

# Curso

## Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software



## Curso

# Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/informatica/curso/metodologias-desenvolvimento-qualidade-engenharia-software](http://www.techtute.com/br/informatica/curso/metodologias-desenvolvimento-qualidade-engenharia-software)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

05

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

Este curso visa capacitar o aluno em engenharia de software, a fim de proporcionar os conhecimentos e ferramentas necessárias para o design e desenvolvimento de sistemas de qualidade complexos que respondam aos problemas apresentados.

Através desta capacitação intensiva o aluno compreenderá o processo de desenvolvimento do software, sob os diferentes modelos de programação e do paradigma de programação orientado a objetos, entre outras questões de interesse que serão abordadas ao longo deste programa.

The background features a diagonal split. The upper-left portion is white, while the lower-right portion is a dark teal color with a fine grid pattern. Overlaid on the grid is a snippet of code in a light yellow-green monospace font. The code includes keywords like 'try', 'catch', 'if', and 'finally', along with object-oriented syntax such as 'ball in self.', 'self.score.va', 'self.score.ri', and 'ball.handle\_c'.

```
try:
    ball in self.
self.score.va
self.score.ri
ball.handle_c
```

h balls. " " "  
overlapping\_sprites:  
lue += 10  
ght = games  
aught

“

*A conclusão deste curso colocará o profissional de Engenharia Software e Sistemas Computacionais na vanguarda dos últimos avanços no setor"*

Ao longo dessas semanas de capacitação, o aluno conhecerá os fundamentos da engenharia de software, assim como o conjunto de normas ou princípios éticos e de responsabilidade profissional durante e após o desenvolvimento.

O objetivo principal desta capacitação é que o aluno tenha a capacidade de incorporar melhorias qualitativas substanciais, fornecendo novas soluções para problemas específicos que surjam, seja em software ou sistemas de computador.

Contará com os recursos didáticos mais avançados e a oportunidade de realizar um programa de ensino que reúne os conhecimentos mais abrangentes da área, onde uma equipe de professores com alto rigor científico e ampla experiência internacional lhe fornecerá as informações mais completas e atualizadas sobre os mais recentes avanços e técnicas em Engenharia de Software e Sistemas Computacionais.

O conteúdo deste programa abordará os principais temas atuais da Engenharia de Software e Sistemas Computacionais, de tal maneira que aqueles que dominarem este assunto estarão preparados para trabalhar nesta área. Portanto, não é apenas mais uma certificação adquirida, e sim uma verdadeira ferramenta de aprendizagem para abordar os aspectos relevantes da área, de uma forma moderna, objetiva e precisa, baseando-se nas últimas informações disponíveis atualmente.

Vale ressaltar que por ser um programa 100% online, o aluno não estará limitado por horários fixos ou pela necessidade de se deslocar a um lugar físico, podendo acessar o conteúdo a qualquer hora do dia e conciliando sua vida profissional ou pessoal com sua vida acadêmica.

Este **Curso de Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Ênfase especial em metodologias inovadoras em Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, seja fixo ou móvel, com conexão à Internet



*Este curso representa o melhor investimento na seleção de um programa de atualização na área de Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software. Garantimos qualidade e acesso livre ao conteúdo”*

“ *Aprenda a projetar, avaliar e gestionar projetos de engenharia de software através desta capacitação de alto nível*”

