

Curso de Especialização

Desenvolvimento Web

Frontend Avançado



Curso de Especialização Desenvolvimento Web Frontend Avançado

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 24 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-desenvolvimento-web-fronted-avancado

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia do estudo

pág. 22

06

Certificação

pág. 32

01

Apresentação

O *Fronted* desempenha um papel fundamental no desenvolvimento web, uma vez que é a parte de uma página com a qual os utilizadores interagem diretamente. Quando este sistema informático está corretamente concebido, garante uma experiência de utilizador eficaz e atrativa. Por sua vez, isso contribui para o sucesso de um projeto web. No entanto, este procedimento enfrenta uma série de desafios que os desenvolvedores devem abordar para criar programas bem-sucedidos. Um exemplo desses desafios é garantir a compatibilidade entre dispositivos e garantir a segurança da aplicação. Por isso, a TECH criou um programa universitário que irá dotar os desenvolvedores com os recursos mais avançados para superar os obstáculos durante suas atividades profissionais. Além disso, é ministrado num formato online flexível.



“

Com este Curso de Especialização, baseado no Relearning, criará interfaces de utilizadores responsivas e adaptativas que garantem uma experiência de utilizador ideal em todos os dispositivos”

No contexto do Desenvolvimento Web *Frontend*, a implementação e monitorização das aplicações são práticas importantes que servem vários propósitos. Entre eles, destaca-se a possibilidade de disponibilizar o programa aos utilizadores finais. Isso implica configurar e lançar a aplicação em plataformas de alojamento web adequadas para que os consumidores possam aceder à mesma. Além disso, facilita a implementação contínua de novas versões ou atualizações, permitindo que as equipas de desenvolvimento ofereçam rapidamente novas funcionalidades e correções de erros aos clientes. Por outro lado, essas técnicas implementam medidas de segurança para proteger os projetos contra vulnerabilidades e ataques cibernéticos.

Neste cenário, a TECH apresenta um pioneiro Curso de Especialização em Desenvolvimento Web *Frontend* Avançado. O itinerário académico proporcionará aos alunos as ferramentas mais inovadoras para realizar implementações eficientes. Nesse sentido, o programa aprofundará o desenvolvimento de Aplicações Progressivas para que os informáticos criem programas que permitam às empresas alcançar um público mais amplo e proporcionem uma experiência de utilizador de alta qualidade em uma variedade de plataformas. Além disso, os materiais didáticos aprofundarão as utilidades do TypeScript para a deteção precoce de erros, melhorias na produtividade e refatoração. O programa universitário também se concentrará na criação de *Hooks* Personalizados para promover a modularidade e a limpeza do código, facilitando a manutenção da lógica partilhada.

Quanto à metodologia deste curso, a TECH oferece um ambiente educativo 100% online, adaptado às necessidades dos profissionais que desejam avançar nas suas carreiras. Igualmente, emprega a metodologia *Relearning*, baseada na repetição de conceitos-chave para fixar conhecimentos. Assim, a combinação de flexibilidade e de uma abordagem pedagógica sólida torna-o altamente acessível. Além disso, os desenvolvedores terão acesso a uma biblioteca didática com uma variedade de recursos multimédia em diferentes formatos, como resumos interactivos, vídeos explicativos e infografias.

Este **Curso de Especialização em Desenvolvimento Web Frontend Avançado** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Desenvolvimento Web Frontend
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os quais o curso foi concebido reúnem informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- O seu foco especial em metodologias inovadoras
- As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Abordará a qualidade do código com TypeScript graças a este Curso de Especialização concebido com as informações científicas mais atualizadas e rigorosas”



Dominará técnicas avançadas destinadas à identificação, diagnóstico e resolução de problemas em aplicações web Fronted”

O curso inclui no seu corpo docente, profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta formação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar-se em situações reais.

O desenvolvimento deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Aprofundará os seus conhecimentos sobre o manuseamento do Source Maps para facilitar o desenvolvimento de aplicações complexas e otimizar o seu desempenho.

A TECH oferece uma metodologia de aprendizagem 100% online, baseada no acesso livre aos conteúdos e na personalização da aprendizagem.



02

Objetivos

Com uma abordagem eminentemente prática, esta titulação universitária proporcionará aos informáticos uma sólida compreensão das Tecnologias *Frontend* mais modernas. Nesse sentido, os alunos obterão competências destinadas à criação de interfaces de utilizador responsivas e adaptáveis que funcionem numa variedade de dispositivos. Da mesma forma, os alunos integrarão adequadamente a Inteligência Artificial e o *Machine Learning* no design de experiências do utilizador, para que estas sejam mais imersivas. Além disso, terá acesso às melhores práticas de segurança para proteger as aplicações contra vulnerabilidades comuns, como injeções de código e ataques de sequências de comandos entre sites.



