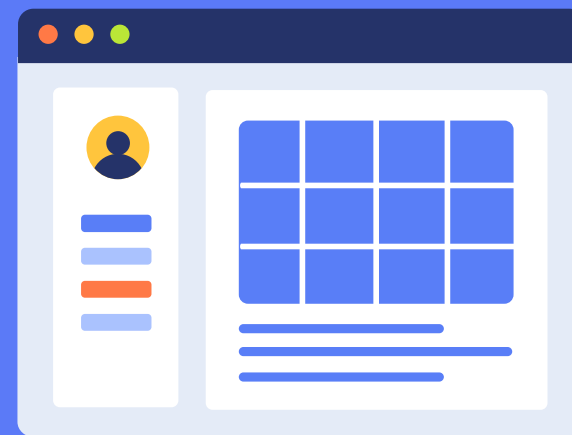
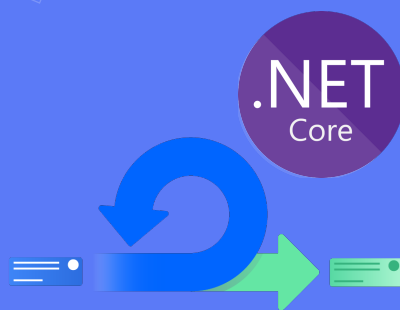
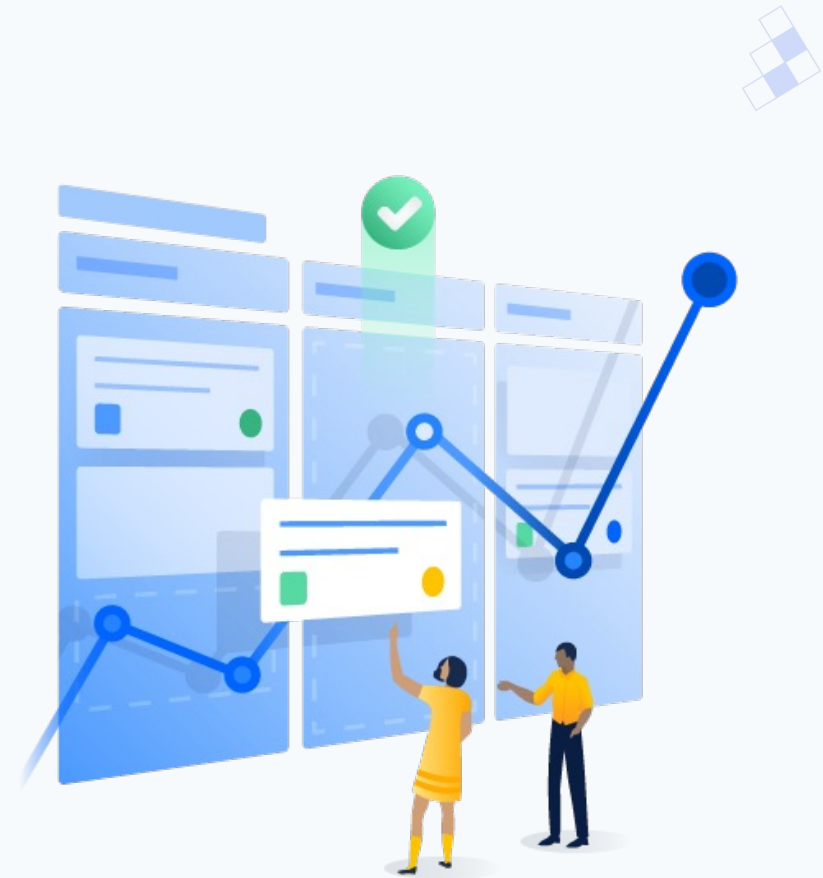


Laboratório de desenvolvimento de software



Índice

- Equipa Docente
- Objetivos
- Programa
- Metodologia
- Avaliação
- Trabalho Prático





Equipa docente

Personal data

Nelson Rodrigues (njr@estg.ipp.pt / neo.rodrigues@gmail.com)