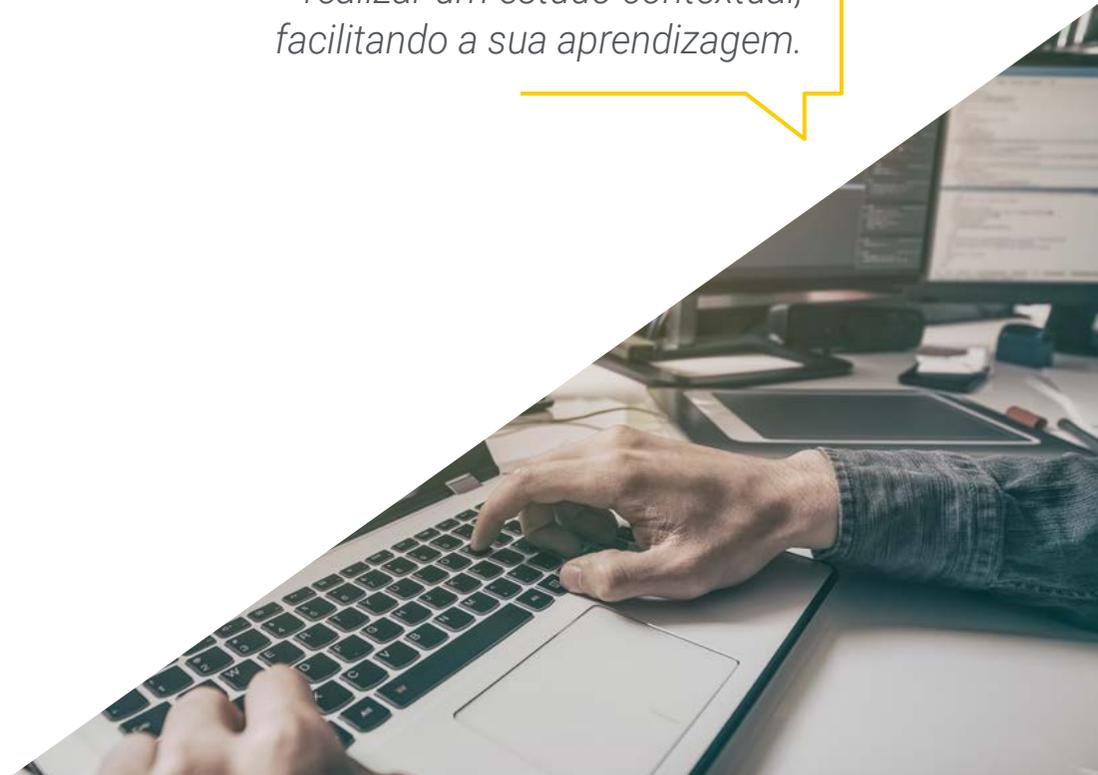
Seu corpo docente inclui profissionais da área de Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software, que trazem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, assim como conceituados especialistas de empresas líderes e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surjam ao longo do curso acadêmico. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas em Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software.

*Especialize-se em sistemas computacionais com profissionais de ampla experiência no setor.*

*Esta capacitação possui o melhor material didático que lhe permitirá realizar um estudo contextual, facilitando a sua aprendizagem.*



# 02 Objetivos

Este Curso de Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software visa facilitar o desempenho do profissional na aquisição de conhecimentos dos principais avanços nesta área, o que lhe permitirá exercer sua profissão com a mais alta qualidade e profissionalismo.



page.hbs post.hbs tag.hbs

);

tfolio</a>

}}>

```
target="_blank">Element  
target="_blank">Scratch</a>.<br>Say <a
```

nk">

```
e">View My Portfolio</a>
```

“

*Nosso objetivo é que você se torne o melhor profissional em sua área. E para isso temos a melhor metodologia e conteúdo"*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Adquirir novos conhecimentos em Engenharia de Software e Sistemas Computacionais
- ◆ Adquirir novas habilidades em termos de novas tecnologias, os últimos desenvolvimentos de software
- ◆ Processar os dados gerados nas atividades de Engenharia de Software e Sistemas Computacionais

“

*Junte-se a nós e lhe ajudaremos a alcançar a excelência profissional”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Conhecer os fundamentos da Engenharia de Software, assim como o conjunto de normas ou princípios éticos e de responsabilidade profissional durante e após o desenvolvimento
- ◆ Compreender o processo de desenvolvimento de Software, de acordo com os diferentes modelos de programação e paradigma de programação orientado a objetos
- ◆ Compreender os diferentes tipos de modelagem de aplicação e padrões de projeto na Linguagem de Modelagem Unificada (UML)
- ◆ Adquirir o conhecimento necessário para a correta aplicação de metodologias ágeis no desenvolvimento de software, incluindo Scrum
- ◆ Conhecer a metodologia de desenvolvimento Lean para diferenciar as atividades que não agregam valor ao processo, a fim de obter um Software de maior qualidade

03

# Direção do curso

Este programa acadêmico conta com o corpo docente mais especializado do mercado educacional atual. São especialistas selecionados pela TECH para desenvolver todo o conteúdo. Dessa forma, com base em sua própria experiência e nas mais recentes evidências, eles elaboraram o plano de estudos mais atualizado que oferece garantia de qualidade em um assunto tão relevante.