“

Otimizará o desempenho das aplicações, incluindo o tempo de carregamento e a gestão dos recursos do navegador, graças a esta certificação universitária”



Objetivos gerais

- ♦ Gerar conhecimento sólido dos fundamentos arquitetônicos necessários para a concepção e desenvolvimento de aplicações *frontend* avançadas.
- ♦ Facilitar a aprendizagem prática de estratégias e técnicas avançadas em arquitetura *frontend*, incluindo gestão de estado, otimização de desempenho e segurança.
- ♦ Capacitar os alunos para construir aplicações que cumpram os requisitos atuais, escaláveis, sustentáveis e seguras, em preparação para as exigências futuras.
- ♦ Desenvolver conhecimentos avançados de TypeScript para construir aplicações *frontend* complexas e seguras.
- ♦ Determinar as melhores práticas em tipificação, design de código e padrões avançados, promovendo a escrita de código mais limpo, sustentável e escalável.
- ♦ Equipar com as habilidades necessárias para integrar TypeScript em diferentes ambientes de trabalho, incluindo projetos que utilizam *frameworks* como React, Vue e Angular, além de promover a colaboração eficaz em equipes de desenvolvimento.
- ♦ Desenvolver conhecimentos avançados sobre React incluindo o domínio completo sobre o uso de *hooks* personalizados, context API e padrões de design avançados para criar aplicações *frontend* sofisticadas e eficientes.
- ♦ Concretizar as técnicas críticas de otimização para melhorar a velocidade e a experiência do utilizador em aplicações React, incluindo memorização, carga diferida e estratégias de *profiling*.
- ♦ Capacitar os alunos nas melhores práticas de segurança, *testing*, internacionalização e acessibilidade, garantindo o desenvolvimento de aplicações *React* seguras, confiáveis e acessíveis a um público global.
- ♦ Fornecer uma base sólida em conceitos de Inteligência Artificial (IA) e *Machine Learning* (ML), preparando os programadores para integrar estas tecnologias na criação de interfaces e experiências de utilizador.
- ♦ Familiarizar os alunos com ferramentas como TensorFlow.js, permitindo-lhes construir e treinar modelos de ML diretamente no navegador.
- ♦ Demonstrar como a IA pode ser utilizada para personalizar conteúdos, melhorar a acessibilidade, otimizar o desempenho e garantir a segurança das aplicações web, mantendo elevados padrões éticos.



Implementará as medidas de segurança mais eficazes para proteger as suas aplicações web contra vulnerabilidades comuns, como injeções de código ou ataques de sequência de comandos entre sites”



Objetivos específicos

Módulo 1. Arquitetura e Desenvolvimento Web *Frontend* avançado

- ♦ Dominar os princípios da arquitetura *Frontend*
- ♦ Analisar a gestão avançada de estado em aplicações *frontend*
- ♦ Examinar a otimização do desempenho em aplicações *frontend*
- ♦ Garantir políticas de segurança no *frontend*
- ♦ Compilar técnicas e ferramentas de *testing*
- ♦ Explorar arquiteturas de micro *frontends* e arquiteturas baseadas em eventos

Módulo 2. Utilização Avançada de TypeScript no Desenvolvimento Web *Frontend*

- ♦ Dominar tipos avançados e utilidades em TypeScript
- ♦ Integrar TypeScript com *frameworks frontend* populares
- ♦ Implementar o gerenciamento avançado de erros e *debugging*
- ♦ Aplicar decoradores e conceitos de metaprogramação
- ♦ Otimizar o código TypeScript para produção
- ♦ Desenvolver aplicações *frontend* reativas com TypeScript

Módulo 3. Desenvolvimento *React* Avançado em *Frontend*

- ♦ Implementar *hooks* personalizados
- ♦ Otimizar aplicações *React* para um desempenho superior
- ♦ Explorar arquiteturas e padrões avançados em *React*
- ♦ Aplicar *Server-Side Rendering* (SSR) e geração estática com Next.js
- ♦ Realizar *testing* exaustivo em aplicações *React*
- ♦ Melhorar a internacionalização e acessibilidade em *React*

Módulo 4. Inteligência Artificial e *Machine Learning* em Desenvolvimento *Frontend*

- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados sobre Inteligência Artificial (IA) e *Machine Learning* (ML)
- ♦ Integrar modelos de ML em aplicações *frontend*
- ♦ Personalizar conteúdo e recomendações com IA
- ♦ Implementar reconhecimento de imagens e NLP no *frontend*
- ♦ Otimizar o desempenho das aplicações com IA
- ♦ Garantir e validar integrações de IA no *frontend*

03

Direção do curso

Para garantir que este Curso de Especialização ofereça um ensino de qualidade, a TECH reúne um corpo docente formado por peritos em Desenvolvimento *Frontend*. Esses profissionais transmitem aos materiais didáticos tanto os seus conhecimentos sobre o assunto quanto os seus anos de experiência profissional, promovendo assim informações atualizadas. Além disso, eles darão orientação e apoio aos alunos durante todo o processo de aprendizagem para garantir a correta assimilação dos conteúdos. Sem dúvida, uma experiência académica que elevará os horizontes profissionais dos alunos a um nível superior e lhes permitirá destacar-se no campo da informática.





