

Curso de Especialização

DevOps e Qualidade
do Software





Curso de Especialização DevOps e Qualidade do Software

- » Modalidade: online
- » Duração: 24 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-devops-qualidade-software

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 18

05

Metodologia

pág. 24

06

Certificação

pág. 32

01

Apresentação

A constante transformação digital exige atualizações contínuas do software para melhorar a experiência do utilizador. Mas, nesta pressão, a procura de inovação põe em causa o fator qualidade, que é essencial para a realização de projetos adequados e sustentáveis, sem consequências negativas para a facilidade de uso. Neste Curso de Especialização, ficará a saber tudo sobre a implementação de *DevOps* como ferramenta essencial para conseguir rapidez, qualidade e fiabilidade nos processos de desenvolvimento de software. Uma qualificação 100% online com um máximo de seis semanas e baseada na metodologia mais inovadora.





Com este Curso de Especialização dominará todas as soluções práticas avançadas no desenvolvimento de software”

Equipas isoladas, abordagens manuais e ferramentas cada vez mais complexas atrasam a inovação. A expansão das práticas de *DevOps*, fundamental para acelerar o lançamento de serviços digitais de alta qualidade. A combinação de abordagens, práticas e ferramentas que ajudem as empresas a acelerar significativamente o processo de criação e implementação de software poderá ter um impacto decisivo na transformação digital.

É por isso que a TECH dedicou todo um Curso de Especialização à qualificação em *DevOps* e qualidade de software, destinado a profissionais que procuram aperfeiçoar os seus resultados e obter sucesso nos seus processos. Desenvolver uma visão global e completa de todo o ecossistema, que permita identificar os pontos de falha existentes durante a avaliação do desenvolvimento, bem como a importância da automatização dos processos para reduzir os erros humanos.

Assim, o aluno será capaz de criar e adaptar o ciclo completo de entrega de software de acordo com necessidades específicas, tendo em conta considerações económicas e de segurança. Desenvolver as mais recentes práticas e ferramentas na integração e implantação contínua, para as aplicar seletivamente nos seus projetos futuros.

Entretanto, esta especialização inclui também o desenvolvimento de conhecimentos especializados sobre o design, o desenvolvimento e a manutenção de uma base de dados em termos de normas e de medidas de desempenho. Para garantir a proteção da integridade dos dados e minimizar a redundância dos mesmos.

Para que tal seja possível, a TECH Universidade Tecnológica reuniu um grupo de especialistas na área, que transmitirão os conhecimentos e experiências mais atualizadas. Desenvolvidos segundo a metodologia *relearning*, que facilita a memorização e a aprendizagem de conceitos de uma forma ágil e eficaz. Disponíveis para o seu estudo a partir de qualquer dispositivo com uma ligação à Internet. Concluindo o Curso de Especialização num máximo de seis meses.

Este **Curso de Especialização em DevOps e Qualidade do Software** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em desenvolvimento de software
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do livro fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, colocar questões ao especialista e trabalhos de reflexão individuais
- ◆ Possibilidade de aceder ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Este Curso de Especialização analise os critérios mais atuais sobre DevOps e Qualidade do Software. Aumente o seu nível de experiência. Inscreva-se já”

“

Após este Curso de Especialização, será capaz de implementar DevOps corretamente. Preparação para um ciclo de entrega de software de sucesso”

