

Mestrado Próprio

Engenharia de Software e Sistemas Informáticos



Mestrado Próprio Engenharia de Software e Sistemas Informáticos

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/mestrado-proprio/mestrado-proprio-engenharia-software-sistemas-informatica

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 14

04

Estrutura e conteúdo

pág. 18

05

Metodologia

pág. 30

06

Certificação

pág. 38

01

Apresentação

Este programa completo em Engenharia de Software e Sistemas Informáticos permitirá aos profissionais da indústria das Tecnologias de informação aprofundar e capacitar-se nos processos de gestão, conceção, desenvolvimento e implementação de software de qualidade e seguro que satisfaça os objetivos predefinidos, tanto a nível de desktop como a nível Web.



“

*Especialize-se em sistemas
informáticos com profissionais
com vasta experiência no setor”*

Este Mestrado Próprio especializa os estudantes em Engenharia de Software e Sistemas Informáticos, a fim de lhes proporcionar os conhecimentos e ferramentas necessários para a conceção e desenvolvimento de sistemas complexos que respondam aos problemas colocados.

O principal objetivo desta formação é que o aluno tenha a capacidade de incorporar melhorias qualitativas substanciais, proporcionando novas soluções para problemas específicos que surjam, seja em software ou sistemas informáticos. Visa também capacitar profissionais capazes de utilizar uma abordagem sistemática e quantificável ao desenvolvimento e manutenção de software, de modo a obter também um conhecimento profundo da programação, implementação e planeamento de sistemas informáticos, de uma perspetiva prática e adaptada à realidade atual.

Com esta capacitação, os estudantes terão acesso aos recursos pedagógicos mais avançados e terão a oportunidade de estudar um programa de ensino que reúne os conhecimentos mais profundos na matéria, onde um grupo de professores de elevado rigor científico e vasta experiência internacional lhes proporcionará a informação mais completa e atualizada sobre os mais recentes avanços e técnicas em Engenharia de Software e Sistemas de Informação.

O programa abrange os principais tópicos atuais da Engenharia de Software e Sistemas Informáticos de tal forma que aqueles que os dominam estarão preparados para trabalhar neste campo. Não se trata portanto de mais uma qualificação na mochila, mas de um verdadeiro instrumento de aprendizagem para abordar os temas da especialidade de uma forma moderna, objetiva e perspicaz, com base nas últimas informações disponíveis hoje em dia.

Deve-se notar que, sendo um Mestrado Próprio 100% online, os estudantes não são condicionados por horários fixos ou pela necessidade de se deslocarem para outro local físico, mas podem aceder aos conteúdos em qualquer altura do dia, equilibrando o seu trabalho ou vida pessoal com a sua vida académica.

Se quiser diferenciar-se e ser capaz de conceber e desenvolver projetos complexos de Engenharia de Sistemas, este é o programa para si.

Este **Mestrado Próprio em Engenharia de Software e Sistemas Informática** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em engenharia de software e sistemas informáticos
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do livro fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu especial foco em metodologias inovadoras na engenharia de software e sistemas informática
- ◆ Lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à internet



A conclusão deste Mestrado Próprio colocará os profissionais de Engenharia de Software e Sistemas Informáticos na vanguarda dos últimos desenvolvimentos no setor”

“

Este Mestrado Próprio é o melhor investimento que pode fazer na seleção de um programa de atualização na área da Engenharia de Software e Sistemas Informáticos. Oferecemos-lhe qualidade e acesso gratuito ao conteúdo”

O corpo docente do programa inclui profissionais pertencentes ao setor da Engenharia de Software e Sistemas Informáticos que trazem para esta capacitação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de empresas de referência e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará um programa imersivo programado para se formar em situações reais.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos, y con gran experiencia.

Este mestrado Mestrado Próprio 100% online permitir-lhe-á combinar os seus estudos com o seu trabalho profissional. Você escolhe onde e quando capacitar-se.

Esta capacitação tem o melhor material didático, o que lhe permitirá um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.



02 Objetivos

O programa em Engenharia de Software e Sistemas Informáticos visa facilitar o desempenho do profissional para que este possa adquirir e conhecer as principais novidades neste campo, o que lhe permitirá exercer a sua profissão com a mais alta qualidade e profissionalismo.





“

O nosso objetivo é que se torne o melhor profissional do seu setor. E para isso temos a melhor metodologia e o melhor conteúdo”



Objetivos gerais

- ◆ Adquirir novos conhecimentos em Engenharia de Software e Sistemas Informáticos
- ◆ Adquirir novas competências em termos de novas tecnologias, últimas novidades em software
- ◆ Tratar os dados gerados nas atividades de Engenharia de Software e Sistemas Informáticos

“

Junte-se a nós e ajudar-te-emos a alcançar a excelência profissional”





Objetivos específicos

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

- ◆ Conhecer as bases da Engenharia de Software, bem como o conjunto de regras ou princípios éticos e de responsabilidade profissional durante e após o desenvolvimento
- ◆ Compreender o processo de desenvolvimento de software, sob os diferentes modelos de programação e o paradigma da programação orientada para objetos
- ◆ Compreender os diferentes tipos de modelação de aplicações e padrões de design na Linguagem Unificada de Modelação (UML)
- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para a correta aplicação das metodologias ágeis no desenvolvimento de software, entre elas o *Scrum*
- ◆ Conhecer a metodologia de desenvolvimento *Lean* para discriminar as atividades que não acrescentam valor ao processo, de modo a obter um software de maior qualidade

Módulo 2. Gestão de projetos de software

- ◆ Compreender os conceitos fundamentais da gestão de projetos e o ciclo de vida da gestão de projetos
- ◆ Entender as distintas da gestão de projetos como são o início, a planificação, a gestão dos *stakeholders* e o alcance
- ◆ Aprender o desenvolvimento do cronograma para a gestão do tempo, o desenvolvimento do orçamento e a resposta ao riscos
- ◆ Compreender o funcionamento da gestão da qualidade em projetos, incluindo o planeamento, a garantia, o controlo, os conceitos estatísticos e as ferramentas disponíveis
- ◆ Compreender o funcionamento dos processos de aprovisionamento, execução, monitorização, controlo e encerramento de um projecto
- ◆ Adquirir os conhecimentos essenciais relacionados com a responsabilidade profissional na gestão de projetos

Módulo 3. Plataformas de desenvolvimento do Software

- ◆ Compreender as diferentes plataformas de desenvolvimento de Software
- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para o desenvolvimento de aplicações e interfaces gráficas nas linguagens Java e .NET
- ◆ Conhecer as técnicas necessárias para a depuração e testes dos desenvolvimentos realizados
- ◆ Aprender os ambientes de desenvolvimento de aplicações móveis em Android e os processos de depuração e publicação
- ◆ Compreender o desenvolvimento de aplicações baseadas na nuvem e determinar os procedimentos corretos para a sua implementação
- ◆ Dominar os conceitos básicos, serviços e ferramentas da plataforma Google Clouds

