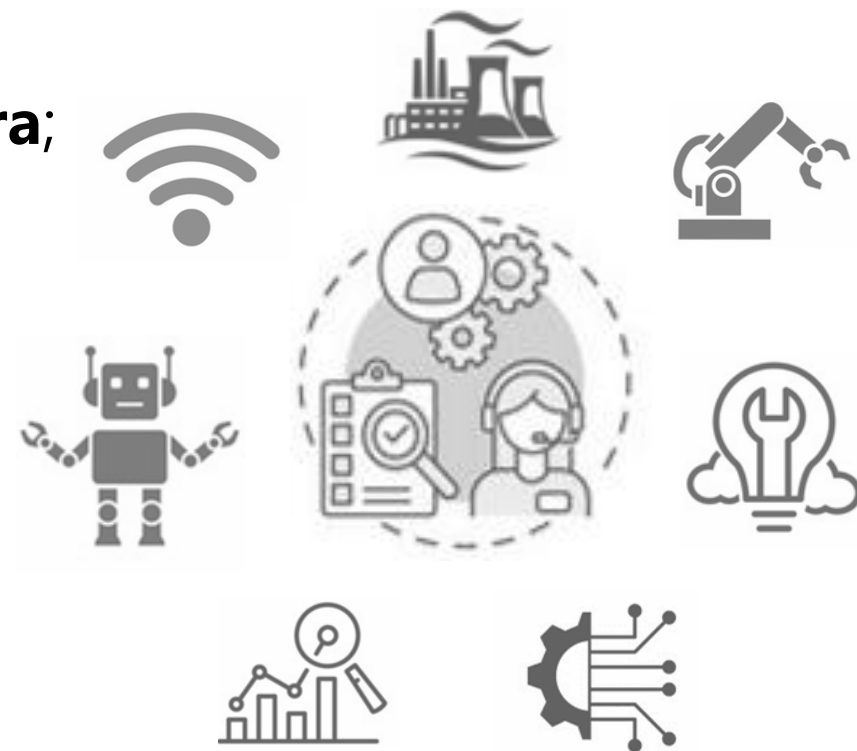
4° Revolução Industrial
(Presente)

Combinação de máquinas e processos automatizados e inteligentes.

▣ Consequências das Revoluções Industriais

Efeitos

- ✓ Substituição da **manufatura** para **maquinofatura**;
- ✓ Elevado **crescimento econômico**;
- ✓ Aumento das **indústrias** e **produção**;
- ✓ Surgimento da **produção em massa**;
- ✓ Avanços no **setor de pesquisa**;
- ✓ Criação de **robôs** e **máquinas precisas**;
- ✓ Integração de **informações**.



Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ **Lição 5: As novas tecnologias digitais**
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos

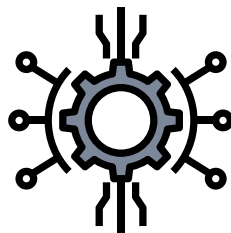


❏ O que são tecnologias digitais?

O que são?

A palavra “**digital**” surge do Latin “**digitus, dedos**”, e se refere a uma das mais antigas ferramentas para a contagem.

Tecnologia digital é um conjunto de tecnologias que permite **a transformação de qualquer linguagem ou dado em números**, em zeros e uns (0 e 1).



▣ De onde surgiram as Tecnologias Digitais?

Histórico

As tecnologias digitais surgiram no **século XX** e revolucionaram a **indústria**, a **economia** e a **sociedade**. Com elas, as formas de armazenamento e de difusão de informação foram alteradas, gerando debates em torno da **relação da humanidade** com seu **passado**, seu **presente** e seu **futuro**.

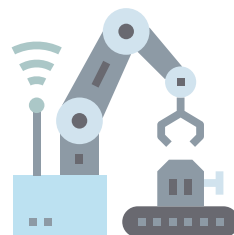
É **contraposta à tecnologia analógica**, que dependia de meios materiais diferentes para existir. Com ela, foi possível **descentralizar a informação**, **aumentar a segurança dos dados** e **criar outras tecnologias**.



❑ Quais são as novas tecnologias digitais?

Modelos

- ✓ Internet das Coisas Industrial (IIoT)
- ✓ Impressão 3D
- ✓ Robôs autônomos e Drones
- ✓ Realidade Virtual e Realidade Aumentada
- ✓ Computação em Nuvem
- ✓ Cybersegurança
- ✓ Big Data
- ✓ Inteligência Artificial (IA)
- ✓ Machine Learning
- ✓ Blockchain
- ✓ 5G
- ✓ Integração de dados



❑ Tendências digitais da Indústria 4.0

O Futuro

- ✓ **Big Data**
- ✓ **Modelagem e Simulação**
- ✓ **Computação em Nuvem**
- ✓ **Integração de dados**
- ✓ **Cybersegurança**
- ✓ **Internet das Coisas Industrial (IIoT)**
- ✓ **Impressão 3D**
- ✓ **Robôs autônomos e drones**
- ✓ **Realidade aumentada e Realidade Virtual**
- ✓ **Inteligência Artificial**
- ✓ **Blockchain**
- ✓ **5G**

Tendências para ontem

Tendências para hoje

Tendências para amanhã?

❑ Quais tecnologias eu conheço?

Exercício

1. Quais dessas tecnologias você **conhece**?
2. Quais delas **já se aplicam** no seu dia a dia?
3. Quais delas você **não conhece**?



Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

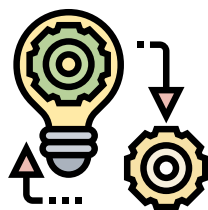
- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ **Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital**
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



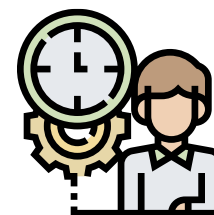
Responsabilidades do profissional de engenharia

Compromissos

- Conduzir mudanças



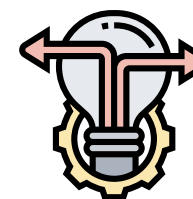
- Gerir pessoas e processos



- Identificar problemas e buscar soluções



- Analisar informações e tomar decisões



❑ As habilidades necessárias nos profissionais de engenharia

Responsabilidades

Habilidades

- ✓ Capacidade de trabalhar em equipe;
- ✓ Liderança;
- ✓ Flexibilidade cognitiva;
- ✓ Capacidade analítica;
- ✓ Criatividade;
- ✓ Comunicação.

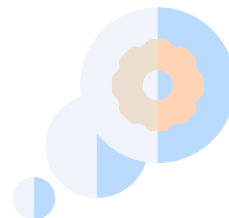
- ✓ Ter em mente que novas tecnologias sempre surgirão;
- ✓ Necessário estar atualizado na sua área;
- ✓ Adaptar-se às novas tendências e ferramentas.

Novas maneiras de pensar

Mindset flexível

Perguntas para orientação

- ✓ Como um negócio criado antes da internet pode **se adaptar para a era digital**?
- ✓ De que forma **minha empresa** pode **innovar** utilizando **novas tecnologias**?
- ✓ Qual a principal **dificuldade** da minha empresa?
- ✓ Quais processos podem ser **melhorados**?



Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ **Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia**
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



▣ Como a transformação digital afeta as empresas

Clientes

- Com o **surgimento da internet** e o **aumento da conectividade**, as pessoas passaram a **se conectar entre si**, interagindo dinamicamente e não somente com as empresas;
- Eles se **influenciam mutuamente**, ajudando ou não no crescimento da reputação da empresa.



▣ Como a transformação digital afeta as empresas

Competição

- Na era não-digital, a competição **ocorria entre empresas do mesmo segmento** e que eram muito parecidas entre si.
- Na era digital, a competição pode ocorrer entre **companhias diferentes**, mas que **oferecem valores que são concorrentes**.



❑ Como a transformação digital afeta as empresas

Dados

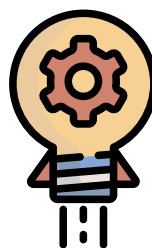
- Com a grande quantidade de dados, **a maneira como as empresas lidam com as informações**, incluindo armazenamento, produção e gerenciamento é um **domínio** da Transformação Digital.
- Agora, **os dados deixaram de estar somente na área de Tecnologia da Informação** (TI), se transformando em ativos estratégicos para serem utilizados por **toda a organização**.



❑ Como a transformação digital afeta as empresas

Inovação

- As corporações utilizam as tecnologias digitais para inovar de maneira diferente, feita com base no **aprendizado** e por **experimentação rápida**.
- Essa **mudança de mindset** em relação à inovação **facilita** e torna o teste de ideias **mais ágil**.



❑ Como a transformação digital afeta as empresas

Valor

- A proposta de valor das empresas **era duradoura**. Era preciso ter uma **proposta de valor bem definida**.
- Na era digital, a proposta de valor não é mais imutável, e sim **definida pela evolução das necessidades dos clientes**. As empresas podem estudar e descobrir a próxima oportunidade para **criar valor** para seus clientes.



Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ **Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso**
- ✓ Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



▣▣ Aprendendo com Cases de Sucesso

Web série

*Como a
Toyota lidera?*

Como fazer?

CULTURA DE

EXCELÊNCIA

2ª TEMPORADA



COM
SAMMY OBARA



CONVIDADO
EDSON NAGAMACHI
Diretor Técnico | Honsha.ORG



WEBSÉRIE
ao vivo

16/03
13H30

EPISÓDIO 3

INDÚSTRIA 4.0 E LEAN:
COMO A TOYOTA LIDERA
A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL?

Módulo 1

Fundamentos da Transformação Digital

- ✓ Lição 1: Objetivos do módulo
- ✓ Lição 2: O que é a Transformação Digital?
- ✓ Lição 3: Os 4 pilares da Transformação Digital
- ✓ Lição 4: O caminho das Revoluções Industriais
- ✓ Lição 5: As novas tecnologias digitais
- ✓ Lição 6: O papel da Engenharia na Transformação Digital
- ✓ Lição 7: Oportunidades e desafios da Transformação Digital em Engenharia
- ✓ Lição 8: Aprendendo com Case de Sucesso
- ✓ **Lição 9: 5 passos para aplicar o que você aprendeu**
- ✓ Lição 10: Consolidando Conhecimentos



❑ 5 passos práticos para aplicar o que você aprendeu

Agir!

1. Esteja sempre **atualizado** sobre **novidades em sua área de atuação**;
2. Desenvolva suas **habilidades interpessoais** sempre que possível;
3. Agregue **valor ao seu cliente** a partir do **entendimento do que ele busca**;
4. Utilize as novas tecnologias digitais como forma de **sair na frente**;
5. Capacite seus colaboradores **dentro da era digital**.



grupo*Voitto*

www.voitto.com.br



/grupovoitto



@grupovoitto



grupovoitto