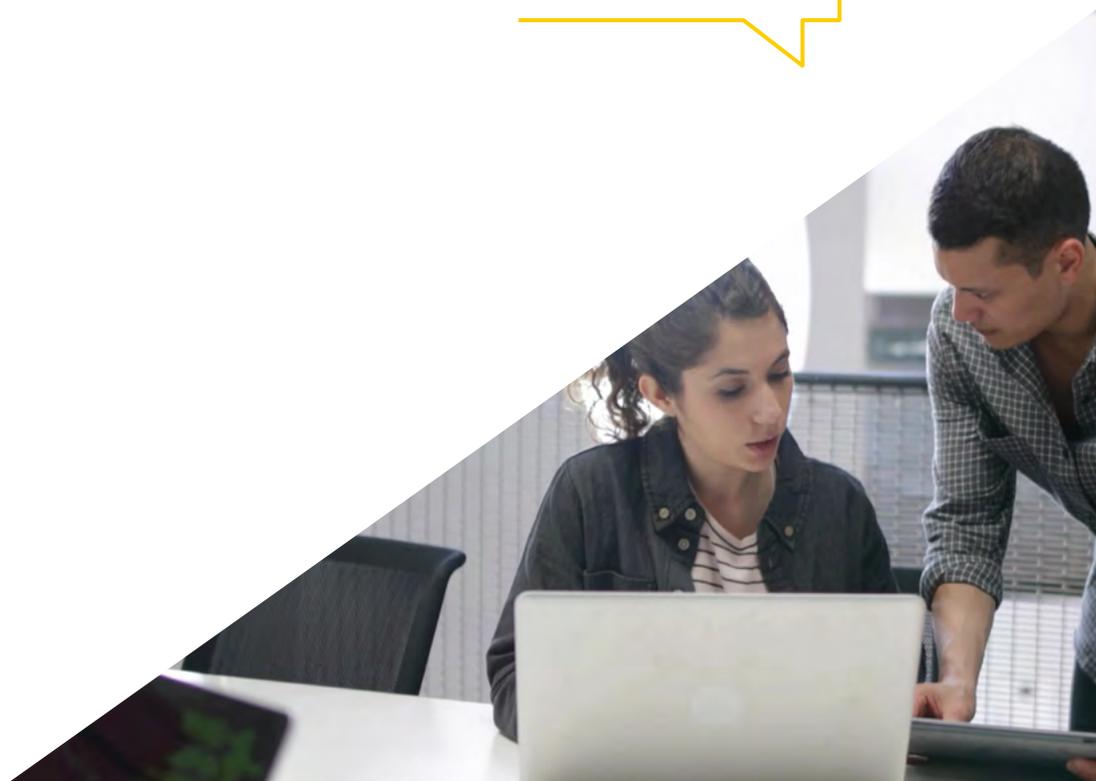
O corpo docente do Curso de Especialização inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma educação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta qualificação centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista deve tentar resolver as diferentes situações da prática profissional que surgem ao longo do Curso de Especialização. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Desenvolver as mais recentes práticas e ferramentas na integração e implantação contínua. Aplique-as seletivamente em futuros projetos.

Torne-se um especialista em seis meses, de forma 100% online e com a metodologia mais eficaz.



02 Objetivos

O objetivo deste Curso de Especialização é fornecer aos profissionais de informática os conhecimentos mais atualizados sobre a cultura *DevOps* e a sua implementação no desenvolvimento de software para obter resultados de qualidade. Aprofundar os processos de integração contínua e o design de bases de dados como parte de soluções práticas avançadas no desenvolvimento de software.



“

Melhore o seu perfil profissional com esta qualificação exclusiva da TECH Universidade Tecnológica. Dotando-se dos conhecimentos mais especializados em desenvolvimento de software”