Módulo 4. Computação no cliente web

- ◆ Assimilar o processo de criação de conteúdo web através da linguagem de marcação HTML
- ◆ Compreender os procedimentos e técnicas para melhorar o aspeto de um documento escrito em HTML
- ◆ Conhecer a evolução da linguagem JavaScript
- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para o desenvolvimento de aplicações no lado do cliente web
- ◆ Desenvolver aplicações de estruturas complexas, através da utilização dos diferentes procedimentos, funções e objetos que integram o JavaScript
- ◆ Aprenda a utilizar a interface de programação DOM para documentos HTML e XML, a fim de modificar a sua estrutura estilo e conteúdo
- ◆ Entender o uso de fluxo baseado em eventos e *listeners*, assim como o uso de Toolkit modernos e sistemas de alinhamento
- ◆ Conhecer o conceito de usabilidade da web, as suas vantagens, princípios, métodos e técnicas para tornar um sítio web utilizável pelo utilizador
- ◆ Estabelecer os conhecimentos sobre acessibilidade web, a sua importância nas atuais plataformas digitais, metodologias, normas, padrões e determinar escalas de conformidade

Módulo 5. Computação em servidor web

- ◆ Compreender os conceitos básicos, intermédios e avançados da linguagem PHP para a implementação de aplicações do lado do servidor
- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para a modelação de dados, as suas relações, chaves e normalizações
- ◆ Compreender a construção do modelo lógico de dados, a especificação de tabelas, colunas, chaves e dependências bem como o conhecimentos necessários para a gestão física de dados, tipos de ficheiros, modos de acesso e organização dos mesmos
- ◆ Aprenda a integrar aplicações desenvolvidas em PHP com bases de dados MariaDB e MySQL
- ◆ Dominar o processo de interações com o cliente através da utilização de : formulários, *Cookies* e gestão de sessões
- ◆ Compreender a arquitetura de software do Modelo Vista Controlador (MVC) que separa os dados de uma aplicação, interface de utilizador e lógica de controlo em três componentes distintos
- ◆ Adquirir as competências para a utilização de serviços web, utilizando XML, SOA e REST

Módulo 6. Gestão da Segurança

- ◆ Aprender o uso de boas práticas de segurança na gestão de serviços de tecnologia da informação
- ◆ Adquirir os conhecimentos para a correta certificação dos processos de segurança
- ◆ Compreender os mecanismos e métodos de autenticação para o controlo de acesso, bem como o processo de auditoria de acessos
- ◆ Compreender os programas de gestão de segurança, gestão de riscos e concepção de políticas de segurança
- ◆ Conhecer os planos de continuidade de negócios, as suas fases e processo de manutenção
- ◆ Conhecer os procedimentos para a correta proteção da empresa através das redes DMZ, a utilização de sistemas de deteção de intrusão e outras metodologias

Módulo 7. Segurança no software

- ◆ Compreender os problemas relacionados com a segurança do software, as suas vulnerabilidades e como são classificadas
- ◆ Conhecer os princípios de desenho, metodologias e normas em segurança de software
- ◆ Compreender a aplicação da segurança nas diferentes fases do ciclo de vida do software
- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para uma codificação segura do software e as suas técnicas de validação
- ◆ Assimilar metodologias e processos para garantir a segurança durante o desenvolvimento e prestação de serviços na nuvem
- ◆ Compreender os fundamentos da Criptologia e as diferentes técnicas de encriptação que existem atualmente

Módulo 8. Administração de Servidores Web

- ◆ Conhecer o conceito, funcionamento, arquitetura, recursos e conteúdos de um servidor web
- ◆ Compreender o funcionamento, estrutura e tratamento do protocolo HTTP
- ◆ Assimilar o conceito de arquiteturas distribuídas em múltiplos servidores
- ◆ Dominar o funcionamento de um servidor de aplicações e de um servidor Proxy
- ◆ Analisar os diferentes servidores web que têm tendências no mercado atual
- ◆ Compreender o processo de estatísticas de utilização e equilíbrio de carga nos servidores web
- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para a instalação, administração, configuração e segurança do servidor web de *Microsoft Internet Information Services* (IIS), bem como do servidor web gratuito Apache

Módulo 9. Auditoria de Segurança

- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para a correta execução do processo de auditoria e controlo interno informático
- ◆ Compreender os processos a realizar para a auditoria de segurança de sistemas e redes
- ◆ Compreender as diferentes ferramentas de apoio, metodologias e análise subsequente durante a auditoria de segurança da Internet e dos dispositivos móveis

- ◆ Aprender as propriedades e os fatores de influência que condicionam os riscos empresariais e determinar a correta implementação de uma gestão adequada dos riscos
- ◆ Conhecer as medidas de mitigação de riscos, bem como as metodologias de implementação de um Sistema de Gestão de Segurança da Informação e os regulamentos e normas a serem utilizados
- ◆ Compreender os procedimentos para a realização da auditoria de segurança, a sua rastreabilidade e apresentação de resultados

Módulo 10. Segurança em Aplicações online

- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para avaliar e detetar as vulnerabilidades das aplicações online
- ◆ Conhecer os procedimentos a utilizar durante o desenvolvimento de aplicações web e a sua subsequente validação através de análises e testes de segurança
- ◆ Aprender as medidas de segurança na implantação e produção das aplicações web
- ◆ Compreender os conceitos, funções e tecnologias a aplicar na segurança dos serviços web, bem como os testes de segurança e as medidas de proteção
- ◆ Assimilar os procedimentos para a realização do *Hacking* ético, análise de *malware* e forense
- ◆ Conhecer as medidas de atenuação e contenção de incidentes nos serviços web
- ◆ Incorporar técnicas de boas práticas para o desenvolvimento e implementação de aplicações online

03

Competências

Depois de ser aprovado nas avaliações do Mestrado Próprio em Engenharia de Software e Sistemas Informática, o profissional terá adquirido as competências necessárias para uma prática de qualidade e atualizada, baseada na metodologia de ensino mais inovadora.



“

Este programa permitir-lhe-á adquirir as competências de que necessita para ser mais eficaz no seu trabalho diário”