“

*A diversidade de competências desta
equipa docente irá criar um ambiente
de aprendizagem enriquecedor.
Forme-se com os melhores!*

Direção



Sr. Rubén Utrilla Utrilla

- ♦ Chefe de projetos tecnológicos na Serquo
- ♦ Programador Fullstack na ESSP
- ♦ Programador Júnior Fullstack na Sinis Technology S.L
- ♦ Programador Júnior Fullstack na Escola Politécnica do Campus de Cantoblanco
- ♦ Mestrado em IA e Inovação pela Founderz
- ♦ Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Curso Google Cloud Developer no Programa Académico Google

Professores

Sra. Andrea Del Vado Puell

- ♦ Desenvolvedora Web na Serquo
- ♦ Desenvolvedora na Ribera Salud
- ♦ Desenvolvedora de Software na FutuRS
- ♦ Mestrado em Desenvolvimento de Aplicações e Serviços Web na Universidade Internacional de Valência
- ♦ Licenciatura em Engenharia Informática na Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Bootcamp Full Stack Developer MEAN na GeeksHubs Academy
- ♦ Certificação em Full Stack Developer MEAN

Sr. Darío Fernando Gallegos Quishpe

- ♦ Desenvolvedor sénior iOS na Tecdata
- ♦ Desenvolvedor iOS na Sandav Consulting
- ♦ Desenvolvedor iOS no BBVA
- ♦ Desenvolvedor híbrido na IMBox
- ♦ Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Certificação em Desenvolvimento para Dispositivos Móveis com Android pela Comunidad de Madrid

Sra. Ana Zayat Mata

- ♦ Chefe da Equipa de Desenvolvimento de Software na Taric SAU
- ♦ Desenvolvedora de Software na Taric SAU
- ♦ Mestrado em Engenharia Informática pela Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade Autónoma de Madrid

“

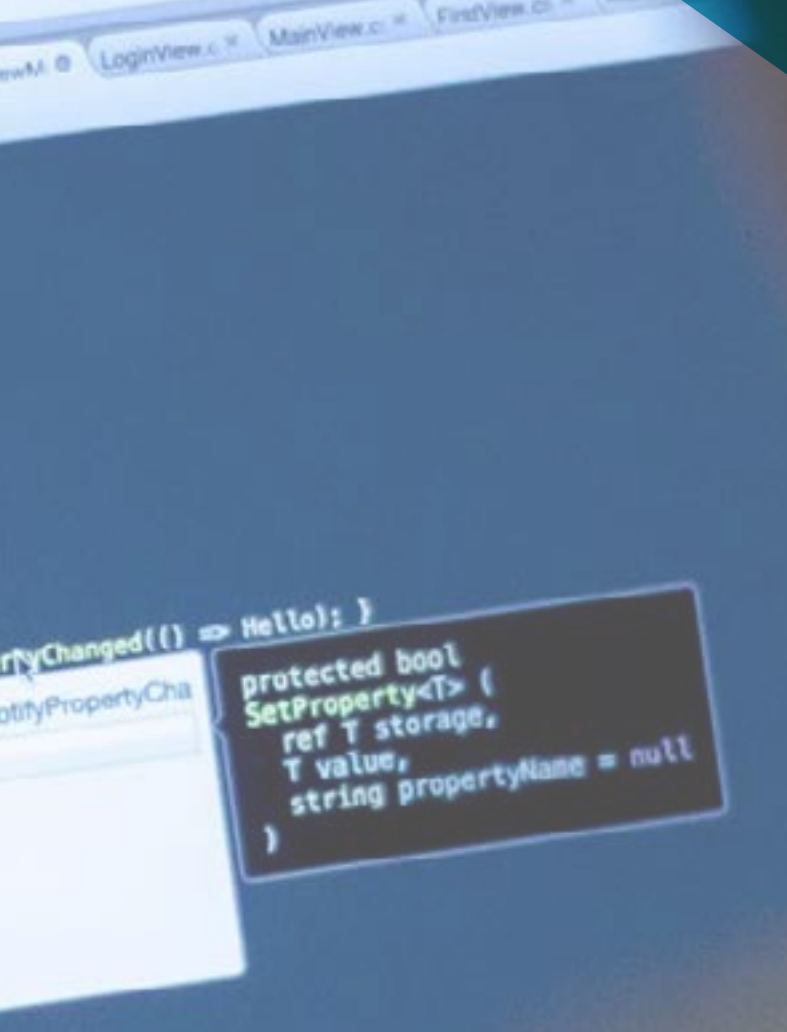
*Aproveite a oportunidade para
conhecer os últimos avanços nesta
área e aplicá-los na sua prática diária”*