“

*A TECH Ihe oferece o corpo docente mais especializado na área de estudo. Matricule-se agora e desfrute da qualidade que você merece”*

## Arquiteto-Chefe de Soluções para o Setor Público na Intel, Califórnia, Estados Unidos

Darren Pulsipher é um arquiteto de software altamente experiente, inovador com uma destacada trajetória internacional no desenvolvimento de software e firmware. Possui habilidades avançadas em comunicação, gestão de projetos e negócios, o que lhe permitiu liderar importantes iniciativas globalmente.

Ele ocupou cargos de alta responsabilidade ao longo de sua carreira, como Arquiteto-Chefe de Soluções para o Setor Público na Intel Corporation, onde promoveu negócios modernos, processos e tecnologias para clientes, parceiros e usuários do setor público. Além disso, fundou a Yoly Inc., onde também atuou como CEO, trabalhando no desenvolvimento de uma ferramenta de agregação e diagnóstico de redes sociais baseada em Software como Serviço (SaaS), utilizando tecnologias de Big Data e Web 2.0.

Anteriormente, ocupou posições como Diretor Sênior de Engenharia na Dell Technologies, liderando a Unidade de Negócios de Big Data na Nuvem, gerenciando equipes nos Estados Unidos e China para projetos de grande escala e reestruturação de divisões empresariais para integração bem-sucedida. Também atuou como Diretor de Tecnologia da Informação (Chief Information Officer) na XanGo, gerenciando projetos como suporte de Help Desk, suporte de produção e desenvolvimento de soluções.

Entre suas especialidades estão tecnologia Edge to Cloud, cibersegurança, Inteligência Artificial Generativa, desenvolvimento de software, tecnologia de redes, desenvolvimento nativo na nuvem e ecossistema de contêineres. Darren compartilha seu conhecimento através do podcast e boletim semanal "Embracing Digital Transformation", que ele produz e apresenta, ajudando organizações a navegar com sucesso na transformação digital, aproveitando pessoas, processos e tecnologia.



## Sr. Pulsipher, Darren

---

- Arquiteto-Chefe de Soluções para o Setor Público na Intel, Califórnia, Estados Unidos
- Apresentador e Produtor de "Embracing Digital Transformation", Califórnia
- Fundador e CEO da Yoly Inc., Arkansas
- Diretor Sênior de Engenharia na Dell Technologies, Arkansas
- Diretor de Tecnologia da Informação (Chief Information Officer) na XanGo, Utah
- Arquiteto Sênior na Cadence Design Systems, Califórnia
- Gerente Sênior de Processos de Projetos na Lucent Technologies, Califórnia
- Engenheiro de Software na Cemax-Icon, Califórnia
- Engenheiro de Software na ISG Technologies, Canadá
- MBA em Gestão de Tecnologia pela Universidade de Phoenix
- Formado em Ciências da Computação e Engenharia Elétrica pela Brigham Young University

“

*Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”*

# 03

## Estrutura e conteúdo

A estrutura deste conteúdo foi desenvolvida por profissionais de excelência desta área, com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão, conscientes dos benefícios que a última tecnologia educacional proporciona ao ensino superior.