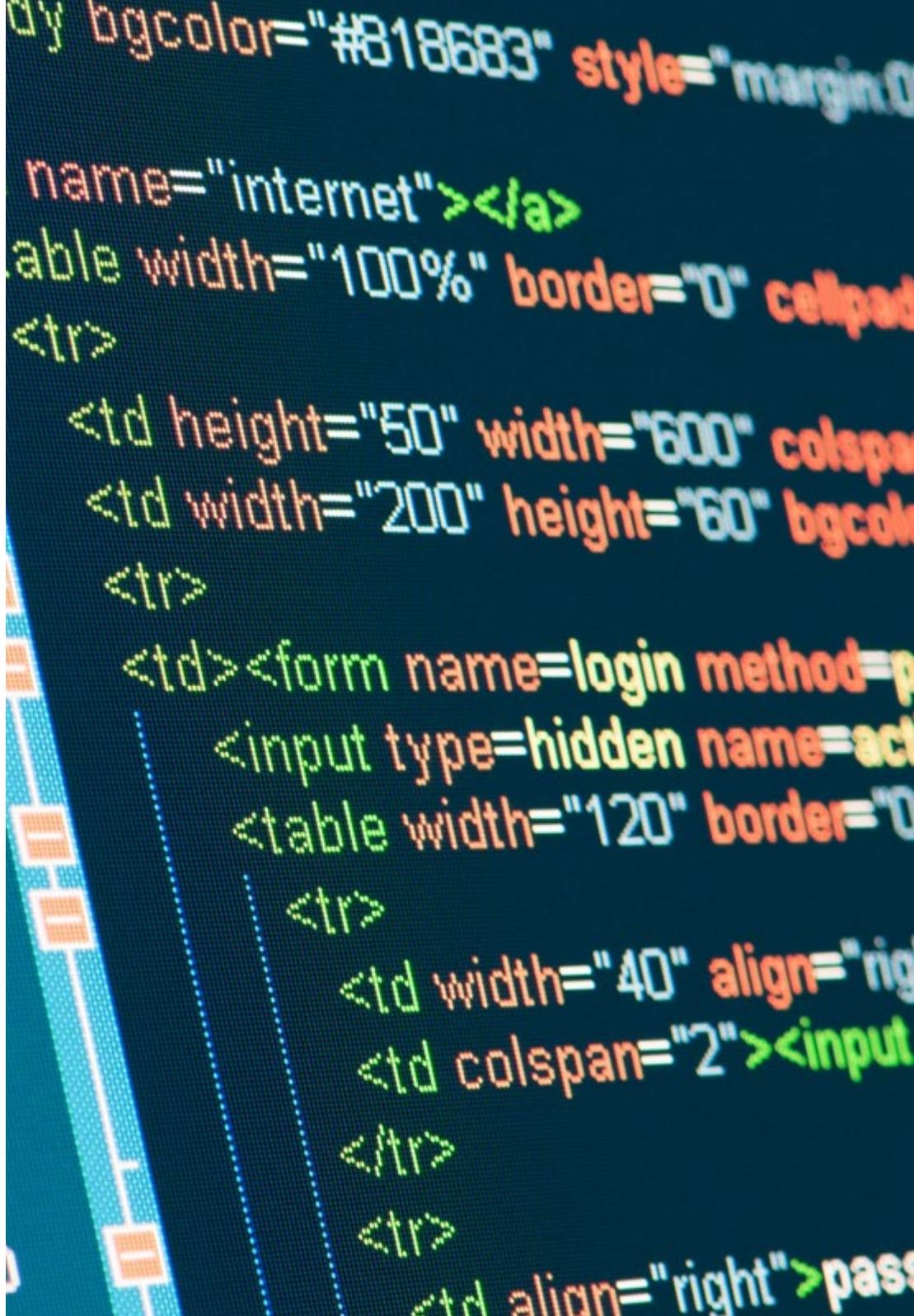


Competências gerais

- ◆ Conceber, gerir e implementar projetos de Engenharia de Software e de Sistemas Informáticos

“

Melhorar as suas competências no domínio da Engenharia de Software e Sistemas Informáticos permitir-lhe-á ser mais competitivo. Continue a sua capacitação e dê um impulso à sua carreira”





Competências específicas

- ◆ Compreender os diferentes tipos de modelação de aplicações e padrões de design na Linguagem Unificada de Modelação (UML)
- ◆ Compreender o funcionamento da gestão da qualidade em projetos, incluindo o planeamento, a garantia, o controlo, os conceitos estatísticos e as ferramentas disponíveis
- ◆ Empregar os conhecimentos necessários para o desenvolvimento de aplicações e interfaces gráficas nas linguagens Java e .NET
- ◆ Compreender os procedimentos e técnicas para melhorar o aspeto de um documento escrito em HTML.
- ◆ Dominar o processo de interações com o cliente, através da utilização de: Formulários, Cookies e gestão de sessões
- ◆ Compreender os mecanismos e métodos de autenticação para o controlo de acesso, bem como o processo de auditoria de acessos
- ◆ Compreender a aplicação da segurança nas diferentes fases do ciclo de vida do software
- ◆ Conhecer o conceito, funcionamento, arquitetura, recursos e conteúdos de um servidor web
- ◆ Compreender as diferentes ferramentas de apoio, metodologias e análise subsequente durante a auditoria de segurança da Internet e dos dispositivos móveis
- ◆ Compreender as políticas e normas de segurança a serem aplicadas às aplicações online

04

Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi concebida pelos melhores profissionais do setor da Engenharia de Software e Sistemas Informáticos, com vasta experiência e reconhecido prestígio na profissão, e conscientes dos benefícios que a mais recente tecnologia educacional pode trazer ao ensino superior.



“

Temos o programa mais completo e atualizado do mercado. Procuramos a excelência e queremos que você também a alcance”

Módulo 1. Metodologias, desenvolvimento e qualidade em Engenharia de Software

- 1.1. Introdução à Engenharia de Software
 - 1.1.1. Introdução
 - 1.1.2. A crise de software
 - 1.1.3. Diferenças entre a engenharia de software e as ciências informáticas
 - 1.1.4. Ética e responsabilidade profissional na Engenharia de software
 - 1.1.5. Fábricas de software
- 1.2. O processo de desenvolvimento de software
 - 1.2.1. Definição
 - 1.2.2. Modelo de processo software
 - 1.2.3. O processo unificado de desenvolvimento de software
- 1.3. Desenvolvimento de software orientado a objetos
 - 1.3.1. Introdução
 - 1.3.2. Princípios da orientação para objetos
 - 1.3.3. Definição dos Objeto
 - 1.3.4. Definição de Classe
 - 1.3.5. Análise orientada a Objetos vs. Design orientado a objetos
- 1.4. Desenvolvimento de software baseado em modelos
 - 1.4.1. A necessidade de modelar
 - 1.4.2. Modelação de sistemas de software
 - 1.4.3. Modelação de objetos
 - 1.4.4. UML
 - 1.4.5. Ferramentas CASE
- 1.5. Modelação de aplicações e padrões de design com UML
 - 1.5.1. Modelação avançada de requisitos
 - 1.5.2. Modelação estática avançada
 - 1.5.3. Modelação dinâmica avançada
 - 1.5.4. Modelação de componentes
 - 1.5.5. Introdução aos padrões de design com UML
 - 1.5.6. *Adapter*
 - 1.5.7. *Factory*
 - 1.5.8. *Singleton*
 - 1.5.9. *Strategy*
 - 1.5.10. *Composite*
 - 1.5.11. *Facade*
 - 1.5.12. *Observer*
- 1.6. Engenharia orientada por modelos
 - 1.6.1. Introdução
 - 1.6.2. Metamodelação de sistemas
 - 1.6.3. MDA
 - 1.6.4. DSL
 - 1.6.5. Aperfeiçoamento de modelos com OCL
 - 1.6.6. Transformações de modelos
- 1.7. Ontologias em Engenharia de Software
 - 1.7.1. Introdução
 - 1.7.2. Engenharia da Ontologia
 - 1.7.3. Aplicação das ontologias em Engenharia de software
- 1.8. Metodologias ágeis para o desenvolvimento de software, *Scrum*
 - 1.8.1. O que é a agilidade do software?
 - 1.8.2. O manifesto ágil
 - 1.8.3. O roteiro de um projeto ágil
 - 1.8.4. O *Product Owner*
 - 1.8.5. As histórias de utilizador
 - 1.8.6. Planeamento e estimativa ágil
 - 1.8.7. Medição em desenvolvimentos ágeis
 - 1.8.8. Introdução ao *Scrum*
 - 1.8.9. Os papéis
 - 1.8.10. O *Product Backlog*
 - 1.8.11. O *Sprint*
 - 1.8.12. As reuniões
- 1.9. A metodologia de desenvolvimento de software *Lean*
 - 1.9.1. Introdução
 - 1.9.2. *Kanban*

