

Mestrado Próprio Semipresencial

Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede



Mestrado Próprio Semipresencial

Criação de Interfaces e Aplicações em Rede

Modalidade: Semipresencial (Online + Estágio)

Duração: 7 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/mestrado-proprio/mestrado-proprio-criacao-interfaces-aplicacoes-rede

Índice

01	02	03	04
Apresentação	Por que fazer este Mestrado Próprio Semipresencial?	Objetivos	Competências
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
pág. 4	pág. 8	pág. 12	pág. 18
	05	06	07
	Estrutura e conteúdo	Estágio	Onde posso realizar o Estágio?
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	pág. 22	pág. 34	pág. 40
		08	09
		Metodologia	Certificado
		<hr/>	<hr/>
		pág. 44	pág. 52

01

Apresentação

As interfaces e aplicativos em rede fornecem uma plataforma para compartilhar informações de maneira eficiente e segura, promovendo a produtividade e a inovação em diversos campos, desde a educação até o comércio eletrônico. Assim, ao oferecer interfaces intuitivas e uma experiência do usuário otimizada, esses aplicativos em rede melhoram a experiência do usuário e aumentam a satisfação, resultando em maior retenção e fidelização de clientes. Por isso, a TECH desenvolveu este programa abrangente para que os profissionais de informática se especializem em um campo altamente demandado pelas organizações. Através de um formato que combina o estudo teórico 100% online e uma experiência prática de 3 semanas em uma prestigiada empresa de informática.





“

Escolha a TECH! Você terá a oportunidade de trabalhar em projetos práticos e colaborativos, promovendo o desenvolvimento de suas habilidades de trabalho em equipe e resolução de problemas”

As interfaces e aplicativos em rede facilitam a comunicação e colaboração entre usuários dispersos geograficamente, permitindo-lhes compartilhar informações de forma eficiente e em tempo real. Além disso, melhoram a acessibilidade a serviços e recursos, promovendo inclusão e igualdade de oportunidades, e ajudam a coletar e analisar dados, permitindo tomar decisões informadas e melhorar continuamente a experiência do usuário.

Assim nasce este Máster Semipresencial, cuja primeira fase mergulhará o profissional de informática na teoria sobre a Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede. Dessa forma, o programa se concentrará em fornecer conhecimentos sólidos sobre design de interfaces, usabilidade e adaptabilidade à diversidade humana. Além disso, os graduados aprofundarão seu conhecimento no funcionamento de sistemas, no modelo relacional e na manipulação de dados através de SQL.

O plano de estudos também introduzirá os profissionais ao uso de HTML, CSS e JavaScript para a criação web, assim como à arquitetura MVC e à programação orientada a componentes. Os alunos também se familiarizarão com software livre e diversas ferramentas disponíveis, incluindo sistemas operacionais, gestão empresarial e CMS como o WordPress.

Finalmente, será analisada a estratégia de reutilização de software, padrões de design e o uso de frameworks para a criação de interfaces gráficas de usuário e desenvolvimento web, aprofundando-se no padrão Modelo-Visão-Controlador (MVC). Além disso, será explorado o uso de metodologias ágeis como Scrum, programação extrema e desenvolvimento baseado na reutilização.

Vale destacar que esta titulação acadêmica da TECH permitirá ao aluno desenvolver suas capacidades em uma experiência prática intensiva, dedicando 3 semanas a trabalhar em uma empresa de informática de alto nível, aprendendo com os melhores especialistas no campo da Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede. Assim, os alunos adquirirão os conhecimentos e habilidades necessários para se destacarem em um ambiente altamente competitivo.

Este **Mestrado Próprio Semipresencial em Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ Desenvolvimento de mais de 100 estudos de caso apresentados por profissionais de INFORMÁTICA, especialistas em terapia intensiva e web, assim como professores universitários com ampla experiência em campo se
- ♦ Seu conteúdo gráfico, esquemático e extremamente prático fornece informações essenciais sobre as disciplinas que são indispensáveis para a prática profissional
- ♦ Sistema interativo de aprendizagem baseado em algoritmos para a tomada de decisões sobre as situações apresentadas
- ♦ Aulas 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, fixo ou portátil, com conexão à Internet
- ♦ Além disso, você poderá realizar um estágio em um dos melhores empresas da área



Você adicionará ao seu estudo online a realização de práticas em uma empresa de informática de elite, equipada com o mais alto nível tecnológico”

“

A Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede representa uma ferramenta poderosa para impulsionar o progresso tecnológico e a interconexão global”

Este Mestrado Próprio Semipresencial, de caráter profissionalizante, visa atualizar os profissionais da área da saúde, que atuam na neuro-oncologia e exigem um alto nível de qualificação. O conteúdo é baseado nas mais recentes evidências científicas e orientado de forma didática para integrar o conhecimento teórico à prática informática, os elementos teórico-práticos facilitarão a atualização do conhecimento e possibilitarão a tomada de decisões no atendimento ao paciente.

O seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional da área de INFORMÁTICA um conhecimento situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma aprendizagem imersiva programada para capacitar mediante situações reais. A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, por meio da qual o aluno deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem ao longo do programa. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Você aprofundará-se em sistemas de bancos de dados avançados, XML, e bancos de dados paralelos e distribuídos, tudo isso através de uma vasta biblioteca com os recursos multimídia mais inovadores.

Você abordará arquiteturas de sistemas, testes de software e padrões ISO/IEC, além de se aprofundar no conceito de DevOps e suas principais práticas.



02

Por que fazer este Mestrado Próprio Semipresencial?

Em muitos campos de trabalho e conhecimento, a teoria sozinha não é suficiente para alcançar um desenvolvimento ou avanço real. Assim, o aluno obterá uma visão completa do panorama mais atual em Reprodução Assistida, sendo guiado durante todo o processo por verdadeiros especialistas na área.



“

Acesso a oportunidades de trabalho bem remuneradas em empresas líderes em tecnologia, startups inovadoras ou até mesmo empreender seus próprios projetos empresariais”

1. Atualizar-se através da mais recente tecnologia disponível

Na área de criação de interfaces e aplicativos em rede, a integração de sistemas de Inteligência Artificial e aprendizado de máquina permite desenvolver interfaces mais intuitivas e adaptativas, capazes de antecipar as necessidades do usuário e personalizar a experiência de forma dinâmica. Além disso, a computação em nuvem proporciona uma infraestrutura escalável e flexível para o desenvolvimento e a implementação de aplicativos web, permitindo aos desenvolvedores criar experiências multiplataforma e de alto desempenho que se adaptam às demandas do mercado atual.

2. Aprofundar-se através da experiência dos melhores especialistas

A ampla equipe de profissionais que acompanhará o informático ao longo de todo o período prático representa uma referência de primeira linha e uma garantia de atualização sem precedentes. Com um tutor designado especificamente, o egresso poderá trabalhar em projetos reais em um ambiente de ponta, o que lhe permitirá incorporar em sua prática diária os procedimentos e as ferramentas mais eficazes para a Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede.

3. Ter acesso a ambientes profissionais de excelência

A TECH seleciona cuidadosamente todas as empresas disponíveis para a realização das Capacitações Práticas. Como resultado, o especialista terá acesso garantido a uma organização TI de prestígio na área de desenvolvimento de interfaces e aplicativos web. Dessa forma, poderá vivenciar o dia a dia de uma área de trabalho exigente, rigorosa e detalhada, aplicando sempre os últimos avanços em sua metodologia de trabalho.



4. Combinar a melhor teoria com a prática mais avançada

O mercado acadêmico está repleto de programas pedagógicos que muitas vezes não estão bem adaptados à rotina diária do especialista e que exigem longas horas de estudo, frequentemente incompatíveis com a vida pessoal e profissional. A TECH oferece um novo modelo de aprendizado, 100% prático, que permite que seus alunos se familiarizem com os procedimentos de última geração na área da Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede e, o melhor de tudo, que os coloquem em prática profissionalmente em apenas três semanas.

5. Abrir a porta para novas oportunidades

Com o avanço da tecnologia e a crescente demanda por experiências digitais inovadoras, os profissionais de informática têm a oportunidade de explorar e aproveitar ferramentas emergentes, como Inteligência Artificial e computação em nuvem. Além disso, a globalização e a crescente interconexão de dispositivos e plataformas digitais criam um panorama propício para a colaboração internacional e a criação de redes profissionais, permitindo aos especialistas em criação de interfaces e aplicações em rede expandir seu alcance e contribuir para o desenvolvimento de soluções inovadoras em escala global.

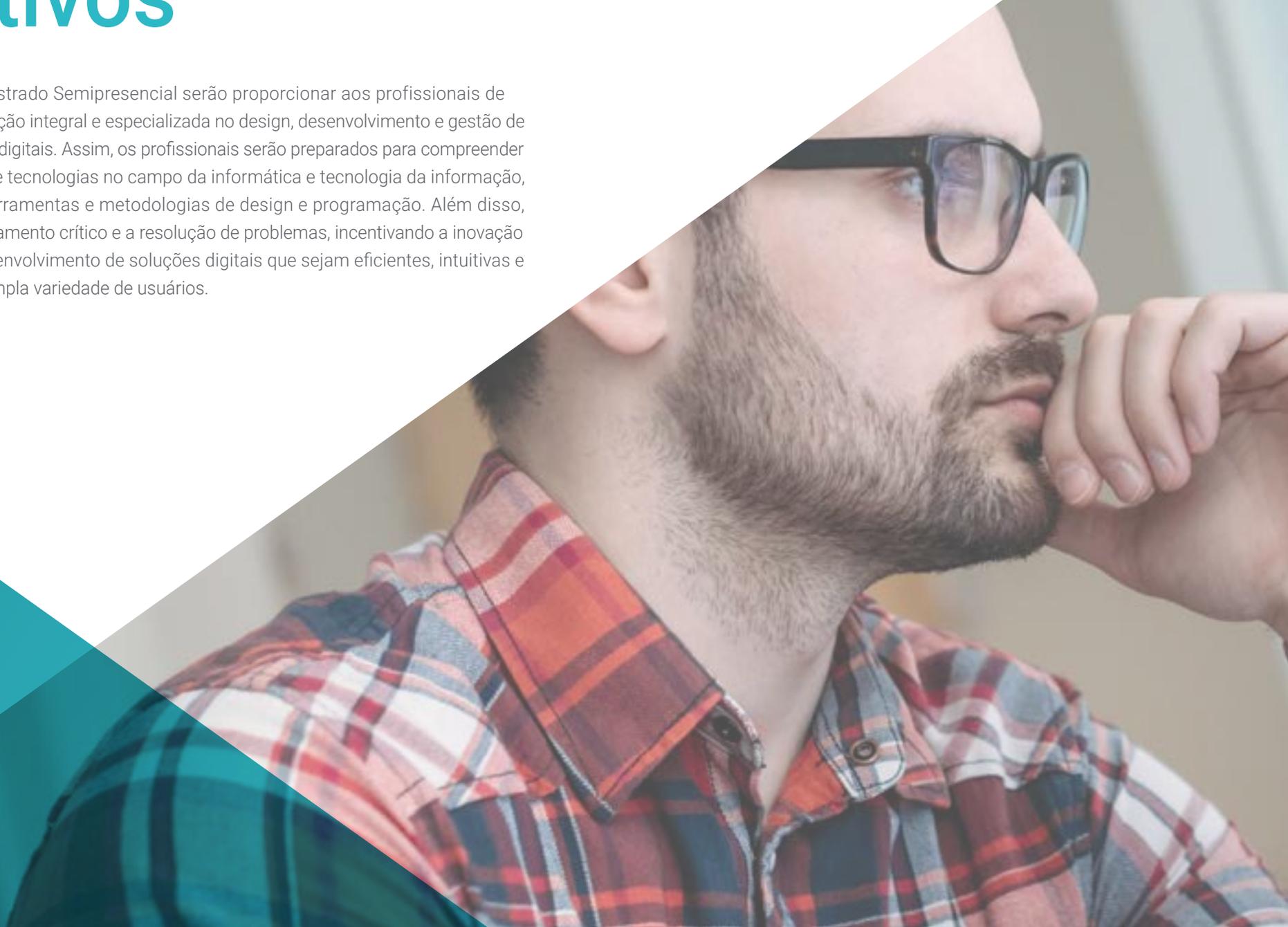
“

Faça uma imersão prática total no centro de sua escolha”