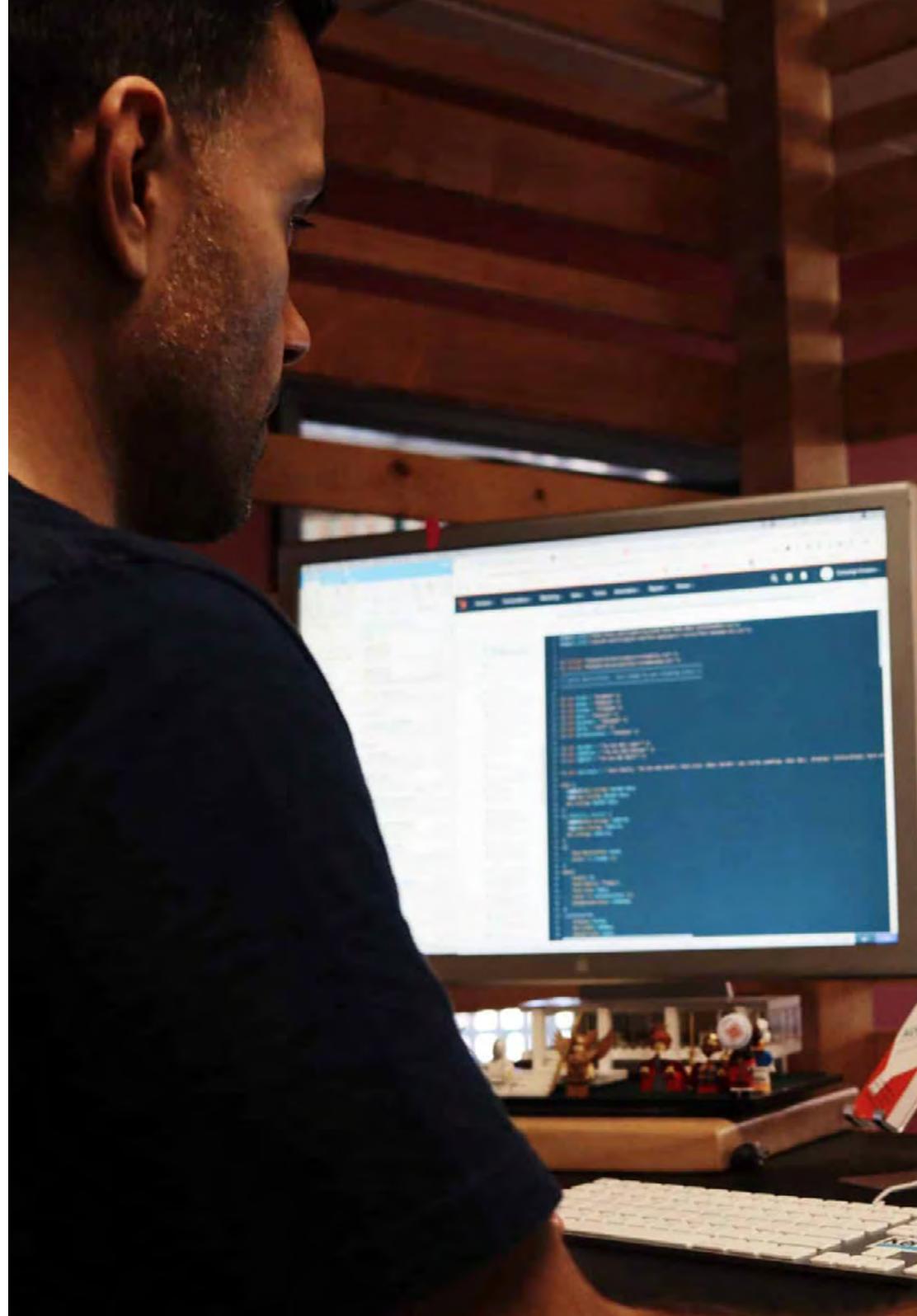


Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver os critérios, tarefas e metodologias avançadas para compreender a relevância do trabalho orientado para a qualidade
- ◆ Desenvolver os aspetos normativos relevantes
- ◆ Reduzir a dívida técnica dos projetos com uma abordagem de qualidade em vez de uma abordagem económica e de curto prazo
- ◆ Implementar processos de *DevOps* e de sistemas de garantia de qualidade
- ◆ Desenvolver a Normalização das Bases de Dados
- ◆ Proporcionar ao estudante conhecimentos especializados para poder medir e quantificar a qualidade de um projeto de software



Um profissional informático centrado na qualidade é um ativo em ascensão. Inscreva-se já neste Curso de Especialização e abra-se a novas oportunidades de negócio"





Objetivos específicos

Módulo 1. DevOps e Integração Contínua. Soluções práticas avançadas no desenvolvimento de Software