- 1.10. Qualidade e melhoria do processo de software
 - 1.10.1 Introdução
 - 1.10.2 Medição de software
 - 1.10.3 Provas de software
 - 1.10.4 Modelo de qualidade de processo software: CMMI

Módulo 2. Gestão de projetos de Software

- 2.1. Compreender os conceitos fundamentais da gestão de projetos e o ciclo de vida da gestão de projetos
 - 2.1.1 O que é um projeto?
 - 2.1.2 Metodologia comum
 - 2.1.3 O que é a direção/gestão de projetos?
 - 2.1.4 O que é um Plano de Projeto?
 - 2.1.5 Benefícios
 - 2.1.6 Ciclo de vida do projeto
 - 2.1.7 Grupos de processos ou ciclo de vida de gestão de projeto
 - 2.1.8 A relação entre grupos de processos e as áreas de conhecimento
 - 2.1.9 Relações entre o ciclo de vida do produto e do projeto
- 2.2. O Início e a planificação
 - 2.2.1 Da ideia ao projeto
 - 2.2.2 Desenvolvimento da acta do projeto
 - 2.2.3 Reunião de lançamento do projeto
 - 2.2.4 Tarefas, conhecimentos e competências no processo de início
 - 2.2.5 O Plano de projeto
 - 2.2.6 Desenvolvimento do Plano Básico Passos
 - 2.2.7 Tarefas, conhecimentos e competências no processo de Planificação
- 2.3. A gestão dos *stakeholders* e do alcance
 - 2.3.1 Identificar os interessados
 - 2.3.2 Desenvolver o plano para a gestão dos interessados
 - 2.3.3 Gerir o compromisso das partes interessadas
 - 2.3.4 Controlar o compromisso das partes interessadas
 - 2.3.5 O objetivo do projeto
 - 2.3.6 A gestão do alcance e o seu plano
 - 2.3.7 Recolher os requisitos

- 2.3.8 Definir a declaração do alcance
- 2.3.9 Criar a WBS (EDT)
- 2.3.10. Verificar e controlar o alcance
- 2.4. O Desenvolvimento do cronograma
 - 2.4.1 A gestão do tempo e o seu plano
 - 2.4.2 Definir as actividades
 - 2.4.3 Estabelecimento da sequência das actividades
 - 2.4.4 Estimativa de recursos das actividades
 - 2.4.5 Estimativa da duração das actividades
 - 2.4.6 Desenvolvimento do cronograma e cálculo do caminho crítico
 - 2.4.7 Controlo do calendário
- 2.5. O desenvolvimento do orçamento e a resposta ao riscos
 - 2.5.1 Estimar os custos
 - 2.5.2 Desenvolver o orçamento e a curva S
 - 2.5.3 Controlo de custos e método do Valor Ganho
 - 2.5.4 Os conceitos de risco
 - 2.5.5 Como fazer uma análise de riscos
 - 2.5.6 O desenvolvimento do Plano de Resposta
- 2.6. A Gestão da qualidade
 - 2.6.1 Planificação da qualidade
 - 2.6.2 Garantia da qualidade
 - 2.6.3 Controlo da qualidade
 - 2.6.4 Conceitos estatísticos básicos
 - 2.6.5 Ferramentas da gestão da qualidade
- 2.7. A comunicação e os recursos humanos
 - 2.7.1 Planificar a gestão das comunicações
 - 2.7.2 Análise de requisitos de comunicações
 - 2.7.3 Tecnologia das comunicações
 - 2.7.4 Modelos de comunicação
 - 2.7.5 Métodos de comunicação
 - 2.7.6 Plano de Gestão das Comunicações
 - 2.7.7 Gerir as comunicações
 - 2.7.8 A Gestão dos recursos humanos
 - 2.7.9 Principais atores e os seus papéis nos projetos

- 2.7.10. Tipos de Organizações
- 2.7.11. Organização do projeto
- 2.7.12. A equipa de trabalho
- 2.8. O aprovisionamento
 - 2.8.1 O processo de Aquisição
 - 2.8.2 Planificação
 - 2.8.3 Procura de fornecedores e solicitação de ofertas
 - 2.8.4 Adjudicação do contrato
 - 2.8.5 Administração do contrato
 - 2.8.6 Os contratos
 - 2.8.7 Tipos de contratos
 - 2.8.8 Negociação do contrato
- 2.9. Execução, monitorização controlo e encerramento
 - 2.9.1 Os grupos de processos
 - 2.9.2 A execução do projeto
 - 2.9.3 A monitorização e controlo do projeto
 - 2.9.4 O encerramento do projeto
- 2.10. Responsabilidade profissional
 - 2.10.1 Responsabilidade profissional
 - 2.10.2 Características da responsabilidade social e profissional
 - 2.10.3 Código deontológico do líder de projetos
 - 2.10.4 Responsabilidade vs. PMP®
 - 2.10.5 Exemplos de responsabilidade
 - 2.10.6 Benefícios da profissionalização

Módulo 3. Plataformas de desenvolvimento do Software

- 3.1. Introdução ao desenvolvimento de aplicações
 - 3.1.1 Aplicações de ambiente de trabalho
 - 3.1.2 Linguagem de programação
 - 3.1.3 Ambientes de desenvolvimento integrado
 - 3.1.4 Aplicações web
 - 3.1.5 Aplicações móveis
 - 3.1.6 Aplicações na nuvem