03

Objetivos

Os objetivos deste Mestrado Semipresencial serão proporcionar aos profissionais de informática uma formação integral e especializada no design, desenvolvimento e gestão de interfaces e aplicações digitais. Assim, os profissionais serão preparados para compreender as últimas tendências e tecnologias no campo da informática e tecnologia da informação, bem como dominar ferramentas e metodologias de design e programação. Além disso, será promovido o pensamento crítico e a resolução de problemas, incentivando a inovação e a criatividade no desenvolvimento de soluções digitais que sejam eficientes, intuitivas e acessíveis para uma ampla variedade de usuários.



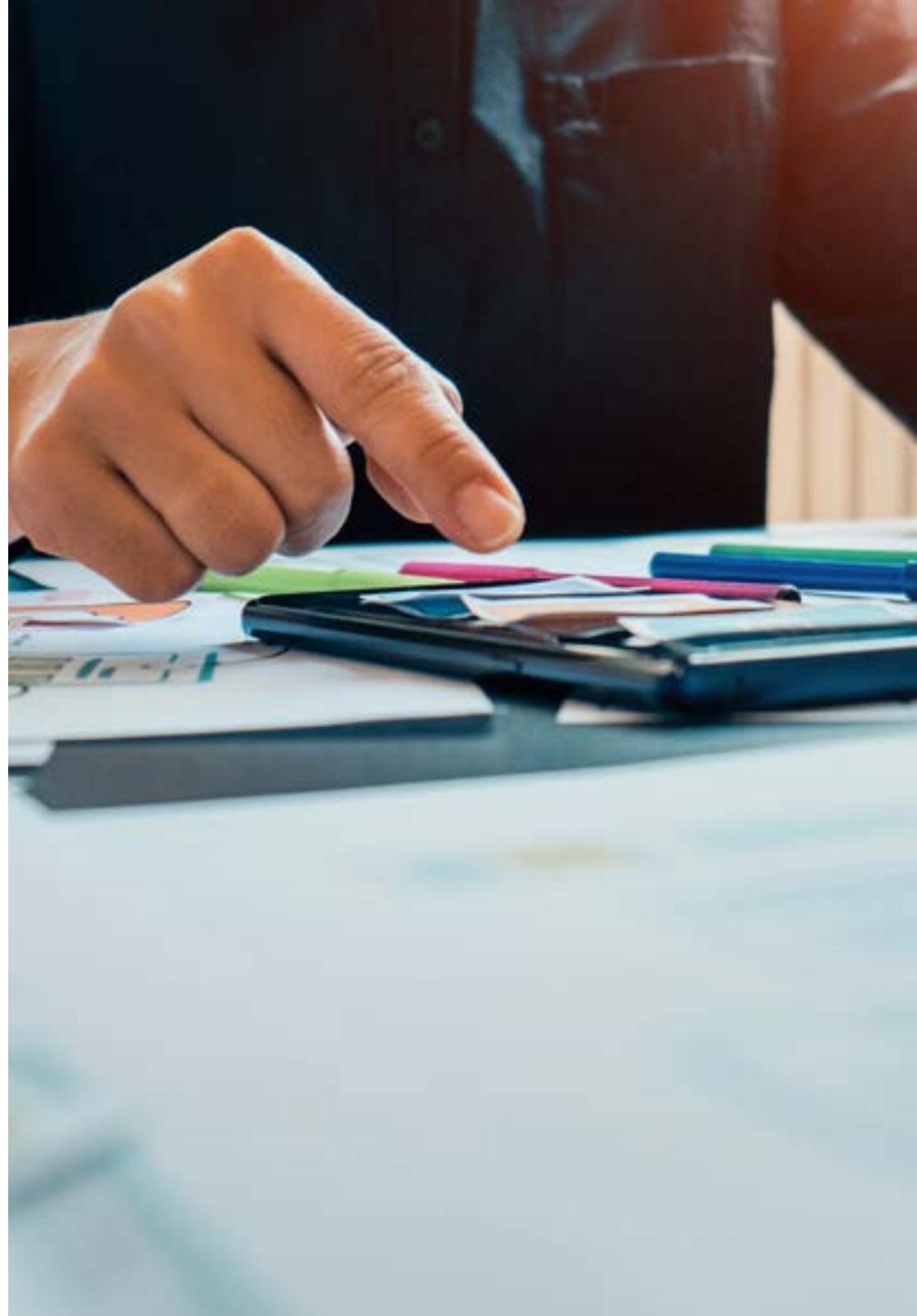
“

Este Mestrado Semipresencial transformará você em um profissional altamente qualificado e com visão estratégica, capaz de liderar projetos digitais inovadores em um ambiente tecnológico em constante mudança”



Objetivo geral

- ♦ O objetivo do Mestrado Semipresencial em Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede é capacitar científica e tecnologicamente os graduados para exercer a engenharia da informática, proporcionando-lhes uma base sólida de conhecimentos em áreas chave. Dessa forma, os profissionais adquirirão conhecimentos profundos no amplo campo da computação, abrangendo desde aspectos teóricos até aplicações práticas no design e desenvolvimento de interfaces e aplicações em rede. Além disso, será enfatizada a compreensão da estrutura dos computadores, permitindo entender os componentes e o funcionamento interno dos sistemas informáticos. Da mesma forma, será aprofundado o estudo da engenharia de software, dotando os profissionais de informática das habilidades necessárias para planejar, projetar, implementar e manter software de alta qualidade





Objetivos específicos

Módulo 1. Interação pessoa-computador

- ♦ Adquirir sólidos conhecimentos relacionados à interação humano-computador e à criação de interfaces utilizáveis
- ♦ Compreender a importância da usabilidade das aplicações e o motivo pelo qual devemos considerá-la ao projetar um software
- ♦ Compreender os diferentes tipos de diversidade humana, as limitações que acarretam e como adaptar as interfaces de acordo com as necessidades específicas de cada uma delas
- ♦ Aprender o processo do projeto de interfaces, desde a análise de requisitos até sua avaliação, através das diversas etapas intermediárias necessárias para a realização de uma interface adequada
- ♦ Conhecer as diferentes diretrizes de acessibilidade, as normas que as estabelecem e as ferramentas que nos permitem avaliá-las
- ♦ Compreender os diferentes métodos de interação com o computador, usando periféricos e dispositivos

Módulo 2. Bancos de Dados

- ♦ Conhecer as diferentes aplicações e propósitos dos sistemas de bases de dados, assim como seu funcionamento e arquitetura.
- ♦ Compreender o modelo relacional, desde sua estrutura e operações até a álgebra relacional estendida
- ♦ Conhecer detalhadamente o que são as bases de dados SQL, seu funcionamento, sua definição de dados e a criação de consultas

- ♦ Aprender a projetar bases de dados utilizando o modelo entidade-relação, a criar diagramas e as características do modelo E-R estendido
- ♦ Aprofundar-se no projeto de bases de dados relacionais, analisando as diferentes formas normais e algoritmos de decomposição
- ♦ Estabelecer os fundamentos para compreender o funcionamento das bases de dados NoSQL, bem como introduzir a base de dados Mongo DB

Módulo 3. Desenvolvimento de Aplicações Web

- ♦ Conhecer as características da linguagem de marcação HTML e seu uso na criação web em conjunto com as folhas de estilo CSS
- ♦ Aprender a utilizar a linguagem de programação orientada ao navegador JavaScript, bem como algumas de suas principais características
- ♦ Entender os conceitos de programação orientada a componentes e arquitetura de componentes
- ♦ Aprender a usar o *Framework* para *Front-End Bootstrap* para o desing de websites
- ♦ Compreender a estrutura do modelo de visão do controlador no desenvolvimento de websites dinâmicos
- ♦ Conhecer a arquitetura orientada a serviços e as bases do protocolo HTTP

Módulo 4. Software Livre e Conhecimento Aberto

- ♦ Aprender os conceitos de software livre e conhecimento aberto, assim como os diferentes tipos de licenças associadas
- ♦ Conhecer as principais ferramentas livres disponíveis em diferentes campos como sistemas operacionais, gestão empresarial, sistemas de gestão de conteúdo e criação de conteúdo multimídia.
- ♦ Compreender a importância e os benefícios do software de código aberto no mundo dos negócios, tanto em termos de características quanto de custos
- ♦ Aprofundar o conhecimento do sistema operacional GNU/Linux, assim como das diferentes distribuições existentes
- ♦ Aprender sobre o funcionamento e desenvolvimento do WordPress, visto que este CMS representa mais de 35% dos sites ativos no mundo, e mais de 60% no caso dos CMSs em particular
- ♦ Entender o funcionamento do sistema operacional para dispositivos móveis Android, bem como o básico do desenvolvimento de aplicações móveis, tanto nativas como com *frameworks* multi-plataforma

Módulo 5. Bancos de Dados Avançados

- ♦ Introduzir os diferentes sistemas de bases de dados atualmente disponíveis no mercado
- ♦ Aprender o uso de XML e de bases de dados para a web
- ♦ Compreender o funcionamento de bases de dados avançadas, tais como bases de dados paralelas e distribuídas
- ♦ Conhecer a importância da indexação e associação em sistemas de bases de dados
- ♦ Compreender o funcionamento do processamento transacional e dos sistemas de recuperação
- ♦ Adquirir os conhecimentos relacionados às bases de dados não relacionais e à mineração de dados

Módulo 6. Engenharia de Software

- ♦ Conhecer a estrutura da engenharia de software e a norma ISO/IEC 12207
- ♦ Conhecer as características do processo unificado de desenvolvimento de software e o planejamento no contexto do desenvolvimento de software ágil
- ♦ Conhecer os diferentes estilos de design de software distribuído e arquiteturas de software orientadas a serviços
- ♦ Aprender os conceitos essenciais no design de interfaces gráficas de usuário
- ♦ Compreender os fundamentos do desenvolvimento de aplicações web
- ♦ Aprofundar-se nas estratégias e técnicas de testes de software, nos fatores de qualidade do software e nas diferentes métricas utilizadas