- ◆ Identificar as etapas do ciclo de desenvolvimento e entrega de Software adaptado a casos particulares
- ◆ Desenhar um processo de entrega de Software através de integração contínua
- ◆ Construir e implementar integração e implantação contínuas com base no seu desenho prévio
- ◆ Estabelecer pontos de controlo de qualidade automáticos em cada entrega de Software
- ◆ Manter um processo de entrega de software automático e robusto
- ◆ Adaptar as necessidades futuras ao processo contínuo de integração e implantação
- ◆ Analisar e antecipar vulnerabilidades de segurança durante e após o processo de entrega do software

Módulo 2. Desenho de Bases de Dados (BD). Normalização e Rendimento. Qualidade do Software

- ◆ Avaliar a utilização do Modelo de Entidade-Relação para o design prévio de uma base de dados
- ◆ Aplicar uma entidade, um atributo, uma senha, etc. para a melhor integridade dos dados
- ◆ Avaliar as dependências, formas e regras de normalização de base de dados
- ◆ Especializar-se no funcionamento de um sistema de armazenamento de dados OLAP, desenvolvendo e utilizando tanto a tabela de factos como a tabela de dimensões
- ◆ Determinar os pontos-chave para o rendimento da base de dados
- ◆ Completar casos de simulação real propostos, como aprendizagem contínua sobre design, normalização e desempenho de bases de dados
- ◆ Estabelecer, nos casos de simulação, as opções a resolver na criação da base de dados, de um ponto de vista construtivo

Módulo 3. Design de Arquiteturas Escaláveis A Arquitetura no Ciclo de Vida do Software

- ◆ Desenvolver o conceito de arquitetura de software e as suas características
- ◆ Determinar os diferentes tipos de escalabilidade na arquitetura de Software
- ◆ Analisar os diferentes níveis que podem ocorrer na Escalabilidade Web
- ◆ Adquirir conhecimentos especializados sobre o conceito de Ciclo de Vida do Software, etapas e modelos
- ◆ Determinar o impacto de uma arquitetura no ciclo de vida do software, com as suas vantagens, limitações e ferramentas de apoio
- ◆ Completar casos de simulação real propostos, como aprendizagem contínua sobre Arquitetura e ciclo de vida do Software
- ◆ Avaliar, em casos de simulação, até que ponto o design da arquitetura pode ser viável ou desnecessário

03

Direção do curso

Uma equipa de profissionais da área das soluções informáticas e do desenvolvimento e investigação de software compõe o corpo docente deste Curso de Especialização em DevOps e Qualidade do Software. Ele orientará o aluno em todos os momentos, para que este possa atingir os seus objetivos de qualificação profissional. Apoiado por uma plataforma digital segura e prática, com diferentes meios interativos de comunicação com os alunos, em privado e em comunidade.



```
index.html -- project1
41 width: 200px;
42 height: 200px;
43 background: #b10900;
44 margin: 10px;
45 float: left;
46 }
47 #circle {
48   border-radius: 50%;
49 }
50 /* TYPOGRAPHY
51 h1 {
52   font-size: 40px;
53 }
54 h1, h2 {
55   font-family: 'Amatic SC', cursive;
56 }
57 </div>
58
59 /* NAV
60 nav {
61   background: slategray;
62   text-align: right;
63 }
64 nav ul {
65   margin: 10px;
66   padding: 10px;
67 }
68 nav ul li {
69   text-transform: uppercase;
70   display: inline-block;
71   font-size: 20px;
72 }
73 nav a {
74   text-decoration: none;
75   list-style-type: none;
76   color: white;
77   min: 5px
```

“

O corpo docente deste Curso de Especialização é composto por especialistas em desenvolvimento de software. O que assegura um processo de aprendizagem de qualidade”

Diretor Internacional Convidado

Com uma extensa trajetória profissional de mais de 30 anos no setor tecnológico, Daniel St. John é um prestigiado Engenheiro Informático altamente especializado em Qualidade de Software. Neste campo, consolidou-se como um verdadeiro líder, devido ao seu enfoque pragmático baseado na melhoria contínua e inovação.