04

Estrutura e conteúdo

Composto por 4 módulos, este programa universitário proporcionará aos informáticos um conhecimento prático das tecnologias mais inovadoras no Desenvolvimento *Frontend*. O plano de estudos oferecerá estratégias de vanguarda para realizar o processo de Gestão do Estado, permitindo aos alunos criar aplicações web interativas e dinâmicas. Além disso, o programa aprofundará o uso do TypeScript Avançado com o objetivo de melhorar a produtividade e a eficiência dos projetos. Nessa mesma linha, os materiais académicos enfatizarão as vantagens dos *Hooks* Personalizados para melhorar a legibilidade dos códigos e otimizar o desempenho dos componentes.





```
PropertyChanged(() => Hello); }  
protected bool  
SetProperty<T> (  
    ref T storage,  
    T value,  
    string propertyName = null  
)
```

“

Aprofundará as estratégias de Coaching Inteligente para melhorar as competências técnicas, a comunicação e a eficiência na equipa de desenvolvimento”

Módulo 1. Arquitetura e Desenvolvimento Web *Frontend* avançado

- 1.1. Arquitetura *Frontend* avançada
 - 1.1.1. Separação de preocupações
 - 1.1.2. Padrões de design e arquitetônicos
 - 1.1.3. MVC, MVP, MVVM
 - 1.1.4. *Singleton*, *Factory*, *Observer*
 - 1.1.5. Padrões funcionais
 - 1.1.6. Modularidade e componentização
- 1.2. Gestão do estado do *frontend*
 - 1.2.1. Estratégias de gestão de estado
 - 1.2.2. Bibliotecas e *frameworks*
 - 1.2.3. Padrões e melhores práticas
- 1.3. Otimização do desempenho no desenvolvimento web *Frontend*
 - 1.3.1. Carregamento diferido e otimização de recursos
 - 1.3.2. Ferramentas de análise de desempenho (*Profiling*)
 - 1.3.3. Estratégias de *caching* e *service worker*
 - 1.3.4. *Caching*
- 1.4. Segurança no Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 1.4.1. Prevenção de ataques XSS e CSRF
 - 1.4.2. Gestão segura de autenticação e sessões
 - 1.4.3. Implementação do CSP
- 1.5. *Testing* e qualidade do código em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 1.5.1. *Testing* automatizado (*Unit*, *Integration*, E2E)
 - 1.5.2. Ferramentas de análise de código
 - 1.5.3. Estratégias de *refactoring*
 - 1.5.4. Integração Contínua e Entrega Contínua (CI/CD)
- 1.6. *Micro Frontends*
 - 1.6.1. Arquiteturas
 - 1.6.2. Comunicação entre *Micro Frontends*
 - 1.6.3. Implementação e versão



- 1.7. Arquiteturas baseadas em eventos no desenvolvimento web *Frontend*
 - 1.7.1. Padrões de comunicação assíncrona
 - 1.7.2. EventBus e gestão de eventos
 - 1.7.3. Aplicações *Frontend*
- 1.8. *Server-Side Rendering* (SSR) e *Static Site Generation* (SSG)
 - 1.8.1. Diferenças e aplicações
 - 1.8.2. Ferramentas e *frameworks* (Next.js, Nuxt.js)
 - 1.8.3. SEO e otimização de carregamento
- 1.9. Desenvolvimento de Aplicações Progressivas (PWA) em *Frontend*
 - 1.9.1. *Service workers*
 - 1.9.2. Estratégias de *caching offline*
 - 1.9.3. Instabilidade e acesso ao hardware
- 1.10. Arquitetura de Aplicações de Página Única (SPA) em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 1.10.1. *Routing* e *State Management*
 - 1.10.2. *Lazy Loading* e *Code Splitting*
 - 1.10.3. Gestão de formulários e validação