Módulo 7. Programação Avançada

- ♦ Aprofundar-se nos conhecimentos de programação, especialmente em relação à programação orientada a objetos, assim como nos diferentes tipos de relações entre as classes
- ♦ Conhecer os diferentes padrões de projeto para problemas orientados a objetos
- ♦ Aprender sobre programação orientada a eventos e o desenvolvimento de Interfaces de usuário com Qt
- ♦ Adquirir os conhecimentos essenciais de programação concorrente, processos e linhas
- ♦ Aprender a gerenciar o uso de linhas e sincronização, assim como a resolução de problemas comuns dentro da programação concorrente
- ♦ Entender a importância da documentação e das provas no desenvolvimento de software

Módulo 8. Reutilização de Software

- ♦ Conhecer o panorama geral da estratégia de reutilização de software
- ♦ Conhecer os diferentes padrões relacionados à reutilização de software, em termos de design, criação, estrutura e comportamento
- ♦ Introduzir o conceito de *Framework*, bem como conhecer os principais tipos como os destinados ao design de interfaces gráficas do usuário, ao desenvolvimento de aplicativos web e à gestão da persistência de objetos nas bases de dados
- ♦ Compreender o funcionamento do padrão atualmente utilizado Model-View-Controller (MVC)

Módulo 9. Inteligência Artificial e Engenharia do Conhecimento

- ♦ Estabelecer as bases da inteligência artificial e da engenharia do conhecimento, fazendo um breve retrospecto da história até os dias de hoje
- ♦ Compreender os conceitos essenciais da busca em inteligência artificial, tanto a busca informada como a não informada
- ♦ Entender o funcionamento da inteligência artificial em jogos
- ♦ Aprender os conceitos fundamentais das redes neurais e o uso de algoritmos genéticos
- ♦ Adquirir os mecanismos apropriados para representar o conhecimento, especialmente levando em conta a web semântica
- ♦ Compreender o funcionamento de sistemas especializados e sistemas de apoio à tomada de decisão

Módulo 10. Engenharia avançada de software

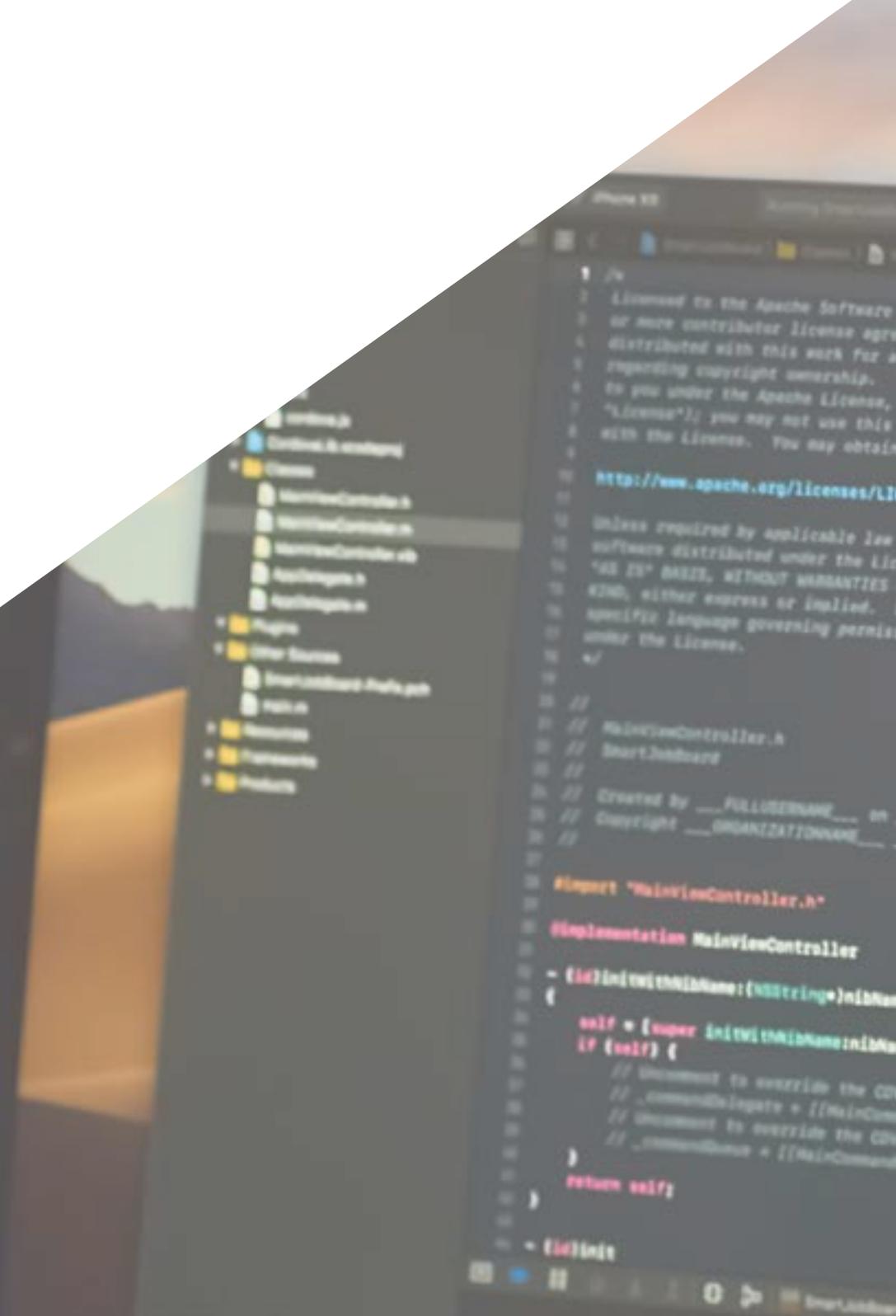
- ♦ Conhecer detalhadamente as diferentes metodologias ágeis utilizadas na engenharia de software
- ♦ Aprender a desenvolver através das técnicas de *Scrum*, programação extrema e desenvolvimento de software baseado em reutilização
- ♦ Conhecer os diferentes padrões de arquitetura de sistemas e design de software, além da arquitetura das aplicações em nuvem
- ♦ Aprender a realizar testes de software, com metodologias como *Test Driven Development*, *Acceptance Test Driven Development*, *Behavior Driven Development*, BDD e *Cucumber*
- ♦ Ter amplo conhecimento em relação à melhoria do processo de desenvolvimento de software e da qualidade do software utilizando os padrões ISO/IEC
- ♦ Introduzir o conceito de DevOps e suas principais práticas



Você se equipará com habilidades técnicas, conhecimentos teóricos e competências profissionais para se destacar em funções relacionadas ao design de interfaces e aplicações em rede”

04 Competências

Entre as competências adquiridas neste programa universitário estão a capacidade de analisar e compreender as necessidades do usuário e projetar interfaces intuitivas e funcionais que melhorem sua experiência. Além disso, os graduados desenvolverão habilidades técnicas em áreas como programação web, design de bancos de dados e implementação de sistemas distribuídos. Também serão incentivados a trabalhar em equipe e a se comunicar com outros profissionais do setor, assim como a capacidade de se adaptar às mudanças tecnológicas e a capacidade de aprendizado contínuo, para se manter atualizado em um ambiente digital em constante evolução.





“

Você será capaz de projetar interfaces e aplicativos atraentes e funcionais, garantindo uma experiência de usuário ótima, graças à revolucionária metodologia Relearning”

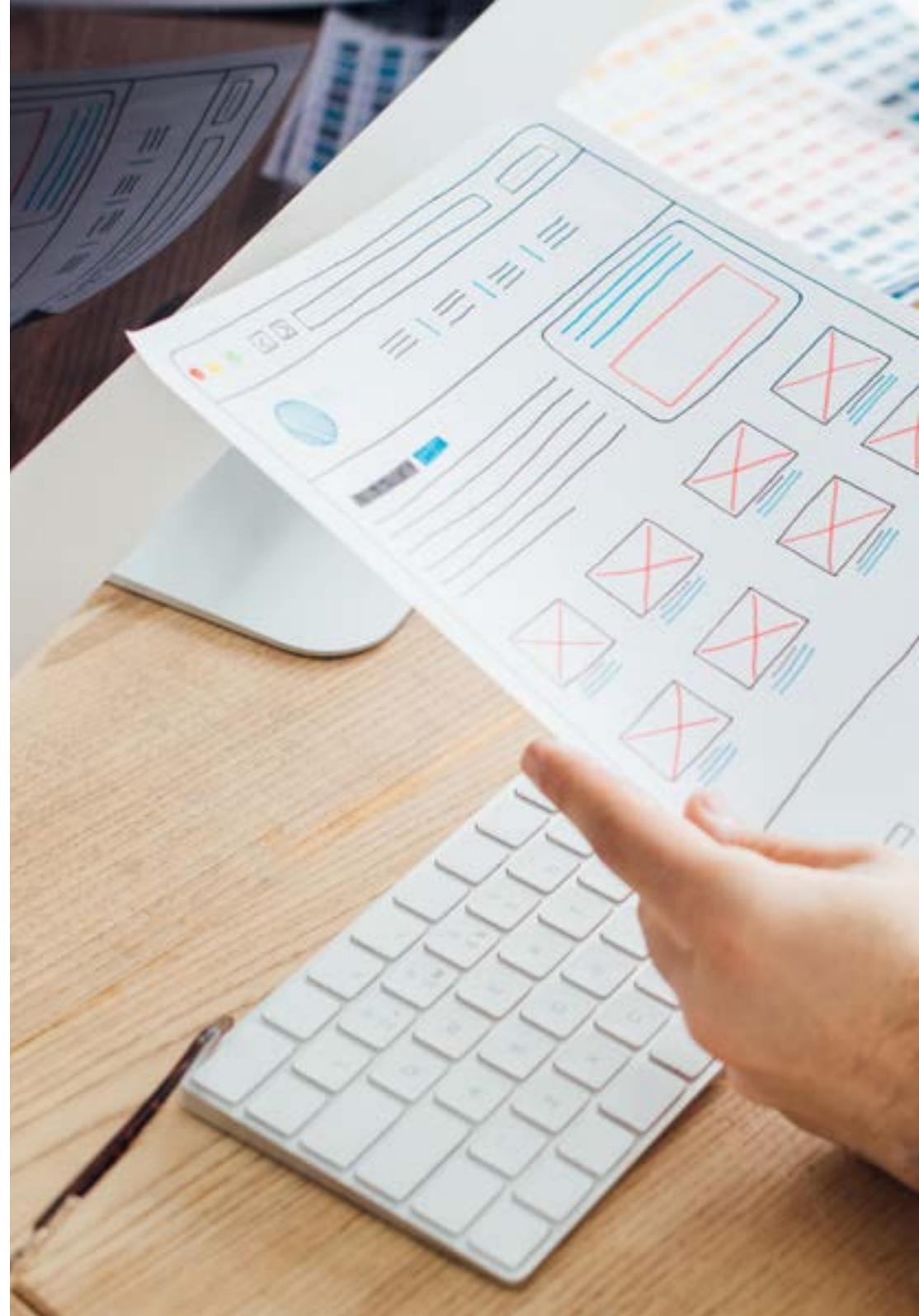


Competências geral

- Adquirir as habilidades necessárias para a prática profissional da engenharia da computação com o conhecimento de todos os fatores necessários para realizá-la com qualidade e solvência

“

Você adquirirá habilidades técnicas no desenvolvimento de software, dominando diversas linguagens de programação, frameworks e ferramentas de desenvolvimento web e móvel”





Competências específicas

- ♦ Conhecer detalhadamente todas as facetas da interação homem-computador e sua forma de integração com os desenvolvimentos computacionais
- ♦ Ser proficiente no uso das bases de dados
- ♦ Desenvolver diferentes tipos de aplicações em rede
- ♦ Descrever e aproveitar o software livre e o conhecimento aberto disponível na rede
- ♦ Atuar como engenheiro de software
- ♦ Controlar o uso das bases de dados avançadas
- ♦ Realizar uma programação avançada
- ♦ Saber como o software é reutilizado
- ♦ Criar interfaces e aplicações em rede
- ♦ Dominar os diferentes sistemas de trabalho em engenharia de software avançado

05

Estrutura e conteúdo

Desde os fundamentos da interação homem-computador até as tecnologias mais avançadas no campo da Inteligência Artificial e da computação em nuvem, este programa abrangerá aspectos essenciais, como a análise de requisitos, o design de interfaces utilizáveis, a programação web e móvel, a arquitetura de sistemas em rede e a segurança informática, entre outros. Além disso, os profissionais abordarão temas relacionados a bancos de dados, engenharia de software e software livre, preparando-os para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades na indústria de tecnologia digital.