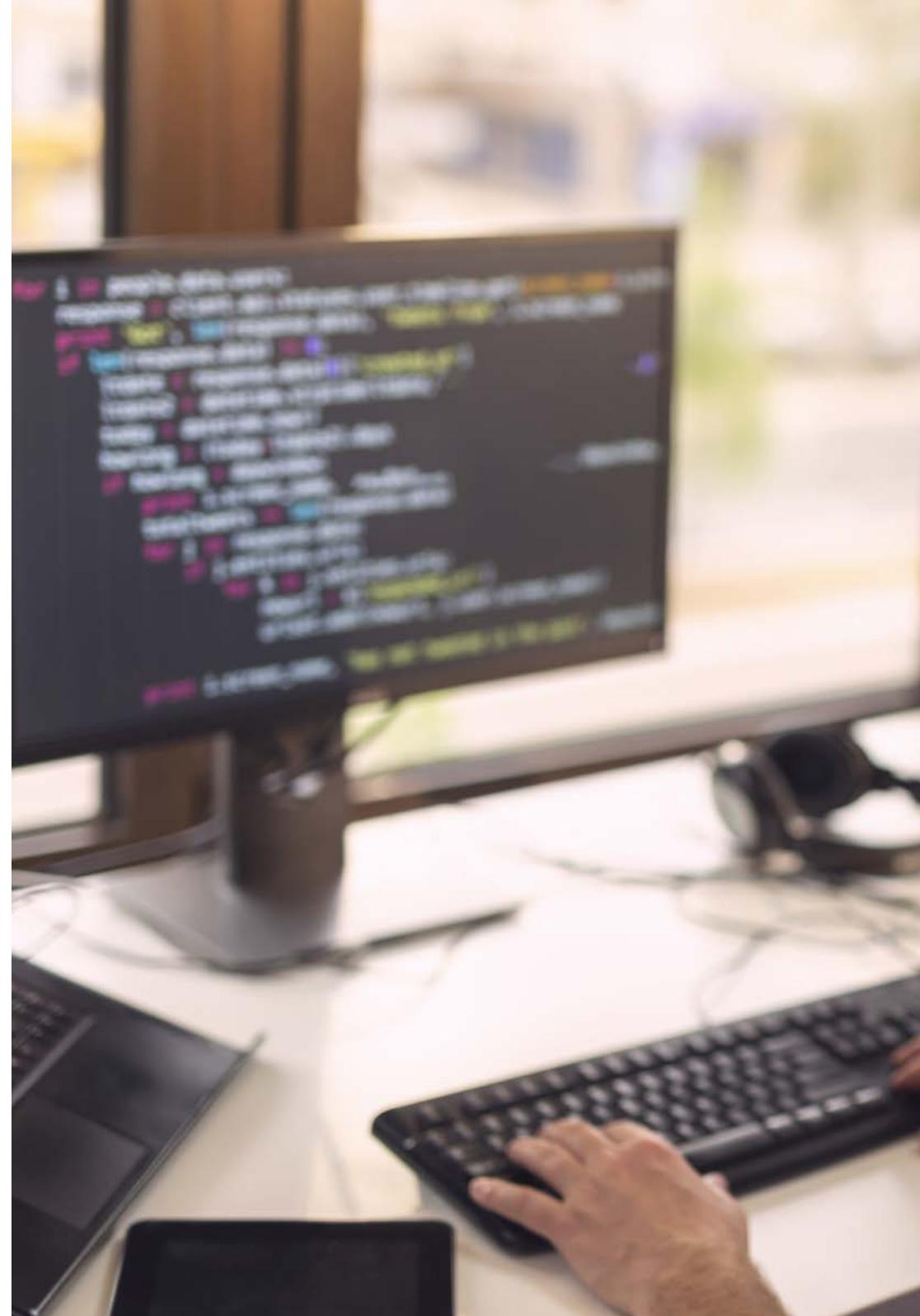




“Contamos com o programa mais completo e atualizado do mercado. Buscamos a excelência e queremos que você também possa alcançá-la”

## Módulo 1. Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software

- 1.1. Introdução à Engenharia de software
  - 1.1.1. Introdução
  - 1.1.2. A crise do software
  - 1.1.3. Diferenças entre a engenharia de software e a ciência da computação
  - 1.1.4. Ética e responsabilidade profissional na engenharia de software
  - 1.1.5. Fábricas de software
- 1.2. O processo de desenvolvimento de software
  - 1.2.1. Definição
  - 1.2.2. Modelo de processo de software
  - 1.2.3. O processo unificado de desenvolvimento de software
- 1.3. Desenvolvimento de software orientado a objetos
  - 1.3.1. Introdução
  - 1.3.2. Princípios de orientação a objetos
  - 1.3.3. Definição de objeto
  - 1.3.4. Definição de classe
  - 1.3.5. Análise orientada a objetos x design orientado a objetos
- 1.4. Desenvolvimento de software baseado em modelos
  - 1.4.1. A necessidade de modelagem
  - 1.4.2. Modelagem de sistemas de software
  - 1.4.3. Modelagem de objetos
  - 1.4.4. UML
  - 1.4.5. Ferramentas CASE
- 1.5. Modelagem de aplicações e padrões de design com UML
  - 1.5.1. Modelagem avançada de requisitos
  - 1.5.2. Modelagem estática avançada
  - 1.5.3. Modelagem dinâmica avançada
  - 1.5.4. Modelagem de componentes
  - 1.5.5. Introdução aos padrões de design com UML
  - 1.5.6. *Adapter*
  - 1.5.7. *Factory*
  - 1.5.8. *Singleton*
  - 1.5.9. *Strategy*
  - 1.5.10. *Composite*
  - 1.5.11. *Facade*
  - 1.5.12. *Observer*