Módulo 2. Utilização Avançada de TypeScript no Desenvolvimento Web *Frontend*

- 2.1. Tipos avançados e utilidades do TypeScript no desenvolvimento web *Frontend*
 - 2.1.1. Tipos condicionais, mapeados e utilitários
 - 2.1.2. Construções avançadas
 - 2.1.3. Padrões de design com tipos avançados
- 2.2. Integração do TypeScript com *Frameworks* em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 2.2.1. Utilização do TypeScript em React, Vue e Angular
 - 2.2.2. Tipificação e criação de componentes
 - 2.2.3. Estratégias para migração de JavaScript para TypeScript
- 2.3. Gestão de erros e *Debugging* com TypeScript em desenvolvimento web *Frontend*
 - 2.3.1. Técnicas avançadas de gestão de erros
 - 2.3.2. Configuração do ambiente para *debugging* efetivo
 - 2.3.3. Utilização de Source Maps e ferramentas de inspeção

- 2.4. Decoradores e metaprogramação com TypeScript em desenvolvimento web *Frontend*
 - 2.4.1. Aplicações e limitações dos decoradores
 - 2.4.2. Padrões de metaprogramação e reflexão
 - 2.4.3. Aplicação prática de desenvolvimento *Frontend*
- 2.5. Otimização do código com TypeScript no desenvolvimento web *Frontend*
 - 2.5.1. Ferramentas para análise e otimização
 - 2.5.2. Técnicas para reduzir o tamanho do *bundle*
 - 2.5.3. Estratégias para melhorar o tempo de execução
- 2.6. *Testing* e qualidade do código com TypeScript em desenvolvimento web *Frontend*
 - 2.6.1. *Frameworks* de *testing* compatíveis com TypeScript
 - 2.6.2. Estratégias para *testing* de componentes e serviços
 - 2.6.3. Manutenção de uma base de código saudável
- 2.7. Typescript em aplicações de servidor com Node.js em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 2.7.1. Configurações de projetos Node.js com Typescript
 - 2.7.2. Typescript em APIs RESTful e GraphQL
 - 2.7.3. Segurança e gestão de erros
- 2.8. Arquiteturas de aplicações escaláveis com TypeScript em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 2.8.1. Design de arquiteturas limpas e escaláveis
 - 2.8.2. Microsserviços e TypeScript
 - 2.8.3. Padrões de design e SOLID
- 2.9. Implantação e monitorização de aplicações TypeScript em desenvolvimento web *Frontend*
 - 2.9.1. Ferramentas e serviços para uma implementação eficiente
 - 2.9.2. Monitorização do desempenho e deteção de erros
 - 2.9.3. Otimizações específicas para aplicações TypeScript
- 2.10. O futuro do TypeScript no desenvolvimento web *Frontend*
 - 2.10.1. Evolução da linguagem e características próximas
 - 2.10.2. Comunidade, recursos e aprendizagem contínua
 - 2.10.3. Impacto no ecossistema de desenvolvimento *Frontend*

Módulo 3. Desenvolvimento React Avançado em *Frontend*

- 3.1. *Hooks* Personalizados com React Avançado em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.1.1. Criação de *hooks* personalizados
 - 3.1.2. Composição e reutilização de lógica
 - 3.1.3. Melhores práticas e exemplos de uso avançado

- 3.2. Context API com *React* em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.2.1. Implementação da API Context para gestão global de estado
 - 3.2.2. Padrões de design e estratégias de otimização
 - 3.2.3. Acessibilidade e localização de dados
- 3.3. Otimização do desempenho com *React* em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.3.1. Técnicas de memorização e componentes puros
 - 3.3.2. *Profiling* de aplicações e diagnóstico de pontos de estrangulamento
 - 3.3.3. Estratégias de carga diferida e *code-splitting*
- 3.4. Arquiteturas e Padrões Avançados com *React* em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.4.1. Micro *Frontends* com *React*
 - 3.4.2. Padrões arquitetônicos avançados
 - 3.4.3. Estratégias de design de sistemas grandes e complexos
- 3.5. SSR (*Server Side Rendering*) e Geração Estática com Next.js
 - 3.5.1. Configuração avançada do Next.js para otimização e SEO
 - 3.5.2. Rotas dinâmicas e geração de páginas estáticas
 - 3.5.3. Internacionalização e localização em aplicações SSR
- 3.6. *Testing* de Aplicações *React* em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.6.1. Estratégias e ferramentas para *testing* eficaz
 - 3.6.2. *Mocking* e simulação de APIs e contextos
 - 3.6.3. *Testing* de *hooks* e componentes de alta qualidade
- 3.7. Gestão de Estados Complexos no Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.7.1. Estratégias para gestão de estados complexos e globais
 - 3.7.2. Utilização de bibliotecas como Redux, MobX ou Zustand
 - 3.7.3. Padrões para sincronização de estado e efeitos secundários
- 3.8. Segurança em Aplicações *React* em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.8.1. Estratégias de segurança em *React*
 - 3.8.1.1. Vulnerabilidades XSS e fuga de dados
 - 3.8.1.2. Utilização de PropTypes e Typescript
 - 3.8.2. Segurança no manuseio de estados e API Context
 - 3.8.2.1. Estados sensíveis
 - 3.8.2.2. Criptografia de dados
 - 3.8.3. Implementação de autenticação e controlo de acesso
 - 3.8.3.1. Auth0 ou Firebase Auth
 - 3.8.3.2. HOCs e *hooks* personalizados