“

Você se equipará com habilidades no uso de ferramentas e tecnologias modernas, bem como na aplicação de metodologias ágeis e boas práticas de desenvolvimento de software”

Módulo 1. Interação pessoa-computador

- 1.1. Introdução à interação pessoa-computador
 - 1.1.1. O que é interação pessoa-computador
 - 1.1.2. Relação da interação pessoa-computador com outras disciplinas
 - 1.1.3. A interface do usuário
 - 1.1.4. Usabilidade e acessibilidade
 - 1.1.5. Experiência do usuário e design orientado ao usuário
- 1.2. O computador e a interação: Interface do usuário e paradigmas de interação
 - 1.2.1. Interação
 - 1.2.2. Paradigmas e estilos de interação
 - 1.2.3. Evolução de interfaces do usuário
 - 1.2.4. Interfaces do usuário clássicas: WIMP/GUI, comandos, voz, realidade virtual
 - 1.2.5. Interfaces de usuário inovadoras: Móveis, portáteis, colaborativas, BCI (Interface Cérebro-Computador)
- 1.3. O fator humano: Aspectos psicológicos e cognitivos
 - 1.3.1. A importância do fator humano na interação
 - 1.3.2. O processamento humano de informações
 - 1.3.3. A entrada e saída de informações: Visual, auditiva e tátil
 - 1.3.4. Percepção e atenção
 - 1.3.5. Conhecimento e modelos mentais: Representação, organização e aquisição
- 1.4. O fator humano: Limitações sensoriais e físicas
 - 1.4.1. Diversidade funcional, incapacidade e deficiência
 - 1.4.2. Diversidade visual
 - 1.4.3. Diversidade auditiva
 - 1.4.4. Diversidade cognitiva
 - 1.4.5. Diversidade de motores
 - 1.4.6. O caso dos imigrantes digitais
- 1.5. Processo de design(I)- Análise de requisitos para o design da interface do usuário
 - 1.5.1. Design centrado no usuário
 - 1.5.2. O que é análise de requisitos?
 - 1.5.3. A coleta de informações
 - 1.5.4. Análise e interpretação das informações
 - 1.5.5. Análise da usabilidade e acessibilidade
- 1.6. Processo de design(II): Prototipagem e análise de tarefas
 - 1.6.1. Projeto conceitual
 - 1.6.2. Prototipagem
 - 1.6.3. Análise hierárquica das tarefas
- 1.7. Processo de design(III): A avaliação
 - 1.7.1. Avaliação no processo de design: Objetivos e métodos
 - 1.7.2. Métodos de avaliação sem usuários
 - 1.7.3. Métodos de avaliação com usuários
 - 1.7.4. Standards e normas de avaliação
- 1.8. Acessibilidade Definição e diretrizes
 - 1.8.1. Acessibilidade e design universal
 - 1.8.2. A iniciativa WAI e as diretrizes WCAG
 - 1.8.3. Diretrizes WCAG 2.0 e 2.1
- 1.9. Acessibilidade Avaliação e diversidade funcional
 - 1.9.1. Ferramentas de avaliação de acessibilidade na web
 - 1.9.2. Acessibilidade e diversidade funcional
- 1.10. O computador e a interação: Periféricos e dispositivos
 - 1.10.1. Dispositivos e periféricos tradicionais
 - 1.10.2. Dispositivos e periféricos alternativos
 - 1.10.3. Celulares e tablets
 - 1.10.4. Diversidade funcional, interação e periféricos

Módulo 2. Bancos de Dados

- 2.1. Aplicações e propósitos de sistemas de base de dados
 - 2.1.1. Aplicações de diferentes sistemas de base de dados
 - 2.1.2. Propósito diferentes sistemas de base de dados
 - 2.1.3. Visão dos dados
- 2.2. Bases de dados e arquitetura
 - 2.2.1. Bases de dados relacional
 - 2.2.2. O design da base de dados
 - 2.2.3. Bases de dados baseadas em objetos e semiestruturadas
 - 2.2.4. Armazenamento e consulta de dados
 - 2.2.5. Gestão de transações
 - 2.2.6. Mineração e análise de dados
 - 2.2.7. Arquitetura das bases de dados
- 2.3. O modelo relacional: Estrutura, operações e álgebra relacional estendida
 - 2.3.1. A estrutura das bases de dados relacionais
 - 2.3.2. Operações fundamentais em álgebra relacional
 - 2.3.3. Outras operações de álgebra relacional
 - 2.3.4. Operações de álgebra relacional estendida
 - 2.3.5. Valores nulos
 - 2.3.6. Modificações da base de dados
- 2.4. SQL (I)
 - 2.4.1. O que é SQL?
 - 2.4.2. A definição de dados
 - 2.4.3. Estrutura básica das consultas SQL
 - 2.4.4. Operações sobre conjuntos
 - 2.4.5. Funções de agregação
 - 2.4.6. Valores nulos
- 2.5. SQL (II)
 - 2.5.1. Subconsultas agrupadas
 - 2.5.2. Consultas complexas
 - 2.5.3. Vistas
 - 2.5.4. Cursores
 - 2.5.5. Consultas complexas
 - 2.5.6. Disparadores
- 2.6. Design da base de dados e o modelo E-R
 - 2.6.1. Visão geral do processo de design
 - 2.6.2. O modelo entidade-relação
 - 2.6.3. Restrições
- 2.7. Diagrama entidade-relação
 - 2.7.1. Diagrama entidade-relação
 - 2.7.2. Aspectos do design entidade-relação
 - 2.7.3. Conjuntos de entidades vulneráveis
- 2.8. O modelo entidade-relação estendido
 - 2.8.1. Características do modelo E-R estendido
 - 2.8.2. Design de uma base de dados
 - 2.8.3. Redução a esquemas relacionais
- 2.9. Projeto de banco de dados relacional
 - 2.9.1. Características de bons designs relacionais
 - 2.9.2. Domínios atômicos e a primeira forma normal (1FN)
 - 2.9.3. Decomposição através de dependências funcionais
 - 2.9.4. Teoria da dependência funcional
 - 2.9.5. Algoritmos de decomposição
 - 2.9.6. Decomposição através de dependências multivaloradas
 - 2.9.7. Mais formas normais
 - 2.9.8. Processamento do design das base de dados
- 2.10. Bases de Dados NoSQL
 - 2.10.1. O que são bases de dados NoSQL?
 - 2.10.2. Análise das diferentes opções de NoSQL e suas características
 - 2.10.3. Mongo DB

Módulo 3. Desenvolvimento de Aplicações Web

- 3.1. Linguagens de marcação HTML5
 - 3.1.1. Noções básicas de HTML
 - 3.1.2. Novos elementos HTML 5
 - 3.1.3. Formulários: novos controles
- 3.2. Introdução às folhas de estilo CSS
 - 3.2.1. Primeiros passos com CSS
 - 3.2.2. Introdução ao CSS3
- 3.3. Linguagem de script do navegador: JavaScript
 - 3.3.1. Conceitos básicos de JavaScript
 - 3.3.2. DOM
 - 3.3.3. Eventos
 - 3.3.4. JQuery
 - 3.3.5. Ajax
- 3.4. Conceito de programação orientada a componentes
 - 3.4.1. Contexto
 - 3.4.2. Componentes e interfaces
 - 3.4.3. Estados de um componente
- 3.5. Arquitetura de componentes
 - 3.5.1. Arquiteturas atuais
 - 3.5.2. Integração e implantação de componentes
- 3.6. *Framework Front-End*: Bootstrap
 - 3.6.1. Design da grade
 - 3.6.2. Formulários
 - 3.6.3. Componentes
- 3.7. Modelo do controlador de visualização
 - 3.7.1. Métodos de desenvolvimento web
 - 3.7.2. Padrões de design: MVC
- 3.8. Tecnologias Grid da informação
 - 3.8.1. Aumento dos recursos computacionais
 - 3.8.2. Conceito da tecnologia Grid

- 3.9. Arquiteturas orientadas a serviços
 - 3.9.1. SOA e serviços web
 - 3.9.2. Topologia de um serviço web
 - 3.9.3. Plataformas para serviços web
- 3.10. Protocolo HTTP
 - 3.10.1. Mensagens
 - 3.10.2. Sessões persistentes
 - 3.10.3. Sistema criptográfico
 - 3.10.4. Funcionamento do protocolo HTTPS

Módulo 4. Software Livre e Conhecimento Aberto

- 4.1. Introdução ao software livre
 - 4.1.1. História do software livre
 - 4.1.2. "Liberdade" em software
 - 4.1.3. Licenças para o uso de ferramentas de software
 - 4.1.4. Propriedade intelectual de software
 - 4.1.5. Qual é a motivação para o uso de software livre?
 - 4.1.6. Mitos do software livre
 - 4.1.7. Top500
- 4.2. Conhecimento Aberto e licenças CC
 - 4.2.1. Conceitos básicos
 - 4.2.2. Licenças *Creative Commons*
 - 4.2.3. Outras licenças de conteúdo
 - 4.2.4. Wikipédia e outros projetos de conhecimento aberto
- 4.3. Principais ferramentas de software livre
 - 4.3.1. Sistemas operacionais
 - 4.3.2. Aplicações de escritório
 - 4.3.3. Aplicações de gestão empresarial
 - 4.3.4. Gerentes de conteúdo web
 - 4.3.5. Ferramentas de criação de conteúdo multimídia
 - 4.3.6. Outras aplicações