- 1.6. Engenharia orientada por modelos
  - 1.6.1. Introdução
  - 1.6.2. Metamodelagem de sistemas
  - 1.6.3. MDA
  - 1.6.4. DSL
  - 1.6.5. Refinamento de modelos com OCL
  - 1.6.6. Transformações de modelos
- 1.7. Ontologias em Engenharia de software
  - 1.7.1. Introdução
  - 1.7.2. Engenharia ontológica
  - 1.7.3. Aplicação de Ontologias em Engenharia de Software
- 1.8. Metodologias ágeis para o desenvolvimento de software, Scrum
  - 1.8.1. O que é agilidade de software?
  - 1.8.2. O manifesto ágil
  - 1.8.3. O roteiro de um projeto ágil
  - 1.8.4. O Product Owner
  - 1.8.5. Histórias de usuários
  - 1.8.6. Planejamento e estimativa ágil
  - 1.8.7. Medição em desenvolvimento ágil
  - 1.8.8. Introdução ao *Scrum*
  - 1.8.9. Os papéis
  - 1.8.10. O Product Backlog
  - 1.8.11. O Sprint
  - 1.8.12. As reuniões
- 1.9. A metodologia de desenvolvimento de software software Lean
  - 1.9.1. Introdução
  - 1.9.2. *Kanban*
- 1.10. Melhoria da qualidade e do processo de software
  - 1.10.1. Introdução
  - 1.10.2. Medição do software
  - 1.10.3. Testes do software
  - 1.10.4. Modelo de qualidade de processo de software: CMMI

# 04

# Metodologia

Esta capacitação oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que tem provado sua enorme eficácia, especialmente em disciplinas qu requerem memorização"*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



*O aluno aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, como resolver situações complexas em ambientes empresariais reais.*

## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, sendo este um passo decisivo para alcançar o sucesso. O método do caso, técnica que constitui as bases deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja seguida.

“ *Nosso programa de estudos lhe prepara para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira* ”

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Geografia e História do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa de estudos, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o seu conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

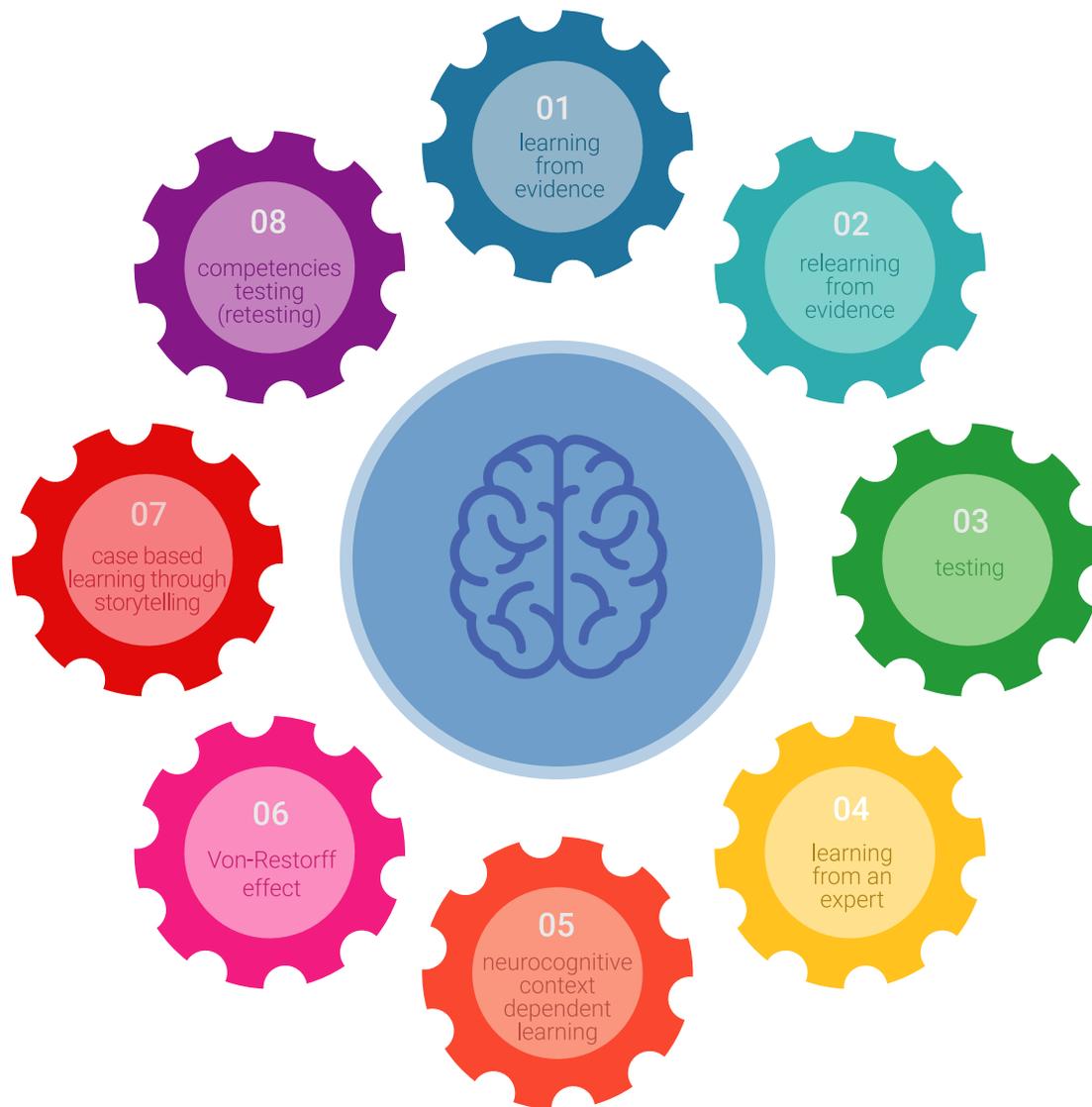
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é a única com licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral de nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.