- 3.9. Integração com APIs e Microserviços em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.9.1. Padrões de design para integração eficiente com *backends*
 - 3.9.2. Gestão de autenticação, cache e estados de carregamento
 - 3.9.3. Estratégias para o gerenciamento de erros e *fallbacks*
- 3.10. Estado da arte e tendências do Ecossistema *React* em Desenvolvimento Web *Frontend*
 - 3.10.1. Novas características do ecossistema *React*
 - 3.10.2. *React* e o futuro do desenvolvimento web
 - 3.10.3. Comunidade, recursos e ferramentas emergentes

Módulo 4. Inteligência Artificial e *Machine Learning* em Desenvolvimento *Frontend*

- 4.1. Inteligência Artificial (AI) e *Machine Learning* (ML) a partir de uma abordagem *Frontend*
 - 4.1.1. Inteligência Artificial (AI) e *Machine Learning* (ML) para Desenvolvedores Web *Frontend*
 - 4.1.2. Ferramentas e bibliotecas JavaScript para IA/ML
 - 4.1.3. Integração básica de modelos de ML em aplicações *Frontend*
- 4.2. *Frameworks* e Bibliotecas JavaScript para ML a partir de uma abordagem *Frontend*
 - 4.2.1. TensorFlow.js e o seu ecossistema
 - 4.2.2. Criação e treino de modelos diretamente no navegador
 - 4.2.3. Exemplos e aplicações práticas
- 4.3. Personalização e experiência do utilizador melhoradas pela IA a partir de uma abordagem *Frontend*
 - 4.3.1. Utilização da IA para personalização de conteúdo e recomendações
 - 4.3.2. Melhoria da UX com *chatbots* e assistentes virtuais
 - 4.3.3. Análise do comportamento do utilizador e otimização de interfaces
- 4.4. Reconhecimento de Imagens e Processamento de Linguagem Natural (NLP) a partir de uma abordagem *Frontend*
 - 4.4.1. Implementação de reconhecimento de imagens no *Frontend*
 - 4.4.2. Integração de capacidades NLP para melhorar a interação com o utilizador
 - 4.4.3. Ferramentas e APIs disponíveis para programadores
- 4.5. Acessibilidade e Inteligência Artificial (IA) a partir de uma abordagem *Frontend*
 - 4.5.1. Aplicações de IA para melhorar a acessibilidade na web
 - 4.5.2. Geração automática de descrições de imagens
 - 4.5.3. Interfaces adaptativas baseadas nas necessidades do utilizador



- 4.6. Otimização do desempenho com inteligência artificial (IA) a partir de uma abordagem *Frontend*
 - 4.6.1. Utilização de modelos preditivos para o carregamento antecipado de recursos
 - 4.6.2. Análise preditiva para melhorar o desempenho das aplicações
 - 4.6.3. Estratégias de *coaching* inteligente
- 4.7. Segurança e ética na integração da inteligência artificial (IA) a partir de uma abordagem *Frontend*
 - 4.7.1. Considerações éticas sobre o uso da IA no *Frontend*
 - 4.7.2. Prevenção de preconceitos e garantia de privacidade
 - 4.7.3. Melhorias de segurança baseadas em IA
- 4.8. *Testing* e *Debugging* de Funcionalidades de Inteligência Artificial (IA) a partir de uma abordagem em *Frontend*
 - 4.8.1. Ferramentas e técnicas para o *testing* de integrações de IA
 - 4.8.2. *Debugging* de modelos de ML em aplicações web
 - 4.8.3. Validação e garantia da qualidade das previsões de IA
- 4.9. UI/UX do futuro com inteligência artificial (IA) com foco em *Frontend*
 - 4.9.1. Design de interfaces adaptativas e preditivas
 - 4.9.2. Exemplos de UI inovadoras melhoradas pela IA
 - 4.9.3. Tendências no design de interação baseadas em capacidades de IA
- 4.10. Tendências emergentes e futuro da Inteligência Artificial (IA) com foco em *Frontend*
 - 4.10.1. Avanços nas tecnologias de Inteligência Artificial (IA) e seu potencial no desenvolvimento web
 - 4.10.2. Inteligência Artificial (IA) generativa e seu impacto no conteúdo web
 - 4.10.3. Visões futuras para a integração da Inteligência Artificial (IA) nas experiências do utilizador



Um programa completo que incorpora todos os conhecimentos necessários para dar um passo em direção à máxima qualidade em informática. Do que está à espera para se inscrever?"