- 3.2. Desenvolvimento de aplicações e interface gráfica em Java
 - 3.2.1 Ambientes de desenvolvimento integrados para Java
 - 3.2.2 Principais IDE para Java
 - 3.2.3 Introdução à plataforma de desenvolvimento Eclipse
 - 3.2.4 Introdução à plataforma de desenvolvimento NetBeans
 - 3.2.5 Modelo Vista Controlador para os interfaces gráficas de utilizador
 - 3.2.6 Desenhar um interface gráfico em Eclipse
 - 3.2.7 Desenhar um interface gráfico em NetBeans
- 3.3. Depuração e provas em Java
 - 3.3.1 Teste e depuração de programas em Java
 - 3.3.2 Depuração em Eclipse
 - 3.3.3 Depuração em NetBeans
- 3.4. Desenvolvimento de aplicações e interface gráfica em .NET
 - 3.4.1 Net Framework
 - 3.4.2 Componentes da plataforma de desenvolvimento .NET
 - 3.4.3 Visual Studio .NET
 - 3.4.4 Ferramentas de .NET para GUI
 - 3.4.5 A GUI com Windows Presentation Foundation
 - 3.4.6 Depuração e compilação de uma aplicação WPF
- 3.5. Programação para redes .NET
 - 3.5.1 Introdução à programação para redes .NET
 - 3.5.2 Petições e respostas em .NET
 - 3.5.3 Utilização de protocolos de aplicação em .NET
 - 3.5.4 Segurança na programação para redes .NET
- 3.6. Ambientes de desenvolvimento de aplicações móveis
 - 3.6.1 Aplicações móveis
 - 3.6.2 Aplicações móveis Android
 - 3.6.3 Passos para o desenvolvimento em Android
 - 3.6.4 O IDE Android Studio
- 3.7. Desenvolvimento de aplicações no ambiente Android Studio
 - 3.7.1 Instalar e iniciar Android Studio
 - 3.7.2 Execução de uma aplicação Android
 - 3.7.3 Desenvolvimento da interface gráfica em Android Studio
 - 3.7.4 Iniciando atividades em Android Studio
- 3.8. Depuração e publicação de aplicações Android
 - 3.8.1 Depuração de uma aplicação em Android Studio
 - 3.8.2 Memorizar aplicações em Android Studio
 - 3.8.3 Publicação de uma aplicação em Google Play
- 3.9. Desenvolvimento de aplicações para a nuvem
 - 3.9.1 *Cloud computing*
 - 3.9.2 Níveis de Cloud: SaaS, PaaS, IaaS
 - 3.9.3 Principais plataformas de desenvolvimento na nuvem
 - 3.9.4 Referências bibliográficas
- 3.10. Introdução ao Google Cloud Platform
 - 3.10.1 Conceitos básicos de Google Cloud Platform
 - 3.10.2 Serviços de Google Cloud Platform
 - 3.10.3 Ferramentas de Google Cloud Platform

Módulo 4. Computação no cliente web

- 4.1. Introdução ao HTML
 - 4.1.1 Estrutura de um documento
 - 4.1.2 Cor
 - 4.1.3 Texto
 - 4.1.4 Links de hipertexto
 - 4.1.5 Imagens
 - 4.1.6 Listas
 - 4.1.7 Tabelas
 - 4.1.8 Quadros (*Frames*)
 - 4.1.9 Formulários
 - 4.1.10. Elementos específicos para tecnologias móveis
 - 4.1.11. Elementos em desuso
- 4.2. Folhas de estilo web (CSS)
 - 4.2.1 Elementos e estrutura de uma folha de estilos
 - 4.2.1.1. Criação de folhas de estilo
 - 4.2.1.2. Aplicação de estilos Seletores
 - 4.2.1.3. Herança de estilos e aplicação em cascata
 - 4.2.1.4. Formatação de página usando estilos
 - 4.2.1.5. Estrutura de página usando estilos. O modelo de caixas

- 4.2.2 Desenho de estilos para diferentes dispositivos
- 4.2.3 Tipos de folhas de estilos: estáticas e dinâmicas. As pseudoclasses
- 4.2.4 Boas práticas no uso de folhas de estilo
- 4.3. Introdução e história de JavaScript
 - 4.3.1 Introdução
 - 4.3.2 História de JavaScript
 - 4.3.3 Ambiente de desenvolvimento a ser utilizado
- 4.4. Noções básicas de programação web
 - 4.4.1 Sintaxe básica de JavaScript
 - 4.4.2 Tipos de dados primitivos e operadores
 - 4.4.3 Variáveis e âmbitos
 - 4.4.4 Cadeias de texto e *Template Literals*
 - 4.4.5 Números e booleanos
 - 4.4.6 Comparações
- 4.5. Estruturas complexas em JavaScript
 - 4.5.1 Vectors ou *arrays* e objetos
 - 4.5.2 Conjuntos
 - 4.5.3 Mapas
 - 4.5.4 Disjunções
 - 4.5.5 Laços
- 4.6. Funções e objetivos
 - 4.6.1 Definição e invocação de funções
 - 4.6.2 Argumentos
 - 4.6.3 Arrow functions
 - 4.6.4 Funções de retorno de chamada ou *callback*
 - 4.6.5 Funções de ordem superior
 - 4.6.6 Objetos literais
 - 4.6.7 O objeto *this*
 - 4.6.8 Objetos como espaços de nomes: o objecto *Math* e o objeto *Date*
- 4.7. O modelo de objetos do documento (DOM)
 - 4.7.1 O que é a DOM?
 - 4.7.2 Um pouco de história
 - 4.7.3 Navegação e obtenção de elementos
 - 4.7.4 Um DOM virtual com JSDOM
 - 4.7.5 Seletores de consulta o *query selectors*
 - 4.7.6 Navegação através de propriedades
 - 4.7.7 Atribuição de atributos aos elementos
 - 4.7.8 Criação e modificação de nós
 - 4.7.9 Atualização do estilo dos elementos do DOM
- 4.8. Desenvolvimento web moderno
 - 4.8.1 Fluxo baseado em eventos e *listeners*
 - 4.8.2 *Toolkits* web modernos e sistemas de alinhamento
 - 4.8.3 Modo estrito de JavaScript
 - 4.8.4 Algo mais sobre funções
 - 4.8.5 Promessas e funções assíncronas
 - 4.8.6 *Closures*
 - 4.8.7 Programação funcional
 - 4.8.8 POO em JavaScript
- 4.9. Usabilidade web
 - 4.9.1 Introdução à usabilidade
 - 4.9.2 Definição de usabilidade
 - 4.9.3 A importância do design web centrado no utilizador
 - 4.9.4 Diferenças entre acessibilidade e usabilidade
 - 4.9.5 Vantagens e problemas na combinação de acessibilidade e usabilidade
 - 4.9.6 Vantagens e dificuldades na implementação de sítios web utilizáveis
 - 4.9.7 Métodos de usabilidade
 - 4.9.8 Análise de requerimento de utilizador
 - 4.9.9 Princípios de design conceptual Criação de protótipos orientados ao utilizador
 - 4.9.10. Diretrizes para a criação de sítios web utilizáveis
 - 4.9.10.1. Diretrizes de usabilidade para Jakob Nielsen
 - 4.9.10.2. Diretrizes de usabilidade para Jakob Nielsen
 - 4.9.11. Avaliação da usabilidade
- 4.10. Acessibilidade web
 - 4.10.1 Introdução
 - 4.10.2 Definição de acessibilidade web
 - 4.10.3 Tipos de incapacidades
 - 4.10.3.1. Deficiências temporárias ou permanentes
 - 4.10.3.2. Deficiências visuais

- 4.10.3.3. Deficiências auditivas
- 4.10.3.4. Deficiências motoras
- 4.10.3.5. Deficiências neurológicas ou cognitivas
- 4.10.3.6. Dificuldades relacionadas com o envelhecimento
- 4.10.3.7. Restrições decorrentes do ambiente
- 4.10.3.8. Obstáculos no acesso à web
- 4.10.4. Ajudas técnicas e produtos de apoio para superar barreiras
 - 4.10.4.1. Ajudas para as pessoas cegas
 - 4.10.4.2. Ajudas para pessoas com visão reduzida
 - 4.10.4.3. Ajudas para pessoas daltónicas
 - 4.10.4.4. Ajudas para pessoas com deficiência auditiva
 - 4.10.4.5. Ajudas para pessoas com deficiências motoras
 - 4.10.4.6. Ajudas para pessoas com deficiência cognitiva e neurológica
- 4.10.5. Vantagens e dificuldades na implementação da acessibilidade web
- 4.10.6. Descrição do processo de conformidade da acessibilidade web
- 4.10.7. Níveis de conformidade
- 4.10.8. Critérios de conformidade
- 4.10.9. Requisitos de conformidade