Ao longo da sua carreira, fez parte de instituições de referência internacional como a General Electric Healthcare em Illinois. Assim, o seu trabalho focou-se na otimização das infraestruturas digitais das organizações, com o objetivo de melhorar significativamente a experiência dos utilizadores. Graças a isso, múltiplos pacientes tiveram acesso a um atendimento mais personalizado e ágil, com um acesso mais rápido aos resultados clínicos e aos acompanhamentos de saúde. Além disso, implementou soluções tecnológicas que permitiram aos profissionais melhorar a tomada de decisões estratégicas mais informadas, baseadas em grandes volumes de dados.

Paralelamente, Daniel St. John tem desenvolvido projetos tecnológicos vanguardistas para maximizar a eficácia dos processos operacionais nas instituições. Liderou a transformação digital de várias empresas de diferentes indústrias, implementando ferramentas emergentes como Inteligência Artificial, Big Data e Machine Learning para automatizar tarefas diárias complexas. Como resultado, essas organizações conseguiram adaptar-se rapidamente às tendências do mercado e garantir a sua sustentabilidade a longo prazo.

É importante destacar que Daniel St. John tem participado como orador em diversos congressos científicos internacionais. Assim, compartilhou o seu vasto conhecimento em áreas como a adoção de Metodologias Ágeis, a realização de Testes de Aplicações para garantir a fiabilidade dos sistemas e a implementação de técnicas inovadoras de Blockchain para garantir a proteção de dados confidenciais.



Sr. St. John, Daniel

- ♦ Diretor de Engenharia de Software na General Electric Healthcare, Wisconsin, Estados Unidos
- ♦ Chefe de Engenharia de Software na Siemens Healthineers, Illinois
- ♦ Diretor de Engenharia de Software na Natus Medical Incorporated, Illinois
- ♦ Engenheiro Sênior na WMS Gaming, Chicago
- ♦ Engenheiro Superior de Software na Siemens Medical Solutions, Illinois
- ♦ Mestrado em Estratégia e Análise de Dados pela Escola de Pós-Graduação em Gestão de Lake Forest
- ♦ Licenciatura em Ciências da Computação pela Universidade de Wisconsin-Parkside
- ♦ Membro da Junta Consultiva do Instituto de Tecnologia de Illinois
- ♦ Certificações em: Python para Ciências de Dados, Inteligência Artificial e Desenvolvimento, SAFe SCRUM e Gestão de Projetos



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

Direção



Dr. Molina Molina, Jerónimo

- IA Engineer & Software Architect. NASSAT - Internet Satélite em Movimento
- Consultor Sr. em Hexa Ingenieros. Introdutor de Inteligência Artificial (ML e CV)
- Especialista em Soluções Baseadas em Inteligência Artificial, nas áreas de Computer Vision, ML/DL y NLP. Atualmente a investigar as possibilidades de aplicação de Transformers e de Reinforcement Learning em projetos de investigação pessoal
- Especialista Universitário em Criação e Desenvolvimento de Empresas. Bancaixa– FUNDEUN Alicante
- Engenheiro em Informática. Universidade de Alicante
- Mestrado em Inteligência Artificial. Universidade Católica de Ávila
- MBA-Executive. Fórum Europeu Campus Empresarial



Professores

Dr. Tenrero Morán, Marcos

- ◆ DevOps Engineer– Allot Communications
- ◆ Application Lifecycle Management & DevOps– Meta4 Spain. Cegid
- ◆ Engenheiro de automatização QA– Meta4 Spain. Cegid
- ◆ Licenciado em Engenharia de Computadores pela Universidade Rey Juan Carlos
- ◆ Desenvolvimento de aplicações profissionais para Android– Universidade Galileo (Guatemala)
- ◆ Desenvolvimento de Serviços na Nuvem (nodeJs, JavaScript, HTML5) - UPM
- ◆ Integração Contínua com Jenkins– Meta4. Cegid
- ◆ Desenvolvimento Web com Angular-CLI (4), Ionic e nodeJS. Meta4- Rey Juan Carlos