05

Metodologia do estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a combinar a metodologia de **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição guiada.

Esta estratégia pedagógica disruptiva foi concebida para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver competências de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo académico e lhe confere o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O aluno: a prioridade de todos os programas TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, hoje em dia, não só os estudantes exigem, mas também os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo de ensino assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe o tempo que passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto no conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O aluno não tem de assistir a aulas presenciais, às quais muitas vezes não pode comparecer. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Pode sempre decidir quando e de onde estudar.

“

Em TECH NÃO terá aulas presenciais (às quais nunca poderá assistir)”



Os planos de estudos mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os mais completos programas académicos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de planos de estudos que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as inovações mais recentes em cada domínio.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem aos estudantes acompanhar as mudanças do mercado e adquirir as competências mais valorizadas pelos empregadores. Desta forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado nas melhores escolas de gestão do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas a lei com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações reais complexas. Desta forma, poderiam tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de as resolver. Em 1924, foi estabelecido como método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio estudante que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o itinerário académico que o aluno realiza com a TECH. Desta forma, serão confrontados com múltiplas situações reais e terão de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. Tudo isto com a premissa de responder à questão de como agiriam quando confrontados com eventos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são potencializados com o melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo-lhe os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, o aluno pode rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por esta razão, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de forma diferente, com o objetivo de garantir que o conhecimento seja totalmente consolidado durante o processo de estudo.

O Relearning permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-se mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e contrastando opiniões: uma equação direta para o sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH aposta na disponibilização aos alunos de materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

As últimas evidências científicas no campo da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto onde o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar os conhecimentos no hipocampo para os reter a longo prazo. Este é um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer o máximo contato entre estudantes e orientadores, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contato por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat e videoconferência).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, de acordo com a sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”

A eficácia do método é justificada por quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação dos seus conhecimentos.
2. A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao aprendente integrar-se melhor no mundo real.
3. A assimilação das ideias e dos conceitos é mais simples e mais eficaz, graças à utilização de situações que provêm da realidade.
4. O sentimento de eficácia do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo de trabalho no curso.

A metodologia universitária melhor classificada pelos seus estudantes

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes com uma pontuação de 4,9 em 5.

Acesse aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, Learning from an expert.



Assim, os melhores materiais didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que vão lecionar o curso, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalho online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer uma elevada qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



Prática de aptidões e competências

Realizará atividades para desenvolver aptidões e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as aptidões e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



Resumos interativos

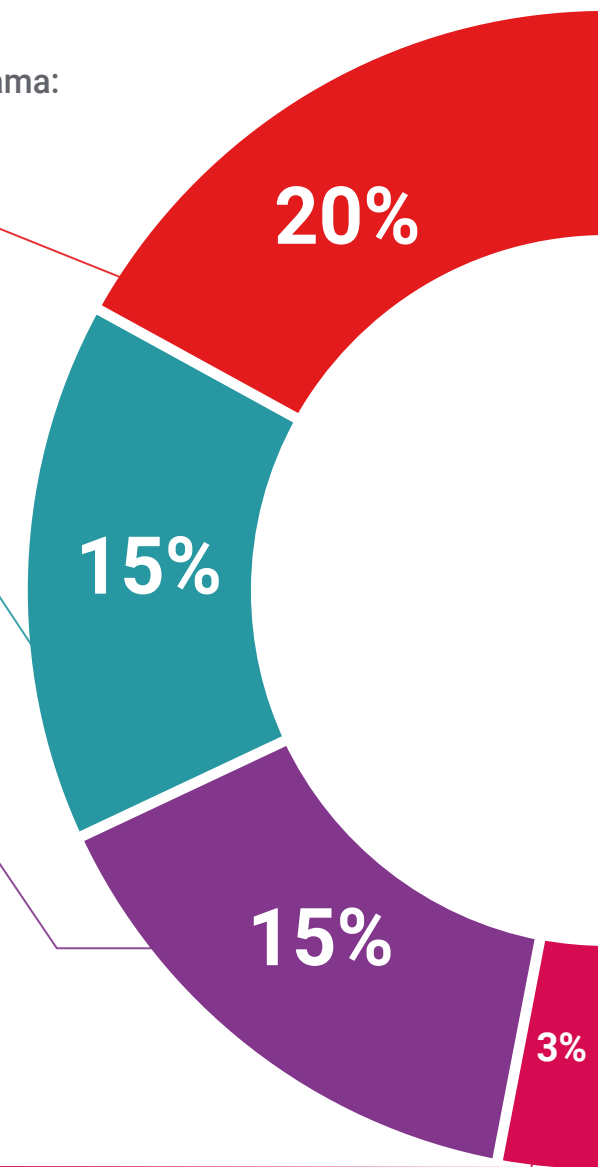
Apresentamos os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em pílulas multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais para reforçar os conhecimentos.