Módulo 5. Computação em servidor web

- 5.1. Introdução à programação no servidor: PHP
 - 5.1.1. Conceitos básicos de programação no servidor
 - 5.1.2. Sintaxe básica de PHP
 - 5.1.3. Geração de conteúdo HTML com PHP
 - 5.1.4. Ambientes de desenvolvimento e provas: XAMPP
- 5.2. PHP avançado
 - 5.2.1. Estruturas de controlo com PHP
 - 5.2.2. Funções em PHP
 - 5.2.3. Manipulação de *arrays* em PHP
 - 5.2.4. Manipulação de correntes com PHP
 - 5.2.5. Orientação a objetos em PHP
- 5.3. Modelos de dados
 - 5.3.1. Conceito de dado. Ciclo de vida dos dados
 - 5.3.2. Tipos de dados
 - 5.3.2.1. Básicos
 - 5.3.2.2. Registos
 - 5.3.2.3. Dinâmicos
- 5.4. O modelo relacional
 - 5.4.1. Descrição
 - 5.4.2. Entidades e tipos de entidades
 - 5.4.3. Elementos de dados. Atributos
 - 5.4.4. Relações: tipos, subtipos, cardinalidade
 - 5.4.5. Chaves. Tipos de chaves
 - 5.4.6. Normalização. Formas normais
- 5.5. Construção do modelo lógico de dados
 - 5.5.1. Especificação de tabelas
 - 5.5.2. Definição de colunas
 - 5.5.3. Especificação de chaves
 - 5.5.4. Conversão a formas normais Dependências
- 5.6. O modelo físico de dados. Ficheiros de dados
 - 5.6.1. Descrição dos ficheiros de dados
 - 5.6.2. Tipos de ficheiros
 - 5.6.3. Modos de acesso
 - 5.6.4. Organização de ficheiros
- 5.7. Acesso a bases de dados a partir de PHP
 - 5.7.1. Introdução a MariaDB
 - 5.7.2. Trabalhar com uma base de dados MariaDB: a linguagem SQL
 - 5.7.3. Aceder à bases de dados MariaDB a partir de PHP
 - 5.7.4. Introdução a MySQL
 - 5.7.5. Trabalhar com uma base de dados MySQL: a linguagem SQL
 - 5.7.6. Aceder à base de dados MySQL a partir de PHP
- 5.8. Interação com o cliente a partir de PHP
 - 5.8.1. Formulários PHP
 - 5.8.2. *Cookies*
 - 5.8.3. Gestão da sessões
- 5.9. Arquitetura de aplicações web
 - 5.9.1. O modelo Modelo Vista Controlador
 - 5.9.2. Controlador
 - 5.9.3. Modelo
 - 5.9.4. Vista

- 5.10. Introdução aos serviços web
 - 5.10.1 Introdução ao XML
 - 5.10.2 Arquiteturas orientadas para serviços (SOA): Serviços Web
 - 5.10.3 Criação de serviços web SOAP e REST
 - 5.10.4 O protocolo SOAP
 - 5.10.5 O protocolo REST

Módulo 6. Gestão da Segurança

- 6.1. A Segurança da informação
 - 6.1.1 Introdução
 - 6.1.2 A segurança da informação implica confidencialidade, integridade e disponibilidade
 - 6.1.3 A segurança é um assunto económico
 - 6.1.4 A segurança é um processo
 - 6.1.5 A Classificação da informação
 - 6.1.6 A segurança da informação implica a gestão de riscos
 - 6.1.7 A segurança é articulada com controlos de segurança
 - 6.1.8 A segurança é tanto física como lógica
 - 6.1.9 A segurança envolve pessoas
- 6.2. O profissional da segurança da informação
 - 6.2.1 Introdução
 - 6.2.2 A Segurança da informação como profissão
 - 6.2.3 As certificações (ISC)2
 - 6.2.4 O padrão ISO 27001
 - 6.2.5 Boas práticas de segurança na gestão de serviços TI
 - 6.2.6 Modelos de maturação para a segurança da informação
 - 6.2.7 Outras certificações, normas e recursos profissionais
- 6.3. Controlo de acesso
 - 6.3.1 Introdução
 - 6.3.2 Requisitos de controlo de acessos
 - 6.3.3 Mecanismos de autenticação
 - 6.3.4 Métodos de autorização
 - 6.3.5 Contabilidade e auditoria de acessos
 - 6.3.6 Tecnologias «Triple A»

- 6.4. Programas, processos e políticas de segurança da informação
 - 6.4.1 Introdução
 - 6.4.2 Programa de gestão da segurança
 - 6.4.3 A gestão de riscos
- 6.5. Planos de continuidade de negócio
 - 6.5.1 Introdução às PCN
 - 6.5.2 Fase I e II
 - 6.5.3 Fase III e IV
 - 6.5.4 Manutenção do PCN
- 6.6. Procedimentos para a correta proteção da empresa
 - 6.6.1 Redes DMZ
 - 6.6.2 Sistemas de deteção de intrusos
 - 6.6.3 Listas de controlo de acessos
 - 6.6.4 Aprender com o atacante: *Honeypot*
- 6.7. Arquitetura de segurança Prevenção
 - 6.7.1 Visão geral Atividades e modelos de camadas
 - 6.7.2 Defesa perimetral (*firewalls*, WAFs, IPS, etc..)
 - 6.7.3 Defesa do ponto final (equipamento, servidores e serviços)
- 6.8. Arquitetura de segurança Deteção
 - 6.8.1 Visão geral deteção e supervisão
 - 6.8.2 *Logs*, rutura de tráfico encriptado, gravação e *Siems*
 - 6.8.3 Alertas e inteligência
- 6.9. Arquitetura de segurança Reação
 - 6.9.1 Reação Produtos, serviços e recursos
 - 6.9.2 Gestão de incidentes
 - 6.9.3 CERTS y CSIRTs
- 6.10. Arquitetura de segurança Recuperação
 - 6.10.1 Soluções IT de Resiliência
 - 6.10.2 Gestão e Governação das Crises

Módulo 7. Segurança no Software

- 7.1. Problemas da Segurança no software
 - 7.1.1 Introdução ao problema da segurança no software
 - 7.1.2 Vulnerabilidades e a sua classificação
 - 7.1.3 Propriedades software seguro
 - 7.1.4 Referências