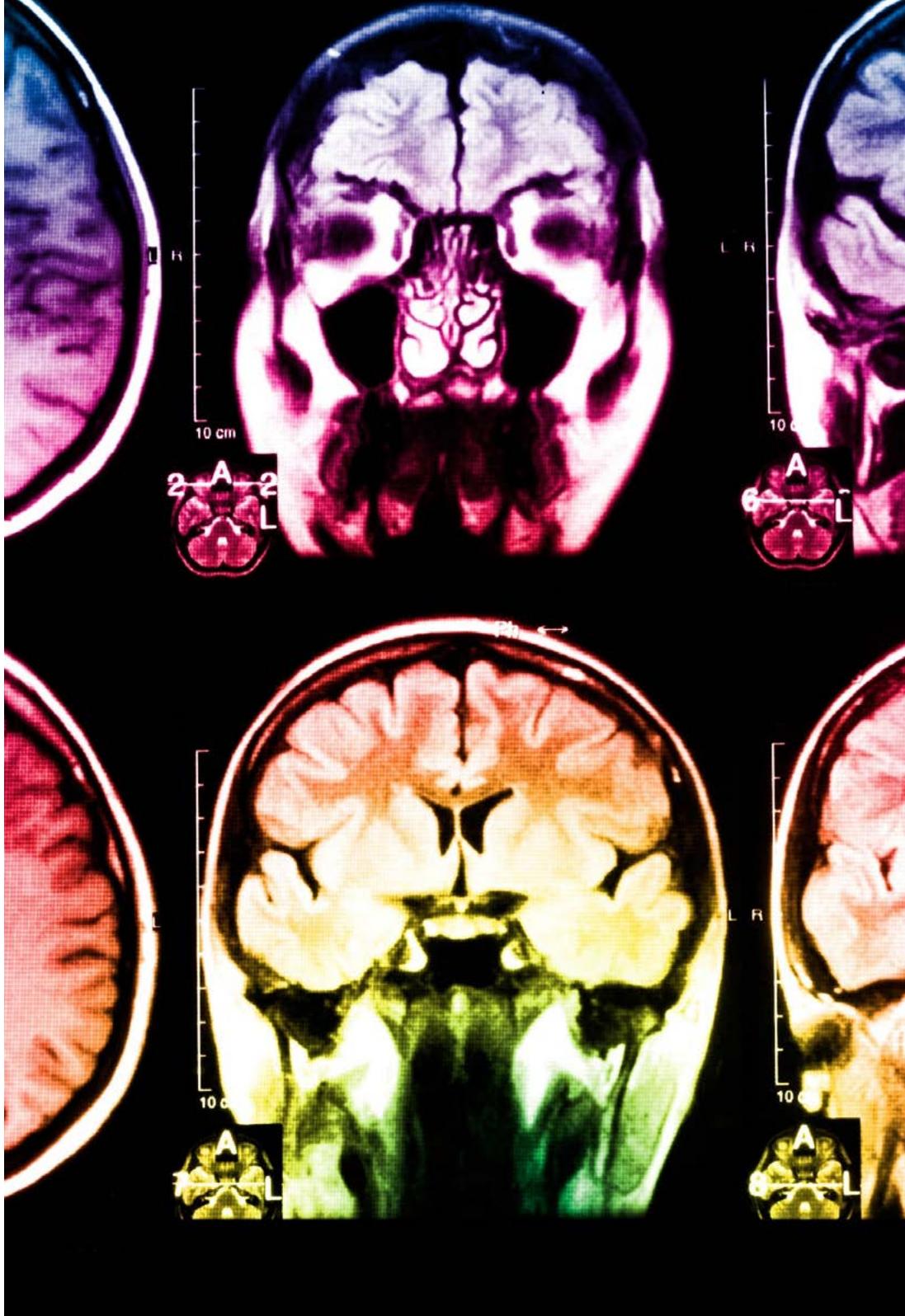


No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650.000 graduados universitários com um sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, habilidades gerenciais, ciências do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história ou mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um grupo de alunos universitários de alto perfil socioeconômico e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais no seu curso, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos não somente como organizar informações, ideias, imagens e memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa de estudos estão ligados ao contexto onde o participante desenvolve sua prática profissional.



Neste programa de estudos, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para você:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi elaborado especificamente para o programa de estudos pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso com as técnicas mais avançadas e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O “Learning from an expert” fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Práticas de aptidões e competências