- 4.4. A empresa O software livre e seus custos
 - 4.4.1. Software livre: Sim ou não?
 - 4.4.2. Verdades e mentiras sobre software livre
 - 4.4.3. Software empresarial baseado em software livre e de código aberto
 - 4.4.4. Custos de software
 - 4.4.5. Modelos de software livre
- 4.5. O sistema operacional GNU/Linux
 - 4.5.1. Arquitetura
 - 4.5.2. Estrutura básica do diretório
 - 4.5.3. Características e estrutura do sistema de arquivo
 - 4.5.4. Representação interna dos arquivos
- 4.6. O sistema operacional móvel Android
 - 4.6.1. História
 - 4.6.2. Arquitetura
 - 4.6.3. *Forks* de Android
 - 4.6.4. Introdução ao desenvolvimento do Android
 - 4.6.5. *Frameworks* para o desenvolvimento de aplicações móveis
- 4.7. Criando sites com WordPress
 - 4.7.1. Características e estrutura do WordPress
 - 4.7.2. Criação de sites wordpress.com
 - 4.7.3. Instalação e configuração do WordPress em um servidor próprio
 - 4.7.4. Instalando *plugins* e ampliando o WordPress
 - 4.7.5. Criando *plugins* WordPress
 - 4.7.6. Criação de temas WordPress
- 4.8. Tendências do software livre
 - 4.8.1. Ambientes de nuvens
 - 4.8.2. Ferramentas de monitoramento
 - 4.8.3. Sistemas operacionais
 - 4.8.4. *Big Data* e *Open Data 2.0*
 - 4.8.5. Computação quântica

- 4.9. Controle de versão
 - 4.9.1. Conceitos básicos
 - 4.9.2. Git
 - 4.9.3. Nuvem e serviços Git autohospedados
 - 4.9.4. Outros sistemas de controle de versões
- 4.10. Distribuições GNU/Linux personalizadas
 - 4.10.1. Principais distribuições
 - 4.10.2. Distribuições derivadas do Debian
 - 4.10.3. Criação de pacotes deb
 - 4.10.4. Modificação da distribuição
 - 4.10.5. Geração de imagem ISO

Módulo 5. Bancos de Dados Avançados

- 5.1. Introdução a diferentes sistemas de bases de dados
 - 5.1.1. Revisão histórica
 - 5.1.2. Bases de dados hierárquicas
 - 5.1.3. Bases de dados redes
 - 5.1.4. Bases de dados relacional
 - 5.1.5. Bases de dados não relacional
- 5.2. XML e bases de dados para a web
 - 5.2.1. Validação de documentos XML
 - 5.2.2. Transformação de documentos XML
 - 5.2.3. Armazenamento de dados XML
 - 5.2.4. Bases de dados relacional XML
 - 5.2.5. SQL/XML
 - 5.2.6. Bases de dados nativas XML
- 5.3. Bases de dados paralelas
 - 5.3.1. Sistemas paralelos
 - 5.3.2. Arquiteturas paralelas de bases de dados
 - 5.3.3. Paralelismo em consultas
 - 5.3.4. Paralelismo entre consultas
 - 5.3.5. Design de sistemas paralelos
 - 5.3.6. Processamento paralelo em SQL

- 5.4. Bases de dados distribuídas
 - 5.4.1. Sistemas distribuídos
 - 5.4.2. Armazenamento distribuído
 - 5.4.3. Disponibilidade
 - 5.4.4. Processamento distribuído de consultas
 - 5.4.5. Fornecedores de bases de dados distribuídas
- 5.5. Indexação e associação
 - 5.5.1. Índices ordenados
 - 5.5.2. Índices densos e dispersos
 - 5.5.3. Índices multiníveis
 - 5.5.4. Atualização do índice
 - 5.5.5. Associação estática
 - 5.5.6. Como utilizar os índices em bases de dados
- 5.6. Introdução ao processamento transacional
 - 5.6.1. Estados de uma transação
 - 5.6.2. Implementação da atomicidade e durabilidade
 - 5.6.3. Sequencialidade
 - 5.6.4. Recuperabilidade
 - 5.6.5. Implementação do isolamento
- 5.7. Sistemas de recuperação
 - 5.7.1. Classificação de falhas
 - 5.7.2. Estruturas de armazenamento
 - 5.7.3. Recuperação e atomicidade
 - 5.7.4. Recuperação baseada em registro histórico
 - 5.7.5. Transações simultâneas e recuperação
 - 5.7.6. Alta disponibilidade em bases de dados
- 5.8. Execução e processamento de consultas
 - 5.8.1. Custo de uma consulta
 - 5.8.2. Operação de seleção
 - 5.8.3. Ordenação
 - 5.8.4. Introdução à otimização de consultas
 - 5.8.5. Monitoramento do desempenho



- 5.9. Bases de dados não relacional
 - 5.9.1. Base de dados orientada à documentos
 - 5.9.2. Base de dados orientada à grafos
 - 5.9.3. Bases de dados chave-valor
- 5.10. *Armazém de Dados*, OLAP y mineração de dados
 - 5.10.1. Componentes de armazéns de dados
 - 5.10.2. Arquitetura de um *Armazém de Dados*
 - 5.10.3. OLAP
 - 5.10.4. Funcionalidades da mineração de dados
 - 5.10.5. Outros tipos de mineração

Módulo 6. Engenharia de Software

- 6.1. Estrutura de Engenharia de Software
 - 6.1.1. Características do software
 - 6.1.2. Os principais processos na engenharia de software
 - 6.1.3. Modelo de processo de desenvolvimento de software
 - 6.1.4. Estrutura de referência padrão para o processo de desenvolvimento de software: Norma ISO/IEC 12207
- 6.2. Processo unificado de desenvolvimento de software
 - 6.2.1. Processo unificado
 - 6.2.2. Dimensões do processo unificado
 - 6.2.3. Processo de desenvolvimento orientado por casos de uso
 - 6.2.4. Fluxos de trabalho fundamentais de processos unificados
- 6.3. Planejamento no contexto do desenvolvimento de software ágil
 - 6.3.1. Características do desenvolvimento de software ágil
 - 6.3.2. Diferentes horizontes temporais de planejamento em um desenvolvimento ágil
 - 6.3.3. Estrutura de desenvolvimento ágil Scrum e horizontes temporais de planejamento
 - 6.3.4. Histórias de usuários como uma unidade de planejamento e estimativa
 - 6.3.5. Técnicas comuns para obter uma estimativa
 - 6.3.6. Escalas para a interpretação de estimativas
 - 6.3.7. *Planning poker*
 - 6.3.8. Tipos comuns de Planejamento: Planejamento de entregas e planejamento de iteração
- 6.4. Estilos de design de software distribuído e arquiteturas de software orientadas a serviços
 - 6.4.1. Modelos de comunicação em sistemas de software distribuídos
 - 6.4.2. Camada intermediária ou *Middleware*
 - 6.4.3. Padrões de arquitetura para sistemas distribuídos
 - 6.4.4. Processo geral de design de serviços de software
 - 6.4.5. Aspectos de design de serviços de software
 - 6.4.6. Composição dos serviços
 - 6.4.7. Arquitetura de serviços web
 - 6.4.8. Componentes de Infraestrutura e SOA
- 6.5. Introdução ao desenvolvimento de software orientado por modelos
 - 6.5.1. O conceito de modelo
 - 6.5.2. Desenvolvimento de software orientado por modelos
 - 6.5.3. Estrutura de referência de desenvolvimento orientada por modelos MDA
 - 6.5.4. Elementos de um modelo transformação
- 6.6. Design de interfaces gráficas do usuário
 - 6.6.1. Princípios de design de interfaces do usuário
 - 6.6.2. Padrões de projeto arquitetônico para sistemas interativos: Modelo Vista Controlador (MVC)
 - 6.6.3. Experiência do usuário (*UX User Experience*)
 - 6.6.4. Design centrado no usuário
 - 6.6.5. Processo de análise e design da interface gráfica do usuário
 - 6.6.6. Usabilidade de interfaces do usuário
 - 6.6.7. Acessibilidade em interfaces do usuário
- 6.7. Design de aplicações web
 - 6.7.1. Características das aplicações web
 - 6.7.2. Interface de usuário de uma aplicação web
 - 6.7.3. Design de navegação
 - 6.7.4. Protocolo de interação base para aplicações web
 - 6.7.5. Estilos de arquitetura para aplicações web
- 6.8. Estratégias e técnicas de provas de software e fatores de qualidade de software
 - 6.8.1. Estratégias de prova
 - 6.8.2. Design de casos de prova
 - 6.8.3. Relação custo-qualidade
 - 6.8.4. Modelos de qualidade

- 6.8.5. Família de normas ISO/IEC 25000 (SQuaRE)
- 6.8.6. Modelo de qualidade de producto (ISO 2501n)
- 6.8.7. Modelo de qualidade de dados (ISO 2501n)
- 6.8.8. Gestão de qualidade do software
- 6.9. Introdução às métricas em engenharia de software
 - 6.9.1. Conceitos básicos Medições, métricas e indicadores
 - 6.9.2. Tipos de métricas em engenharia de software
 - 6.9.3. O processo de medição
 - 6.9.4. ISO 25024. Métricas externas e de qualidade em uso
 - 6.9.5. Métrica orientada a objetos
- 6.10. Manutenção e reengenharia de software
 - 6.10.1. Processo de manutenção
 - 6.10.3. Modelo de processo de reengenharia de software
 - 6.10.4. Engenharia inversa

Módulo 7. Programação Avançada

- 7.1. Introdução à programação orientada a objetos
 - 7.1.1. Introdução à programação orientada a objetos
 - 7.1.2. Projeto de classes
 - 7.1.3. Introdução à UML para modelagem de problemas
- 7.2. Relações entre classes
 - 7.2.1. Abstração e herança
 - 7.2.2. Conceitos avançados de herança
 - 7.2.3. Polimorfismo
 - 7.2.4. Composição e agregação
- 7.3. Introdução aos padrões de projeto para problemas orientados a objetos
 - 7.3.1. O que são padrões de design?
 - 7.3.2. Padrão *Factory*
 - 7.3.4. Padrão *Singleton*
 - 7.3.5. Padrão *Observer*
 - 7.3.6. Padrão *Composite*

- 7.4. Exceções
 - 7.4.1. O que são as exceções?
 - 7.4.2. Captura e gestão de exceções
 - 7.4.3. Lançamento de exceções
 - 7.4.4. Criação de exceções
- 7.5. Interfaces de usuário
 - 7.5.1. Introdução ao Qt
 - 7.5.2. Posicionamento
 - 7.5.3. O que são os eventos?
 - 7.5.4. Eventos Definição e captura
 - 7.5.5. Desenvolvimento de interfaces de usuário
- 7.6. Introdução à programação concorrente
 - 7.6.1. Introdução à programação concorrente
 - 7.6.2. O conceito de processo e linha
 - 7.6.3. Interação entre processos ou linhas
 - 7.6.4. As linhas em C++
 - 7.6.5. Vantagens e desvantagens da programação concorrente
- 7.7. Gestão de linhas e sincronização
 - 7.7.1. Ciclo de vida de uma linha
 - 7.7.2. A classe *Thread*
 - 7.7.3. Planeamento de linhas
 - 7.7.4. Grupos de linhas
 - 7.7.5. Linhas de tipo daemon
 - 7.7.6. Sincronização
 - 7.7.7. Mecanismos de bloqueio
 - 7.7.8. Mecanismos de comunicação
 - 7.7.9. Monitores
- 7.8. Problemas comuns dentro da programação concorrente
 - 7.8.1. O problema dos produtores-consumidores
 - 7.8.2. O problema dos leitores e escritores
 - 7.8.3. O problema do jantar dos filósofos