- 7.2. Princípios de concepção de segurança do software
 - 7.2.1 Introdução
 - 7.2.2 Princípios de concepção de segurança do software
 - 7.2.3 Tipos de S- SDLC
 - 7.2.4 Segurança do software nas fases do S-SDLC
 - 7.2.5 Metodologias e normas
 - 7.2.6 Referências
- 7.3. Segurança no ciclo de vida do software nas fases de requisitos e concepção
 - 7.3.1 Introdução
 - 7.3.2 Modelação de ataques
 - 7.3.3 Casos de abuso
 - 7.3.4 Engenharia de requisitos de segurança
 - 7.3.5 Análise de risco. Arquitetónico
 - 7.3.6 Padrões de desenho
 - 7.3.7 Referências
- 7.4. Segurança no ciclo de vida do software nas fases de codificação, provas e operação
 - 7.4.1 Introdução
 - 7.4.2 Provas de segurança baseadas no risco
 - 7.4.3 Revisão de código
 - 7.4.4 Teste de penetração
 - 7.4.5 Operações de segurança
 - 7.4.6 Revisão externa
 - 7.4.7 Referências
- 7.5. Codificação segura aplicações I
 - 7.5.1 Introdução
 - 7.5.2 Práticas de codificação segura
 - 7.5.3 Manipulação e validação de entradas
 - 7.5.4 Sobrecarga de memória
 - 7.5.5 Referências
- 7.6. Codificação segura aplicações II
 - 7.6.1 Introdução
 - 7.6.2 *Integers overflows* , erros de truncagem e problemas com conversões de tipo entre números inteiros
 - 7.6.3 Erros e excepções
 - 7.6.4 Privacidade e confidencialidade
 - 7.6.5 Programas privilegiados
 - 7.6.6 Referências
- 7.7. Segurança no desenvolvimento e na nuvem
 - 7.7.1 Segurança no desenvolvimento; metodologia e prática
 - 7.7.2 Modelos PaaS, IaaS, PaaS e SaaS
 - 7.7.3 Segurança na nuvem e para serviços na Nuvem
- 7.8. Encriptação
 - 7.8.1 Fundamentos da Criptologia
 - 7.8.2 Encriptação simétrica
 - 7.8.3 Encriptação em repouso e em trânsito
- 7.9. Automação e orquestração de Segurança (SOAR)
 - 7.9.1 Complexidade do tratamento manual; necessidade de automatizar tarefas
 - 7.9.2 Produtos e serviços
 - 7.9.3 Arquitetura SOAR
- 7.10. Segurança no teletrabalho
 - 7.10.1 Necessidade e cenários
 - 7.10.2 Produtos e serviços
 - 7.10.3 Segurança no teletrabalho

Módulo 8. Administração de Servidores Web

- 8.1. Introdução a servidores web
 - 8.1.1 O que é um servidor web?
 - 8.1.2 Arquitetura e funcionamento de um servidor web
 - 8.1.3 Recursos e conteúdos num servidor web
 - 8.1.4 Servidores de aplicações
 - 8.1.5 Servidores Proxy
 - 8.1.6 Principais servidores web do mercado
 - 8.1.7 Estatística de uso servidores web
 - 8.1.8 Segurança em servidores web
 - 8.1.9 Equilíbrio de carga em servidores web
 - 8.1.10. Referências

- 8.2. Gestão do protocolo HTTP
 - 8.2.1 Funcionamento e estrutura
 - 8.2.2 Descrição de petições ou *request methods*
 - 8.2.3 Códigos de estado
 - 8.2.4 Cabeceiras
 - 8.2.5 Codificação do conteúdo Páginas de códigos
 - 8.2.6 Realização de petições HTTP na Internet utilizando um proxy, *livehttpheaders* ou método semelhante, analisando o protocolo utilizado
- 8.3. Descrição de arquiteturas distribuídas em múltiplos servidores
 - 8.3.1 Modelo de 3 camadas
 - 8.3.2 Tolerância a falhas
 - 8.3.3 Partilha de carga
 - 8.3.4 Armazéns de estado de sessão
 - 8.3.5 Armazéns de cache
- 8.4. Internet Information Services (IIS)
 - 8.4.1 O que é IIS?
 - 8.4.2 História e evolução de IIS
 - 8.4.3 Principais vantagens e características de IIS7 e posteriores
 - 8.4.4 Arquitetura IIS7 e posteriores
- 8.5. Instalação, administração e configuração de IIS
 - 8.5.1 Preâmbulo
 - 8.5.2 Instalação de *Internet Information Services* (IIS)
 - 8.5.3 Ferramentas de administração de IIS
 - 8.5.4 Criação, configuração e administração de sítios web
 - 8.5.5 Instalação e gestão de extensões em IIS
- 8.6. Segurança avançada em IIS
 - 8.6.1 Preâmbulo
 - 8.6.2 Autenticação, autorização, e controlo de acesso em IIS
 - 8.6.3 Configuração de um sítio web seguro em IIS com SSL
 - 8.6.4 Políticas de segurança implementada em IIS 8.x
- 8.7. Introdução a Apache
 - 8.7.1 O que é o Apache?
 - 8.7.2 Principais vantagens do Apache
 - 8.7.3 Características principais do Apache
 - 8.7.4 Arquitetura

- 8.8. Instalação e configuração do Apache
 - 8.8.1 Instalação inicial do Apache
 - 8.8.2 Configuração do Apache
- 8.9. Instalação e configuração dos diferentes módulos no Apache
 - 8.9.1 Instalação de módulos no Apache
 - 8.9.2 Tipos de módulos
 - 8.9.3 Configuração segura do Apache
- 8.10. Segurança avançada
 - 8.10.1 Autenticação, autorização e controlo de acesso
 - 8.10.2 Métodos de autenticação
 - 8.10.3 Configuração segura do Apache com SSL

Módulo 9. Auditoria de Segurança

- 9.1. Introdução aos sistemas de informação e a sua auditoria
 - 9.1.1 Introdução aos sistemas de informação e a o papel da auditoria Informática
 - 9.1.2 Definições de «Auditoria informática» e de «controlo interno informático»
 - 9.1.3 Funções e objetivos da auditoria informática
 - 9.1.4 Diferenças entre controlo interno e auditoria informática
- 9.2. Controlos internos dos Sistemas de Informação
 - 9.2.1 Organigrama funcional de um centro de processamento de dados
 - 9.2.2 Classificação dos controlos dos sistemas de informação
 - 9.2.3 A Regra de Ouro
- 9.3. O processo e as fases da auditoria de Sistemas de Informação
 - 9.3.1 Avaliação de riscos (EDR) e outras metodologias de auditoria informática
 - 9.3.2 Execução de uma auditoria de Sistemas de Informação. Fases de auditoria
 - 9.3.3 Competências fundamentais do auditor de Sistemas de Informação
- 9.4. Auditoria técnica de segurança em sistemas e redes
 - 9.4.1 Auditorias técnicas de segurança Teste de intrusão. Conceitos prévios
 - 9.4.2 Auditorias de segurança em sistemas. Ferramentas de apoio
 - 9.4.3 Auditorias de segurança em redes. Ferramentas de apoio
- 9.5. Auditoria técnica de segurança em internet e dispositivos móveis
 - 9.5.1 Auditoria de segurança em Internet. Ferramentas de apoio
 - 9.5.2 Auditoria de segurança em dispositivos móveis. Ferramentas de apoio
 - 9.5.3 Anexo 1. Estrutura de relatório executivo e relatório técnico
 - 9.5.4 Anexo 2. Inventário de ferramentas
 - 9.5.5 Anexo 3. Metodologia