04

Estrutura e conteúdo

Os conteúdos deste Curso de Especialização em DevOps e Qualidade do Software distinguem-se pelo seu desenvolvimento aprofundado e específico. Com base na atualidade e com casos práticos de problemas reais que lhe permitem ir tópicos a tópicos compreendendo o processo de implementação de soluções avançadas no desenvolvimento de software, no âmbito da aplicação das práticas DevOps e da integração contínua. Tendo em conta, no mesmo sentido, a normalização e o desempenho das bases de dados. Para o efeito, são utilizados diferentes formatos de conteúdos através do moderno campus virtual da TECH Universidade Tecnológica.

```
get_tweets_payload.js  get_tweets_payload.py  JS g...
aspescker Desktop scripts:cURL JS get-user.js
20 const accessTokenURL = new URL('https://api.twitter.com/2/users/by?screen_name=:username');
17 const authorizeURL = new URL('https://api.twitter.com/oauth2/auth');
18 const endpointURL = new URL('https://api.twitter.com/2/users/by?screen_name=:username');
19
20 const params = {
21   usernames: 'AureliaSpecker',
22   format: 'detailed'
23 };
24
25 async function input(prompt) {
26   return new Promise(async (resolve, reject) => {
27     readline.question(prompt, (out) => {
28       readline.close();
29       resolve(out);
30     });
31   });
32 }
33
34 async function accessToken({oauth_token, oauth_token_secret}) {
35   const oAuthConfig = {
36     consumer_key: ConsumerKey,
37     consumer_secret: ConsumerSecret,
38     token: oauth_token,
39     token_secret: oauth_token_secret,
40     verifier: verifier,
41   };
42
43   const req = await post({url: accessTokenURL, body: oAuthConfig});
44   if (req.body) {
45     return qs.parse(req.body);
46   } else {
47     throw new Error('Cannot get an OAuth request');
48   }
49 }
50
51 async function requestToken() {
```

```
et-user.js x JS get-tweet.js  
ccessToken  
er.com/oauth/access_token );  
.com/oauth/authorize');  
com/labs/1/users');
```

```
oken_secret}, verifier) {
```

```
auth: oAuthConfig});
```

```
token');
```

“

*Aprenderá a desenvolver software
com um ciclo de vida evolutivo,
adaptado às necessidades reais”*

Módulo 1. DevOps. Gestão de Qualidade do Software

- 1.1. DevOps. Gestão de qualidade do software
 - 1.1.1. DevOps
 - 1.1.2. DevOps e Qualidade do Software
 - 1.1.3. DevOps. Benefícios da Cultura DevOps
- 1.2. DevOps. Relação com Agile
 - 1.2.1. Entrega acelerada
 - 1.2.2. Qualidade
 - 1.2.3. Redução de custos
- 1.3. Implementação de DevOps
 - 1.3.1. Identificação de problemas
 - 1.3.2. Implementação numa empresa
 - 1.3.3. Métricas de implantação
- 1.4. Ciclo de Entrega de Software
 - 1.4.1. Métodos de desenho
 - 1.4.2. Convénios
 - 1.4.3. Roteiro
- 1.5. Desenvolvimento de código sem erros
 - 1.5.1. Código de manutenção
 - 1.5.2. Padrões de desenvolvimento
 - 1.5.3. Testing de código
 - 1.5.4. Desenvolvimento de software a nível de código Boas práticas
- 1.6. Automatização
 - 1.6.1. Automatização. Tipos de provas
 - 1.6.2. Custo da automatização e manutenção
 - 1.6.3. Automatização. Atenuando erros
- 1.7. Implementações
 - 1.7.1. Avaliação de objetivos
 - 1.7.2. Conceção de um processo automático e adaptado
 - 1.7.3. Retroalimentação e capacidade de resposta