- 7.9. Documentação e testes de software
 - 7.9.1. Por que é importante documentar o software?
 - 7.9.2. Documentação de projeto
 - 7.9.3. Uso de ferramentas para documentação
- 7.10. Provas de software
 - 7.10.1. Introdução às provas de software
 - 7.10.2. Tipos de provas
 - 7.10.3. Prova de unidade
 - 7.10.4. Teste de integração
 - 7.10.5. Prova de validação
 - 7.10.6. Prova de sistema

Módulo 8. Reutilização de Software

- 8.1. Visão geral da reutilização de software
 - 8.1.1. O que é a reutilização de software?
 - 8.1.2. Vantagens e desvantagens da reutilização de software
 - 8.1.3. Principais técnicas de reutilização de software
- 8.2. Introdução aos padrões de projeto
 - 8.2.1. O que é um padrão de projeto?
 - 8.2.2. Catálogo dos principais padrões de projeto
 - 8.2.3. Como usar padrões para resolver problemas de design
 - 8.2.4. Como selecionar o melhor padrão de projeto (Design Patterns)
- 8.3. Padrões de criação (I)
 - 8.3.1. Padrões de criação
 - 8.3.2. Padrão *Abstract Factory*
 - 8.3.3. Exemplo de implementação do Padrão *Abstract Factory*
 - 8.3.4. Padrão *Builder*
 - 8.3.5. Exemplo de implementação do *Builder*
 - 8.3.6. Padrão *Abstract Factory* vs. *Builder*
- 8.4. Padrões de criação(II)
 - 8.4.1. Padrão *Factory Method*
 - 8.4.2. *Factory Method* vs. *Abstract Factory*
 - 8.4.3. Padrão *Singleton*

- 8.5. Padrões estruturais (I)
 - 8.5.1. Padrões estruturais
 - 8.5.2. Padrão *Adapter*
 - 8.5.3. Padrão *Bridge*
- 8.6. Padrões estruturais (II)
 - 8.6.1. Padrão *Composite*
 - 8.6.2. Padrão Decorador
- 8.7. Padrões estruturais (III)
 - 8.7.1. Padrão *Facade*
 - 8.7.2. Padrão *Proxy*
- 8.8. Padrões de comportamento (I)
 - 8.8.1. Conceito de padrões de comportamento
 - 8.8.2. Padrões de comportamento: Cadeia de Responsabilidade
 - 8.8.3. Padrão de comportamento Command
- 8.9. Padrões de comportamento(II)
 - 8.9.1. Padrão Intérprete ou Interpreter
 - 8.9.2. Padrão Iterador
 - 8.9.3. Padrão Observador (Observer)
 - 8.9.4. Padrão Estratégia (Strategy)
- 8.10. *Frameworks*
 - 8.10.1. Conceito de *Framework*
 - 8.10.2. Desenvolvimento utilizando *Frameworks*
 - 8.10.3. Padrão *Model View Controller*
 - 8.10.4. *Framework* para design da interface gráfica do usuário
 - 8.10.5. *Frameworks* para o desenvolvimento de aplicações web
 - 8.10.6. *Frameworks* para a gestão da persistência de objetos em bases de dados

Módulo 9. Inteligência Artificial e Engenharia do Conhecimento

- 9.1. Introdução à Inteligência Artificial e à Engenharia do Conhecimento
 - 9.1.1. Breve história da Inteligência Artificial
 - 9.1.2. Inteligência Artificial nos dias de hoje
 - 9.1.3. Engenharia do Conhecimento
- 9.2. Pesquisa
 - 9.2.1. Conceitos comuns de busca
 - 9.2.2. Busca não informada
 - 9.2.3. Busca informada
- 9.3. Satisfação booleana, satisfação de restrições e planejamento automático
 - 9.3.1. Satisfação booleana
 - 9.3.2. Problemas de satisfação de restrições
 - 9.3.3. Planejamento automático e PDDL
 - 9.3.4. Planejamento como busca heurística
 - 9.3.5. Planejamento com SAT
- 9.4. Inteligência Artificial em jogos
 - 9.4.1. Teoria dos jogos
 - 9.4.2. Minimax e Poda Alfa-Beta
 - 9.4.3. Simulação: Monte Carlo
- 9.5. Aprendizagem supervisionada e não supervisionada
 - 9.5.1. Introdução à machine learning
 - 9.5.2. Classificação
 - 9.5.3. Regressão
 - 9.5.4. Validação dos resultados
 - 9.5.5. Agrupamento (*Clustering*)
- 9.6. Redes de neurônios
 - 9.6.1. Fundamentos biológicos
 - 9.6.2. Modelo computacional
 - 9.6.3. Redes de neurônios supervisionadas e não supervisionadas
 - 9.6.4. Perceptron simples
 - 9.6.5. Perceptron Multicamadas

- 9.7. Algoritmos genéticos
 - 9.7.1. História
 - 9.7.2. Base biológica
 - 9.7.3. Codificação de problemas
 - 9.7.4. Geração da população inicial
 - 9.7.5. Algoritmo principal e operadores genéticos
 - 9.7.6. Avaliação de indivíduos: *Fitness*
- 9.8. Tesouros, vocabulários, taxonomias
 - 9.8.1. Vocabulários
 - 9.8.2. Taxonomias
 - 9.8.3. Tesouros
 - 9.8.4. Ontologias
- 9.9. Representação do conhecimento: Web Semântica
 - 9.9.1. Web Semântica
 - 9.9.2. Especificações RDF, RDFS e OWL
 - 9.9.3. Inferência/raciocínio
 - 9.9.4. *Linked Data*
- 9.10. Sistemas especializados e DSS
 - 9.10.1. Sistemas especializados
 - 9.10.2. Sistemas de suporte à decisão

Módulo 10. Engenharia avançada de software

- 10.1. Introdução às metodologias ágeis
 - 10.1.1. Modelos de processo e metodologias
 - 10.1.2. Agilidade e processos ágeis
 - 10.1.3. Manifesto Ágil
 - 10.1.4. Algumas metodologias ágeis
 - 10.1.5. Ágil vs. Tradicional
- 10.2. *Scrum*
 - 10.2.1. Origens e filosofia do *Scrum*
 - 10.2.2. Valores do *Scrum*
 - 10.2.3. Fluxo do processo *Scrum*
 - 10.2.4. Funções do *Scrum*
 - 10.2.5. Os artefatos do *Scrum*

- 10.2.6. Os eventos do *Scrum*
- 10.2.7. Histórias de usuários
- 10.2.8. Extensões do *Scrum*
- 10.2.9. Estimativas ágeis
- 10.2.10. Escalonamento do *Scrum*
- 10.3. Programação extrema
 - 10.3.1. Razões e visão geral de XP
 - 10.3.2. O ciclo de vida em XP
 - 10.3.3. Os cinco valores básicos
 - 10.3.4. As doze práticas básicas em XP
 - 10.3.5. Funções dos participantes
 - 10.3.6. XP industrial
 - 10.3.7. Avaliação crítica de XP
- 10.4. Desenvolvimento de software baseado em reutilização
 - 10.4.1. A reutilização do software
 - 10.4.2. Níveis de reutilização de código
 - 10.4.3. Técnicas concretas de reutilização
 - 10.4.4. Desenvolvimento baseado em componentes
 - 10.4.5. Vantagens e problemas da reutilização
 - 10.4.6. Planejamento da reutilização
- 10.5. Padrões de arquitetura de sistema e projeto de software
 - 10.5.1. Design arquitetônico
 - 10.5.2. Padrões arquitetônicos gerais
 - 10.5.3. Arquiteturas tolerantes a falhas
 - 10.5.4. Arquiteturas de sistemas distribuídos
 - 10.5.5. Os padrões de projeto
 - 10.5.6. Padrões Gamma
 - 10.5.7. Padrões de projeto de interações
- 10.6. Arquitetura de aplicações em nuvem
 - 10.6.1. Fundamentos de *Cloud Computing*
 - 10.6.2. Qualidade de aplicações em nuvem
 - 10.6.3. Estilos de arquitetura
 - 10.6.4. Padrões de design
- 10.7. Provas de software: TDD, ATDD y BDD
 - 10.7.1. Verificação e validação de software
 - 10.7.2. As provas de software
 - 10.7.3. *Test Driven Development* (TDD)
 - 10.7.4. *Acceptance Test Driven Development* (ATDD)
 - 10.7.5. *Behavior Driven Development* (BDD)
 - 10.7.6. BDD e *Cucumber*
- 10.8. A melhoria do processo de software
 - 10.8.1. A melhoria do processo de software
 - 10.8.2. O processo de melhoria de processos
 - 10.8.3. Modelos de maturidade
 - 10.8.4. O modelo CMMI
 - 10.8.5. CMMI/V2.0
 - 10.8.6. CMMI e Ágil
- 10.9. A qualidade do produto software: SQuaRE
 - 10.9.1. A qualidade do software
 - 10.9.2. Modelo de qualidade do produto software
 - 10.9.3. Família ISO/IEC 25000
 - 10.9.4. ISO/IEC 25010: Modelo e características de qualidade
 - 10.9.5. ISO/IEC 25012: A qualidade dos dados
 - 10.9.6. ISO/IEC 25020: Medidas de qualidade do software
 - 10.9.7. ISO/IEC 25022, 25023: Métricas de qualidade do software e dos dados
 - 10.9.8. ISO/IEC 25040: Avaliação do software
 - 10.9.9. O processo de certificação
- 10.10. Introdução ao DevOps
 - 10.10.1. Conceito de DevOps
 - 10.10.2. Principais práticas

06

Estágio

Depois de passar pelo período teórico online, o programa de estudos inclui um período de capacitação prática em uma companhia de TI de referência. , O aluno terá à sua disposição o apoio de um tutor pessoal que o acompanhará durante todo o processo, tanto na preparação quanto no desenvolvimento do estágio.