Lecturer IPP (Porto Polytechnic)

Partner at PeakIT

Master Degree on Information Systems at Minho University

Professional Experience (20+ years)

Information Systems

- Project Management
- Experience in Retails, Distribution, Engineering, Healthcare, Universities, Telco, Utilities and Financials

Software Development

- WEB2 Portals (newspapers, healthcare, B2B, B2C,)
- Mobile APPS
- Kyrios ChMS – Church Management System
- Mytracking - Vodafone logistical System
- ShopyCloud – Ecommerce Platform
- Findify – Web3 app for POIs and events

Teaching

- ESTG (2017 – 2018)
 - LDS – 3rd Year



Objetivos



Dotar os estudantes de competências para o desenvolvimento rápido de aplicações assente numa metodologia de desenvolvimento ágil e apoiada através de ferramentas de trabalho colaborativo.

Após a conclusão desta unidade curricular o aluno deverá ser capaz de:

- Integrar o processo de desenvolvimento de uma aplicação com o processo Application Lifecycle Management (ALM);
- Desenvolver uma aplicação assente numa metodologia ágil;
- Compreender e implementar o uso de ferramentas de Controlo de Versões e Integração Continua;
- Compreender e implementar o conceito de Arquitectura Multi-Tier;
- Compreender e implementar o conceito de Object-Relational Mapping (ORM);
- Compreender e implementar o conceito de Service Oriented Architecture (SOA);



Programa

- Application Lifecycle Management
- Framework SCRUM
- GitLab – Issues, Board, Milestones, Labels, List, Wiki, Pages
- GitLab – Gestão de repositórios Git
- Gitlab – Continuous Integration e Delivery
- .Net Core
- ASP.NET Core, ASP.NET Core WebAPI e EF Core
- Postman, JWT, OpenAPI e Swagger



Metodologia



- Teórico-Prática
 - Apresentação de conteúdos teórico-práticos (slides e projetos)
- Prática Laboratorial
 - Acompanhamento dos trabalhos práticos
 - Etapas de avaliação (não oficiais) semanais



Avaliação



- Avaliação Contínua
 - Milestone 1 - 25% Trabalho Prático (nota mínima = 7,5 valores)
 - Milestone 2 - 25% Trabalho Prático (nota mínima = 7,5 valores)
 - Milestone 3 - 50% Trabalho Prático (nota mínima = 7,5 valores)
- Avaliação por Exame Final
 - Projeto – 100% (nota mínima = 9,5 valores)
- Avaliação em Época de Recurso
 - Projeto – 100% (nota mínima = 9,5 valores)



Trabalho prático



- Grupo
 - 4 a 5 elementos
 - 1 Team Líder
 - Todos os elementos são IGUALMENTE responsáveis pelo projeto
- Temas para o projeto
 - Os temas sugeridos pelos alunos têm de ser validados pelo docente



Trabalho prático



- Tecnologias/Ferramentas/Padrões/Frameworks/Funcionalidades Obrigatórias
 - .NET Core
 - Padrão MVC
 - REST API
 - Framework SCRUM
 - Base de Dados
 - Documentação do projeto, atividades da equipa e builds automáticas no Gitlab
 - Uso de padrões de segurança para autenticação de utilizadores e gestão do acesso à informação