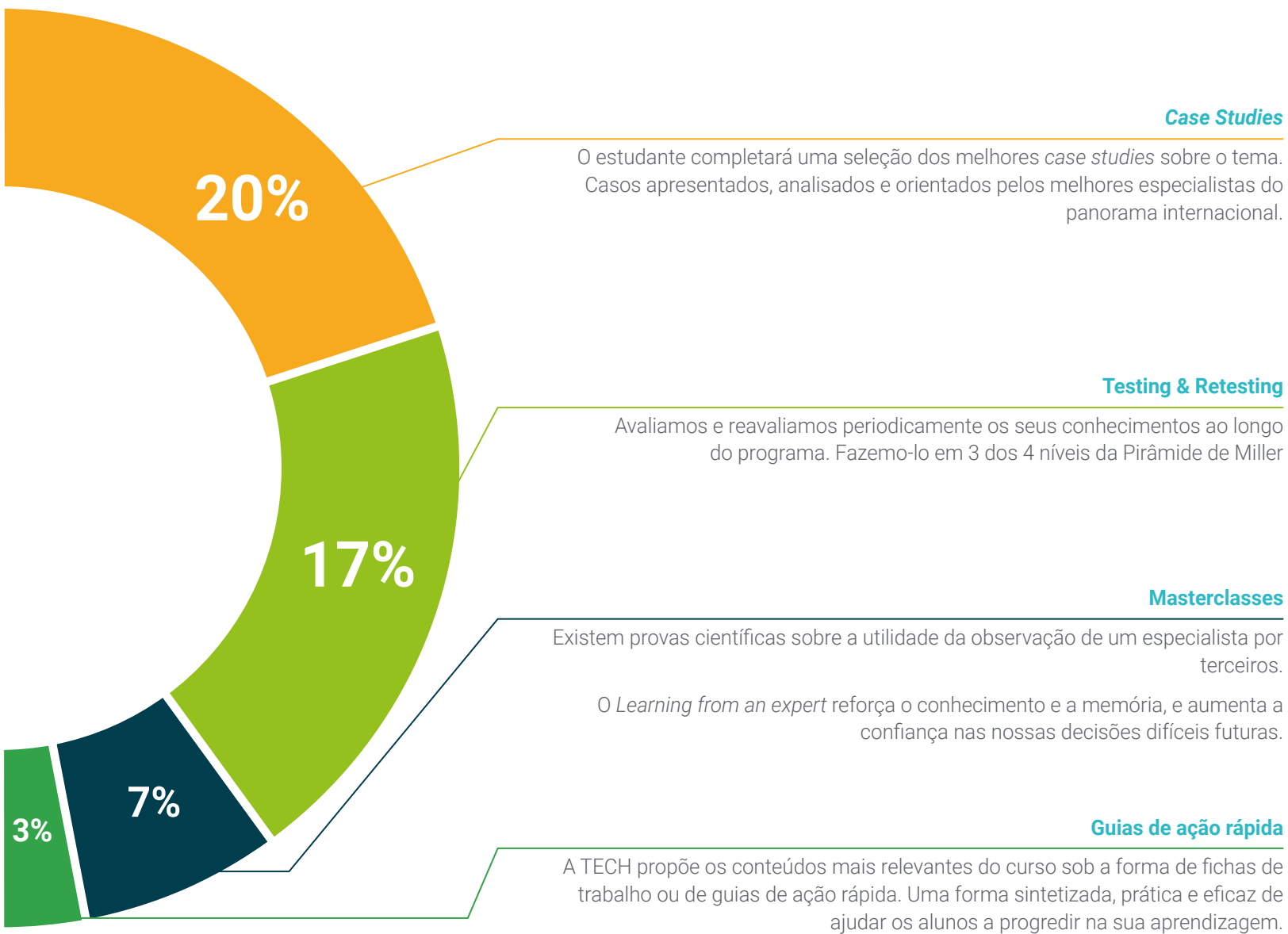
Este sistema educativo único de apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como um "caso de sucesso europeu".



Leitura complementar

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





06

Certificação

Este Curso de Especialização em Desenvolvimento Web Frontend Avançado garante, para além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Curso de Especialização emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Curso de Especialização em Desenvolvimento Web Frontend Avançado** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ([boletín oficial](#)). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Este título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Curso e Especialização em Desenvolvimento Web Frontend Avançado**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **24 ECTS**





Curso de Especialização Desenvolvimento Web Frontend Avançado

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 24 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização

Desenvolvimento Web

Frontend Avançado