“

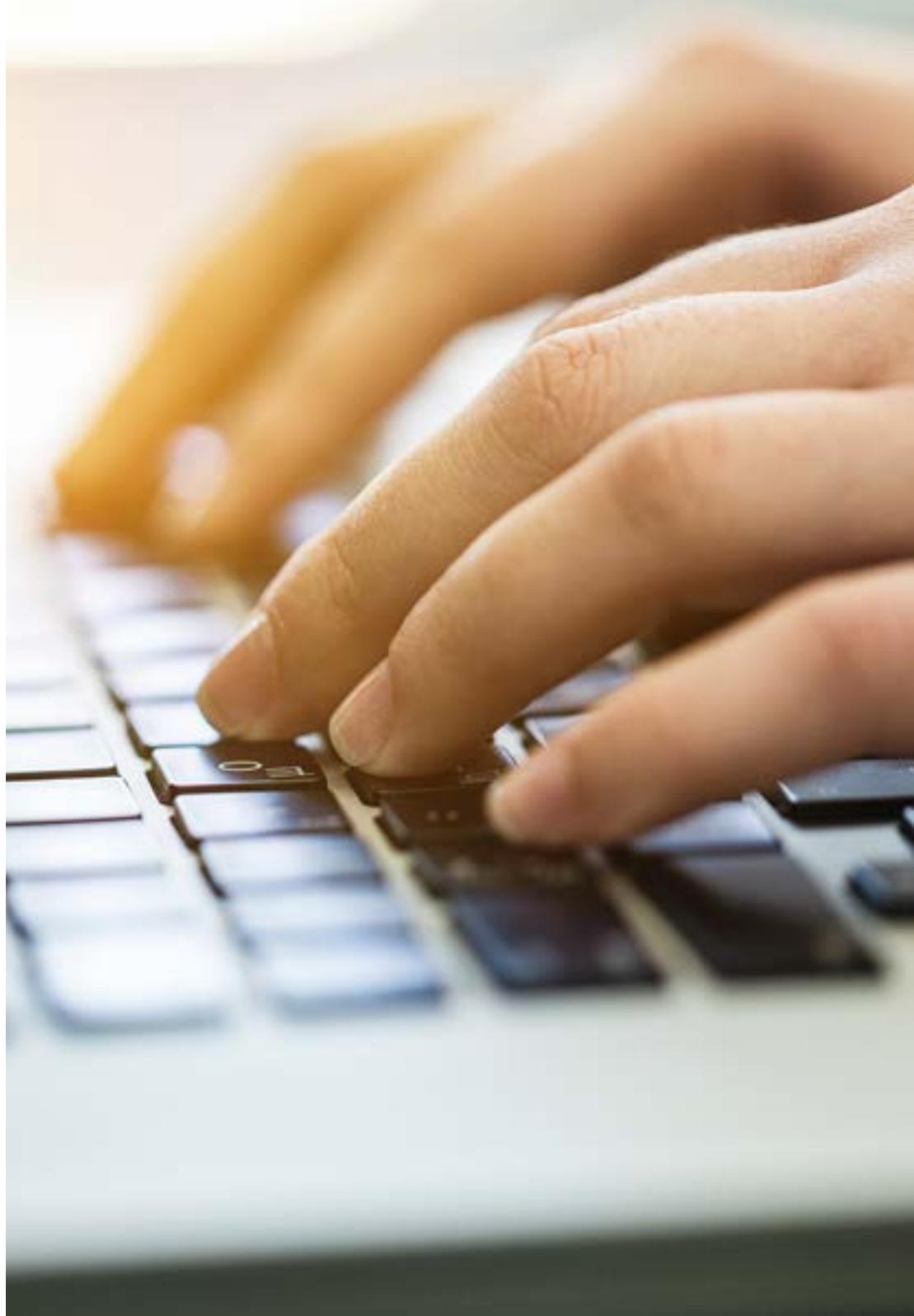
Você participará de projetos práticos que exigem a aplicação dos conceitos teóricos aprendidos, permitindo-lhe desenvolver soluções inovadoras e funcionais”

O período de Capacitação Prática deste programa de Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede consiste em uma estadia prática em uma prestigiada empresa de informática, com duração de 3 semanas, de segunda a sexta-feira, com jornadas de 8 horas consecutivas de capacitação prática ao lado de um especialista. Durante esta estadia, o egresso poderá aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos a situações reais, consolidando sua compreensão e habilidades no design e desenvolvimento de interfaces e aplicações web.

Esta proposta de capacitação, de caráter totalmente prático, é direcionada para que os alunos participem de projetos reais de desenvolvimento de aplicações web, desde a fase de conceituação até a implementação e implantação. Isso permitirá enfrentar desafios técnicos e criativos, além de aprender a trabalhar em equipe, gerenciar recursos e cumprir prazos exigentes.

Além disso, é uma excelente oportunidade para aprender enquanto trabalha, experimentando diversas ferramentas e tecnologias de ponta, preparando os profissionais para enfrentar os desafios do mercado de trabalho em constante evolução. Tudo isso em um ambiente colaborativo com especialistas na área, proporcionando uma visão mais ampla e atualizada das tendências e práticas emergentes no campo da tecnologia da informação e comunicação.

O ensino prático será realizado com a participação ativa do aluno executando as atividades e os procedimentos de cada área de competência (aprender a aprender e aprender a fazer), com o acompanhamento e a orientação de professores e outros parceiros de treinamento que facilitam o trabalho em equipe e a integração multidisciplinar como competências transversais para a prática da criação de Interfaces e Aplicativos Web (aprender a ser e aprender a se relacionar).



Os procedimentos descritos abaixo constituirão a base da parte prática da capacitação, e sua implementação estará sujeita à disponibilidade e carga de trabalho do próprio centro, sendo as atividades propostas as seguintes:

Módulo	Atividade Prática
Design de interfaces	Desenhar interfaces de usuário intuitivas e atraentes
	Realizar testes de usabilidade para melhorar a experiência do usuário
	Implementar medidas de segurança para proteger informações sensíveis
	Implementar sistemas de análise de dados para melhorar a tomada de decisões
Desenvolver aplicativos web responsivos e de alto desempenho	Desenvolver aplicativos web responsivos e de alto desempenho
	Integrar Sistemas de Gestão de Conteúdo (CMS) para facilitar a administração de conteúdo
	Otimizar a velocidade e eficiência dos aplicativos em rede
	Colaborar na estratégia de Marketing Digital para promover as aplicativos em rede
Acessibilidade	Adaptar as interfaces e aplicativos para diversos dispositivos e plataformas
	Incorporar técnicas de acessibilidade para garantir a inclusão de todos os usuários
	Capacitar usuários finais no uso dos aplicativos desenvolvidos
	Adaptar interfaces e aplicativos a diferentes idiomas e culturas

Módulo	Atividade Prática
Documentação e Manutenção	Investigar e resolver problemas técnicos relacionados com a interface e o aplicativo
	Documentar o processo de desenvolvimento e manter atualizada a documentação técnica
	Gerenciar o ciclo de vida completo das aplicativos, desde o desenvolvimento até a manutenção e atualizações
	Manter-se atualizado sobre as normas e regulamentos relacionados com a privacidade e segurança de dados
Pesquisa e Colaboração	Manter-se atualizado sobre as últimas tendências e tecnologias em design web e desenvolvimento de aplicativos
	Colaborar com equipes multidisciplinares para garantir a coerência entre design e funcionalidade
	Criar protótipos e realizar testes de conceito para novas funcionalidades
	Analisar dados de usuários para identificar áreas de melhoria na interface e na funcionalidade



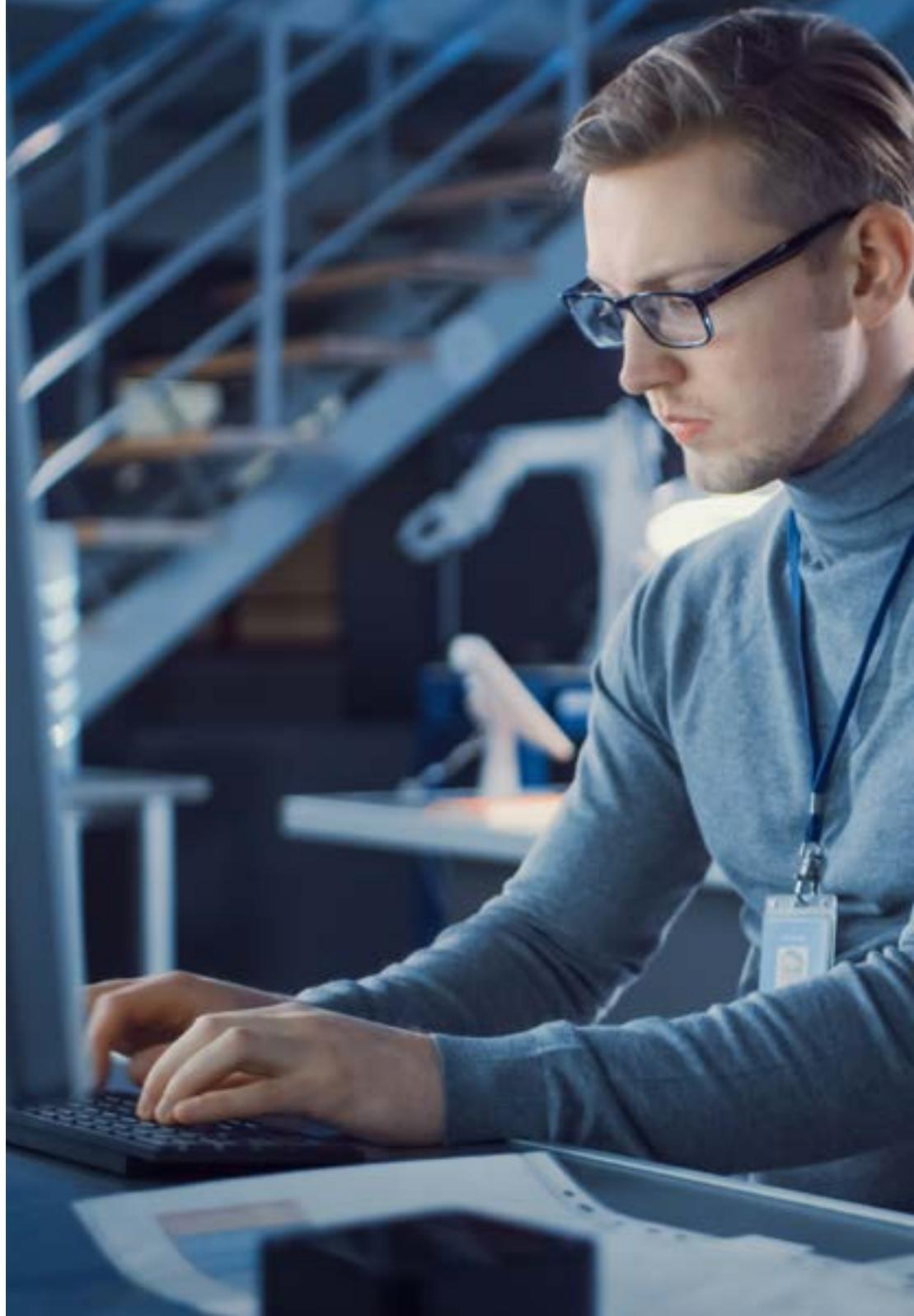
Você colaborará de perto com profissionais experientes na área, compreendendo os princípios fundamentais do design de interfaces e do desenvolvimento de aplicativos web”

Seguro de responsabilidade civil

A principal preocupação desta instituição é garantir a segurança dos profissionais que realizam o estágio e dos demais colaboradores necessários para o processo de capacitação prática na empresa. Entre as medidas adotadas para alcançar este objetivo está a resposta a qualquer incidente que possa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Para isso, esta entidade educacional se compromete a contratar um seguro de responsabilidade civil para cobrir qualquer eventualidade que possa surgir durante o desenvolvimento da estadia no centro de práticas.

Esta apólice de responsabilidade civil terá uma cobertura ampla e deverá ser aceita antes do início da capacitação prática. Desta forma, o profissional não terá que se preocupar com situações inesperadas, estando amparado até a conclusão do programa prático no centro.