- 9.6. Sistemas de gestão de segurança da informação
 - 9.6.1 Segurança dos SI: propriedades e fatores de influência
 - 9.6.2 Riscos empresariais e gestão de riscos: implementação de controlos
 - 9.6.3 SG da Segurança da Informação (SGSI): conceito e factores críticos de sucesso
 - 9.6.4 SGSI-Modelo PDCA
 - 9.6.5 SGSI ISO-IEC 27001: contexto da organização
 - 9.6.6 Parágrafo 4. Contexto das organizações
 - 9.6.7 Parágrafo 5. Liderança
 - 9.6.8 Parágrafo 6. Planificação
 - 9.6.9 Parágrafo 7. Suporte
 - 9.6.10. Parágrafo 8. Operações
 - 9.6.11. Parágrafo 9. Avaliação do desempenho
 - 9.6.12. Parágrafo 10. Melhoria
 - 9.6.13. Anexo ao ISO 27001/ISO-IEC 27002: objetivos e controlos
 - 9.6.14. Auditoria do SGSI
- 9.7. Realização da Auditoria
 - 9.7.1 Procedimentos
 - 9.7.2 Técnicas
- 9.8. Rastreabilidade
 - 9.8.1 Metodologia
 - 9.8.2 Análises
- 9.9. Custódia
 - 9.9.1 Técnicas
 - 9.9.2 Resultados
- 9.10. Relatórios e apresentação de provas
 - 9.10.1 Tipos de relatórios
 - 9.10.2 Análises dos dados
 - 9.10.3 Apresentação das provas

Módulo 10. Segurança em aplicações online

- 10.1. Vulnerabilidades e problemas de segurança nas aplicações online
 - 10.1.1 Introdução à segurança nas aplicações online
 - 10.1.2 Vulnerabilidades de segurança na concepção das aplicações web
 - 10.1.3 Vulnerabilidades de segurança na implementação das aplicações web
 - 10.1.4 Vulnerabilidades de segurança na Implantação das aplicações web
 - 10.1.5 Listas oficiais de vulnerabilidades de segurança

- 10.2. Políticas e normas para a segurança das aplicações online
 - 10.2.1 Pilares para a segurança das aplicações online
 - 10.2.2 Sistemas de gestão de segurança da informação
 - 10.2.3 Ciclo de vida do desenvolvimento seguro de software
 - 10.2.4 Padrões para a segurança das aplicações
- 10.3. Segurança na concepção das aplicações web
 - 10.3.1 Introdução à segurança das aplicações web
 - 10.3.2 Segurança na concepção das aplicações web
- 10.4. Teste da segurança e proteção online das aplicações web
 - 10.4.1 Análise e teste da segurança das aplicações web
 - 10.4.2 Segurança na implantação e produção das aplicações web
- 10.5. Segurança dos serviços web
 - 10.5.1 Introdução à segurança dos serviços web
 - 10.5.2 Funções e tecnologias da segurança dos serviços web
- 10.6. Teste da segurança e proteção online dos serviços web
 - 10.6.1 Avaliação da segurança dos serviços web
 - 10.6.2 Proteção online *Firewalls* e *gateways XML*
- 10.7. *Hacking* ético, malware e *forensic*
 - 10.7.1 *Hacking* ético
 - 10.7.2 Análise de *Malware*
 - 10.7.3 Análise Forense
- 10.8. Resolução de incidentes para serviços web
 - 10.8.1 Observação
 - 10.8.2 Ferramentas de medição de desempenho
 - 10.8.3 Medidas de contenção
 - 10.8.4 Análise causa- raiz
 - 10.8.5 Gestão proativa de problemas
- 10.9. Boas práticas para garantir a segurança nas aplicações
 - 10.9.1 Manual de Boas práticas no desenvolvimento das aplicações online
 - 10.9.2 Manual de boas práticas na implementação das aplicações online
- 10.10. Erros comuns que prejudicam a segurança das aplicações
 - 10.10.1 Erros comuns no desenvolvimento
 - 10.10.2 Erros comuns na hospedagem
 - 10.10.3 Erros comuns na produção

05

Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem.

A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning.**

Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a ***New England Journal of Medicine.***



“

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

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

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

“

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



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



Um método de aprendizagem inovador e diferente

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

“

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

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

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

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

Relearning Methodology

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



Material de estudo

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

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



Masterclasses

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

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



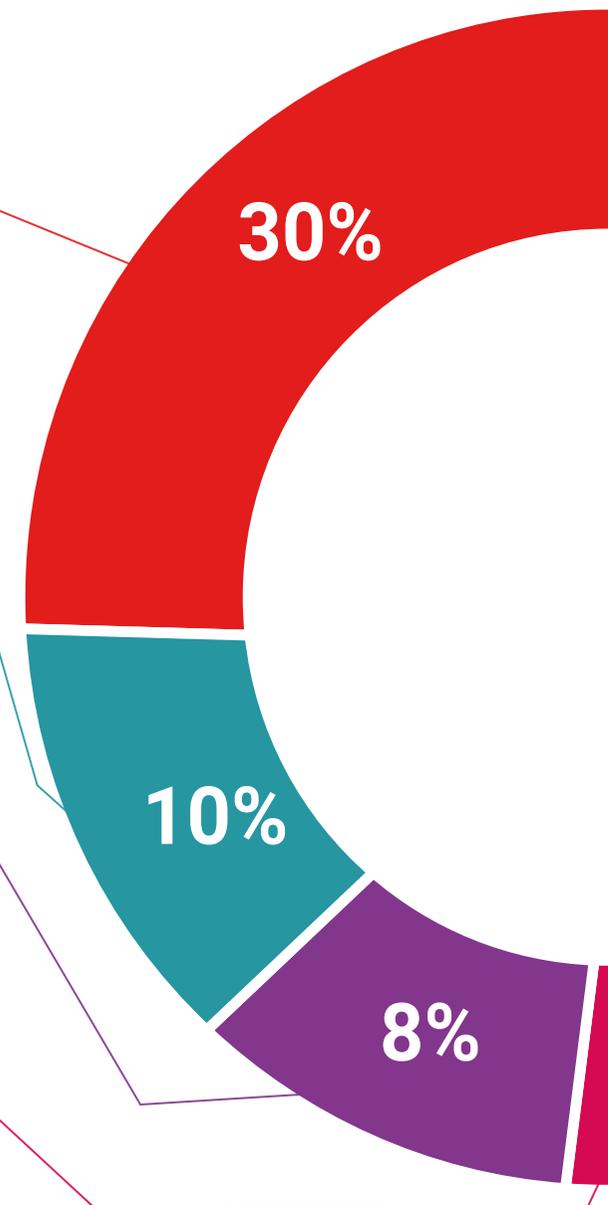
Práticas de aptidões e competências

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



Leituras complementares

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





Case studies

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



Resumos interativos

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

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



Testing & Retesting

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



06

Certificação

O Mestrado Próprio em Engenharia de Software e Sistemas Informática de Engenharia garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestre emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Mestrado Próprio em Engenharia de Software e Sistemas Informática** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Certificação: **Mestrado Próprio em Engenharia de Software e Sistemas Informática**

ECTS: **60**

Carga horária: **1.500 horas**



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

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

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio Engenharia de Software e Sistemas Informáticos

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Mestrado Próprio

Engenharia de Software e Sistemas Informáticos