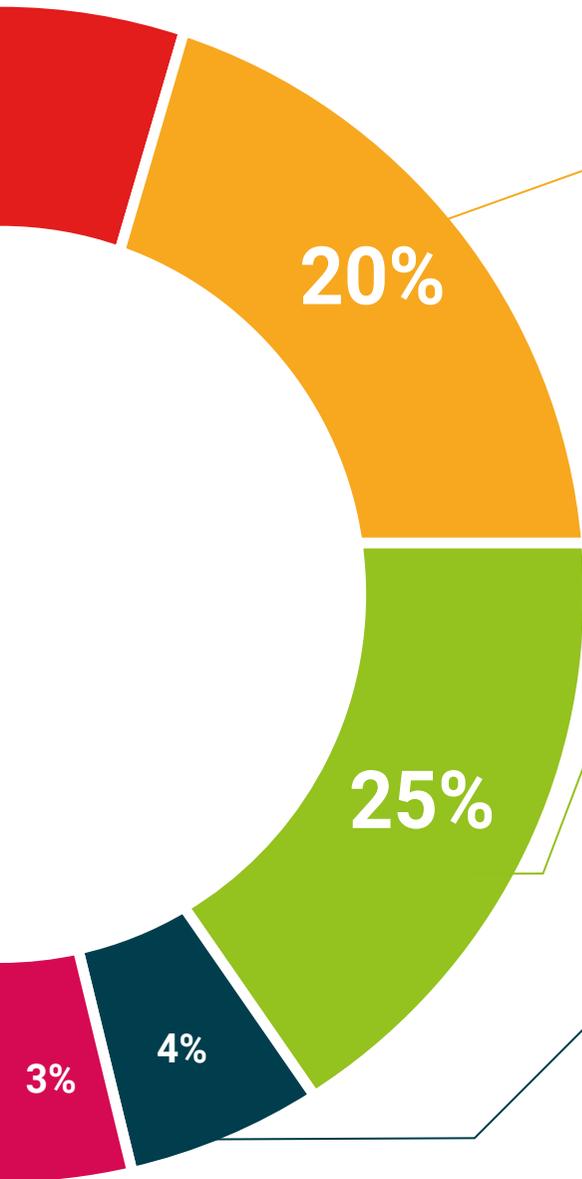
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar sua capacitação.





#### Case studies

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especificamente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



#### Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais, a fim de reforçar o conhecimento. Este sistema educacional exclusivo de apresentação de conteúdo multimídia, foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o seu conhecimento ao longo do programa através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que você possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



05

# Certificado

O Curso de Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **Curso**, emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação carreira profissional.

Título: **Curso de Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Metodologias, Desenvolvimento  
e Qualidade em Engenharia  
de Software

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Curso

## Metodologias, Desenvolvimento e Qualidade em Engenharia de Software