Condições da Capacitação Prática

As condições gerais do contrato de estágio para o programa são as seguintes:

1. ORIENTAÇÃO: durante o Mestrado Próprio Semipresencial o aluno contará com dois orientadores que irão acompanhá-lo durante todo o processo, esclarecendo as dúvidas e respondendo perguntas que possam surgir. Por um lado, contará com um orientador profissional, pertencente ao centro onde é realizado o estágio, que terá o objetivo de orientar e dar suporte ao aluno a todo momento. E por outro, contará com um orientador acadêmico cuja missão será coordenar e ajudar o aluno durante todo o processo, esclarecendo dúvidas e viabilizando o que for necessário. Assim, o aluno estará sempre acompanhado e poderá resolver as dúvidas que possam surgir, tanto de natureza prática quanto acadêmica.

2. DURAÇÃO: o programa de estágio terá uma duração de três semanas contínuas de capacitação prática, distribuídas em jornadas de 8 horas, cinco dias por semana. Os dias e horários do programa serão de responsabilidade do centro e o profissional será informado com antecedência suficiente para que possa se organizar.

3. NÃO COMPARECIMENTO: em caso de não comparecimento no dia de início do Mestrado Próprio Semipresencial, o aluno perderá o direito de realizá-la sem que haja a possibilidade de reembolso ou mudança das datas estabelecidas. A ausência por mais de dois dias sem causa justificada/médica resultará na renúncia ao estágio e, conseqüentemente, em seu cancelamento automático. Qualquer problema que possa surgir durante a realização do estágio, deverá ser devidamente comunicado ao orientador acadêmico com caráter de urgência.

4. CERTIFICAÇÃO: ao passar nas provas do Mestrado Próprio Semipresencial, o aluno receberá um certificado que comprovará o período de estágio no centro em questão.

5. RELAÇÃO DE EMPREGO: o Mestrado Próprio Semipresencial não constitui relação de emprego de nenhum tipo.

6. ESTUDOS PRÉVIOS: alguns centros podem exigir um certificado de estudos prévios para a realização do Mestrado Próprio Semipresencial. Nestes casos, será necessário apresentá-lo ao departamento de estágio da TECH para que seja confirmada a atribuição do centro escolhido.

7. NÃO INCLUÍDO: o Mestrado Próprio Semipresencial não incluirá nenhum elemento não descrito nas presentes condições. Portanto, não inclui acomodação, transporte para a cidade onde o estágio será realizado, vistos ou qualquer outro serviço não mencionado anteriormente.

Entretanto, em caso de dúvidas ou recomendações a respeito, o aluno poderá consultar seu orientador acadêmico. Este lhe proporcionará as informações necessárias para facilitar os procedimentos.

07

Onde posso realizar o Estágio?

Este programa de Mestrado Próprio Semipresencial inclui um estágio prático em uma companhia de TI de prestígio, onde os alunos colocarão em prática tudo o que aprenderam sobre a Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede. Nesse sentido, e com o objetivo de aproximar esta capacitação a um maior número de profissionais, a TECH oferece a oportunidade de cursá-la em diferentes Organizações ao redor do território nacional. Dessa forma, a instituição fortalece seu compromisso com a educação de qualidade e acessível para todos.



“

Complete seu aprendizado teórico com o melhor estágio prático do mercado. Você alcançará o sucesso em sua carreira de forma ágil e simples graças à TECH!”

tech 42 | Onde posso realizar o Estágio?



Os alunos poderão realizar a parte prática deste Mestrado Próprio Semipresencial nos seguintes centros:



Informática

Ogilvy Barcelona

País	Cidade
Espanha	Barcelona

Endereço: Calle Bolivia 68-70, 08018, Barcelona

Ogilvy é pioneira em Publicidade Onipresente, Marketing e Comunicação Empresarial.

Capacitações práticas relacionadas:

- Inteligência Artificial em Design
- Construção de Marca Pessoal





“

*Dominar todos os métodos
mais avançados de avaliação
do rendimento esportivo”*

08

Metodologia

Este curso 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 se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que 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.



Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

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 em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

Nosso programa prepara você 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 Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes 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 curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o 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 uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos 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 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, 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 estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado 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.



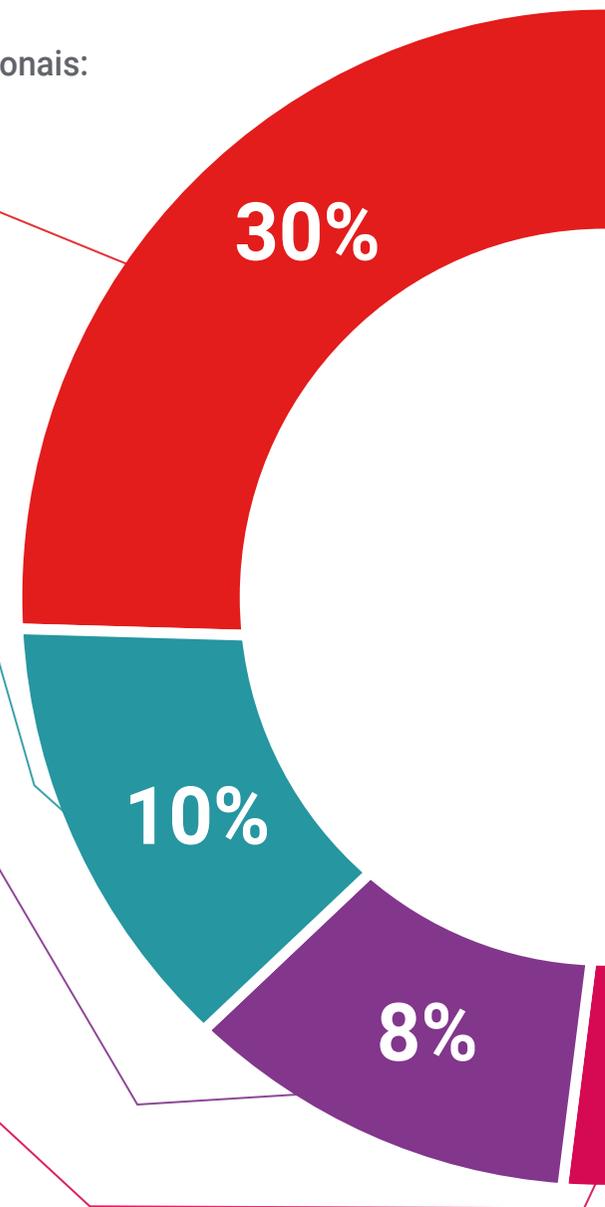
Práticas de habilidades e competências

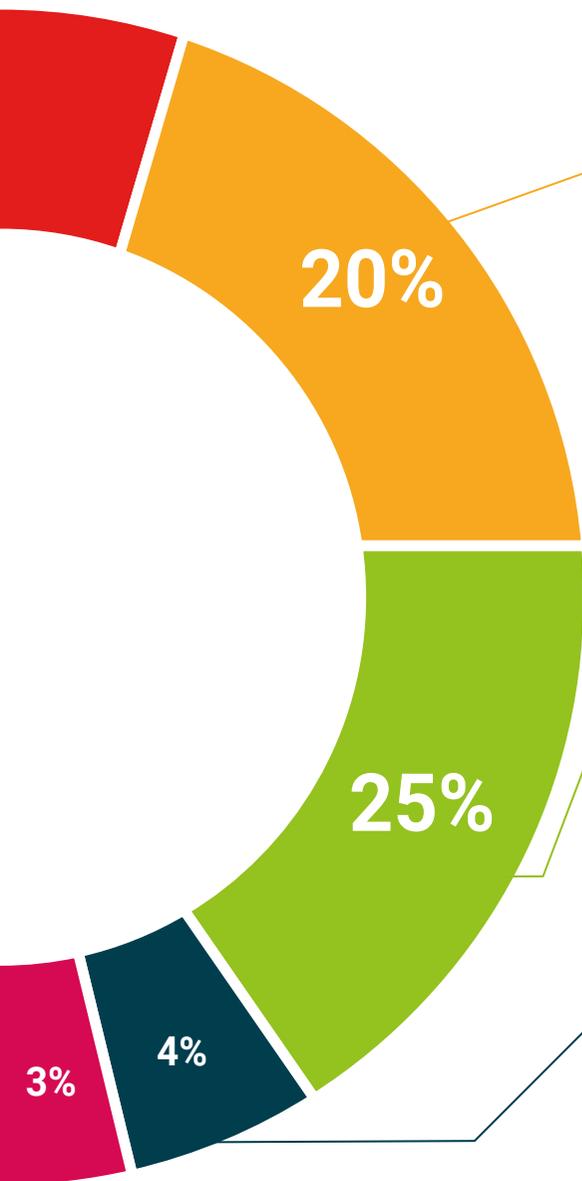
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 a sua capacitação.





Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do 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 para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Testing & Retesting

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



09

Certificado

O Mestrado Próprio Semipresencial em Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Mestrado Próprio emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Mestrado Próprio em Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

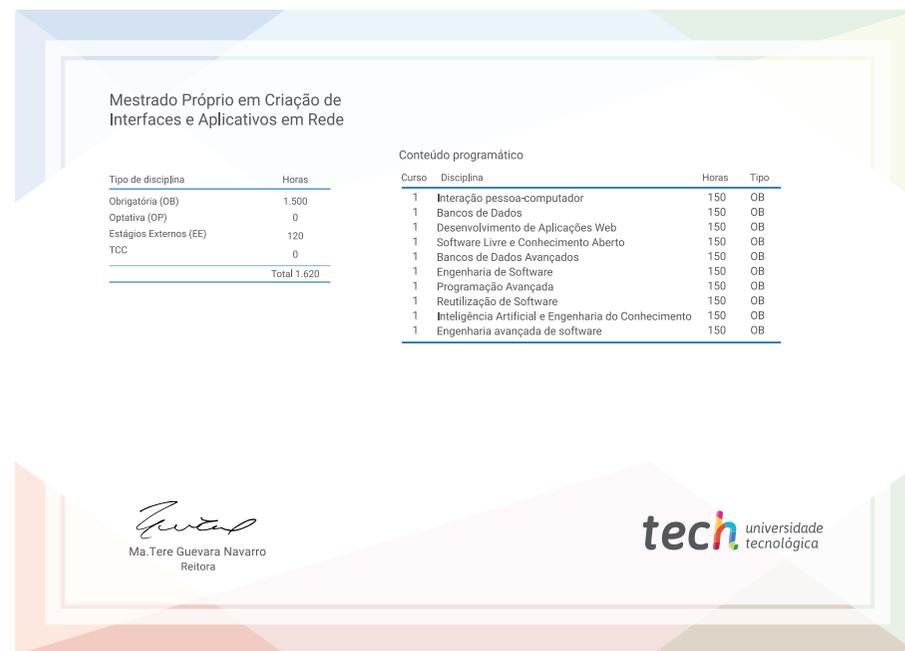
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **Mestrado Próprio Semipresencial** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Mestrado Próprio em Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede**

Modalidade: **Semipresencial (Online + Estágio)**

Duração: **7 meses**



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

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

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio Semipresencial
Criação de Interfaces e Aplicações
em Rede

Modalidade: Semipresencial (Online + Estágio)

Duração: 7 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Mestrado Próprio Semipresencial

Criação de Interfaces e Aplicativos em Rede