- 1.8. Gestão de incidentes
 - 1.8.1. Preparação para incidentes
 - 1.8.2. Análise e resolução do incidente
 - 1.8.3. Como evitar erros futuros
- 1.9. Automatização de implantações
 - 1.9.1. Preparação para implantações automáticas
 - 1.9.2. Avaliação da saúde do processo automático
 - 1.9.3. Métricas e capacidade de voltar atrás
- 1.10. Boas práticas. Evolução de DevOps
 - 1.10.1. Guia de boas práticas aplicando DevOps
 - 1.10.2. DevOps. Metodologia para a equipa
 - 1.10.3. Evitando nichos

Módulo 2. DevOps e Integração Contínua. Soluções Práticas Avançadas no Desenvolvimento de Software

- 2.1. Fluxos da entrega de software
 - 2.1.1. Identificação de atores e artefactos
 - 2.1.2. Design do fluxo de entrega de software
 - 2.1.3. Fluxo de entrega de software. Requisitos entre etapas
- 2.2. Automatização de processos
 - 2.2.1. Integração contínua
 - 2.2.2. Implantação contínua
 - 2.2.3. Configuração de ambientes e gestão de segredos
- 2.3. Pipelines declarativos
 - 2.3.1. Diferenças entre pipelines tradicionais, como código e declarativos
 - 2.3.2. Pipelines declarativos
 - 2.3.3. Pipelines declarativos em Jenkins
 - 2.3.4. Comparação de provedores de integração contínua



- 2.4. Portas de qualidade e retroalimentação enriquecida
 - 2.4.1. Portas de qualidade
 - 2.4.2. Padrões de qualidade com portas de qualidade. Manutenção
 - 2.4.3. Requisitos de negócio nos pedidos de integração
- 2.5. Gestão de artefactos
 - 2.5.1. Artefactos e ciclos de vida
 - 2.5.2. Sistemas de armazenamento e gestão de artefactos
 - 2.5.3. Segurança na gestão de artefactos
- 2.6. Implantação contínua
 - 2.6.1. Implantação contínua como recipientes
 - 2.6.2. Implantação contínua com PaaS
 - 2.6.3. Implementação contínua de aplicações móveis
- 2.7. Melhoria do tempo de execução do pipeline: Análise estática e *Git Hooks*
 - 2.7.1. Análise estática
 - 2.7.2. Regras de estilo do código
 - 2.7.3. *Git Hooks* e Testes unitários
 - 2.7.4. O impacto da infraestrutura
- 2.8. Vulnerabilidade em recipientes
 - 2.8.1. Vulnerabilidade em recipientes
 - 2.8.2. Digitalização de imagens
 - 2.8.3. Relatórios periódicos e alertas

Módulo 3. Desenho de Bases de Dados (BD). Normalização e Rendimento. Qualidade do Software

- 3.1. Desenho de bases de dados
 - 3.1.1. Bases de dados. Tipologia
 - 3.1.2. Bases de dados usados atualmente
 - 3.1.2.1. Relacionais
 - 3.1.2.2. Chave-Valor
 - 3.1.2.3. Baseadas em gráficos
 - 3.1.3. Qualidade dos dados
- 3.2. Desenho do Modelo Entidade-Relação (l)
 - 3.2.1. Modelo de Entidade-Relação. Qualidade e documentação
 - 3.2.2. Entidades
 - 3.2.2.1. Entidade forte
 - 3.2.2.2. Entidade débil
 - 3.2.3. Atributos
 - 3.2.4. Conjunto de relações
 - 3.2.4.1. 1 a 1
 - 3.2.4.2. 1 a muitos
 - 3.2.4.3. Muitos a 1
 - 3.2.4.4. Muitos a muitos
 - 3.2.5. Chaves
 - 3.2.5.1. Chave primária
 - 3.2.5.2. Chave estrangeira
 - 3.2.5.3. Chave primária entidade débil
 - 3.2.6. Restrições
 - 3.2.7. Cardinalidade
 - 3.2.8. Herança
 - 3.2.9. Agregação



- 3.3. Modelo Entidade-Relação (II). Ferramentas
 - 3.3.1. Modelo Entidade-Relação. Ferramentas
 - 3.3.2. Modelo Entidade-Relação. Exemplo prático
 - 3.3.3. Modelo de Entidade-Relação viável
 - 3.3.3.1. Mostra visual
 - 3.3.3.2. Mostra em representação de tabelas
- 3.4. Normalização das Bases de Dados (BD) (I). Considerações sobre a qualidade do software
 - 3.4.1. Normalização da BD e Qualidade
 - 3.4.2. Dependências
 - 3.4.2.1. Dependência funcional
 - 3.4.2.2. Propriedades da dependência funcional
 - 3.4.2.3. Propriedades deduzidas
 - 3.4.3. Chaves
- 3.5. Normalização das Bases de Dados (BD) (II). Formas normais e regras de Codd
 - 3.5.1. Formas normais
 - 3.5.1.1. Primeira Forma Normal (1FN)
 - 3.5.1.2. Segunda Forma Normal (2FN)
 - 3.5.1.3. Terceira Forma Normal (3FN)
 - 3.5.1.4. Forma normal de Boyce-Codd (FNBC)
 - 3.5.1.5. Quarta Forma Normal (4FN)
 - 3.5.1.6. Quinta Forma Normal (5FN)
 - 3.5.2. Regras de Codd
 - 3.5.2.1. Regra 1: informação
 - 3.5.2.2. Regra 2: acesso garantido
 - 3.5.2.3. Regra 3: tratamento sistemático dos valores nulos
 - 3.5.2.4. Regra 4: descrição da base de dados
 - 3.5.2.5. Regra 5: sublinguagem integral
 - 3.5.2.6. Regra 6: atualização de vistas
 - 3.5.2.7. Regra 7: inserir e atualizar
 - 3.5.2.8. Regra 8: independência física
 - 3.5.2.9. Regra 9: independência lógica
 - 3.5.2.10. Regra 10: independência da integridade
 - 3.5.2.10.1. Regras de integridade
 - 3.5.2.11. Regra 11: distribuição
 - 3.5.2.12. Regra 12: Não subversão
 - 3.5.3. Exemplo prático
- 3.6. Armazenamento de dados/Sistema OLAP
 - 3.6.1. Armazém de dados
 - 3.6.2. Tabela de factos
 - 3.6.3. Tabela de dimensões
 - 3.6.4. Criação do sistema OLAP. Ferramentas
- 3.7. Rendimento da Base de Dados (BD)
 - 3.7.1. Otimização de Índices
 - 3.7.2. Otimização de consultas
 - 3.7.3. Partição de tabelas
- 3.8. Simulação de projeto real para Desenho BD (I)
 - 3.8.1. Descrição geral do projeto (Empresa A)
 - 3.8.2. Aplicação do desenho de Bases de Dados
 - 3.8.3. Exercícios propostos
 - 3.8.4. Exercícios propostos. *Feedback*
- 3.9. Simulação de projeto real para Desenho BD (II)
 - 3.9.1. Descrição geral do projeto (Empresa B)
 - 3.9.2. Aplicação do desenho de Bases de Dados
 - 3.9.3. Exercícios propostos
 - 3.9.4. Exercícios propostos. *Feedback*
- 3.10. Relevância da Otimização de BD na Qualidade do Software
 - 3.10.1. Otimização do desenho
 - 3.10.2. Otimização do código de consultas
 - 3.10.3. Otimização do código de procedimentos armazenados
 - 3.10.4. Influência dos *Triggers* na Qualidade do Software. Recomendações de uso

05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a ***New England Journal of Medicine***.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.



O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado nas principais escolas de informática do mundo desde que existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende- com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

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



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



Práticas de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização 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 necessita para completar a sua capacitação.





Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

Certificação

O Curso de Especialização em DevOps e Qualidade do Software garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso de Especialização emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Especialização em DevOps e Qualidade do Software** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso de Especialização** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Especialização em DevOps e Qualidade do Software**

Modalità: **online**

Durata: **450 horas**

ECTS: **18**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



Curso de Especialização DevOps e Qualidade do Software

- » Modalidade: online
- » Duração: 24 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização

DevOps e Qualidade
do Software