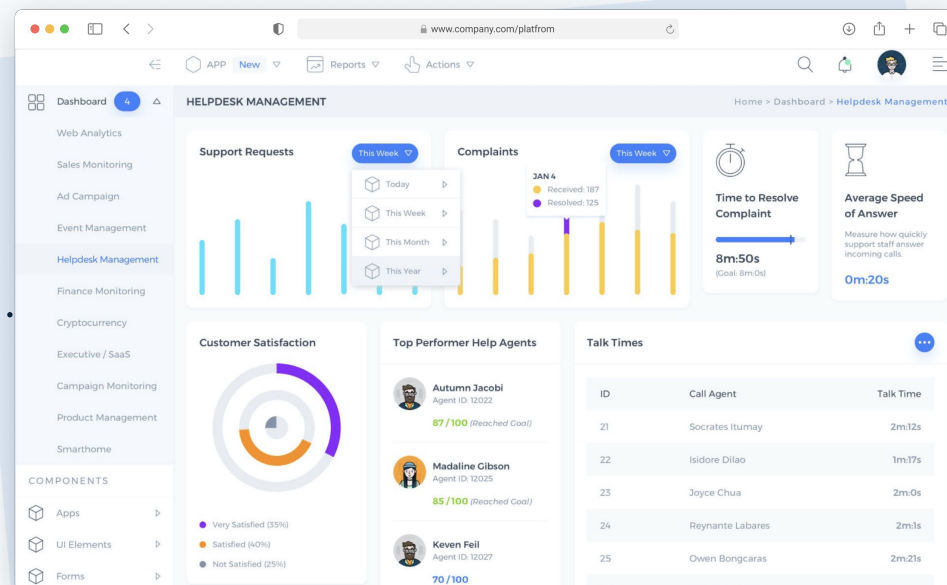


Trabalho prático

- Sugestões de funcionalidades e de tecnologias
 - Páginas responsivas (dispositivos móveis, portáteis e desktops)
 - Uso de informação geográfica
 - Uso de serviços externos
 - Integração/Utilização de dispositivos como sensores (IOT)
 - Web3 / Blockchain
- Dica
 - Quanto mais “for um projeto fora da caixa”, mais este será valorizado



Ideias para possíveis projetos





Web2 – Child tracker

Desenvolver um portal e/ou APP que permita aos pais saber sempre onde se encontram os seus filhos.

O tracker pode ser o telemóvel do filho ou algum sensor que possa ser utilizado, desde que integrado com a plataforma;





Web2 – Sentiment analysis for product rating

O objetivo é desenvolver um sistema de análise de sentimentos (<https://www.upgrad.com/blog/sentiment-analysis-what-is-it-and-why-does-it-matter/>) para o *rating* dos produtos em forma de uma aplicação web para e-commerce. O objetivo principal é perceber os sentimentos escondidos dos clientes no feedback e comentários, analisando os padrões de rating dos produtos.

Quando os clientes registados usam a solução para consultar produtos, funcionalidades e comentar sobre diferentes produtos, o sistema de análise de sentimentos analisará os comentários de vários utilizadores e classificará os produtos de acordo. O sistema aproveita um banco de dados de palavras-chave baseadas em sentimentos (incluindo peso de positividade ou negatividade).

Assim, quando um utilizador comenta sobre um determinado produto, o sistema de análise de sentimentos analisa as palavras-chave no comentário para encontrar a correspondência com as palavras-chave armazenadas na base de dados. Depois de analisar as correspondências em relação às palavras-chave e sentimentos positivos e negativos, o sistema classifica um produto como bom, mau e muito mau. Assim, os utilizadores podem usar esta solução para descobrir opiniões sobre um produto.





Web2 – Patient Tracker APP

Este projeto envolve o desenvolvimento de uma solução para visualização e gestão de dados de pacientes. A solução deve ser projetada para ajudar os médicos a ver o histórico médico dos seus pacientes. Os médicos também podem atualizar continuamente o sistema inserindo os dados médicos mais recentes dos seus pacientes.

Esta solução pode ser utilizada em qualquer dispositivo (mobile, desktop, tablet). Os médicos podem fazer login e inserir informações relevantes sobre seus pacientes, incluindo nome do paciente, histórico de doenças, medicamentos administrados, data de chegada e custos de consulta e tratamento, entre outros elementos.

Uma vez que as informações são guardadas no sistema, serão armazenadas para a leitura dos médicos para seus futuros casos. Assim, se um paciente vier para uma rotina de acompanhamento, os médicos podem verificar imediatamente o seu histórico médico e fornecer os tratamentos médicos necessários.



Web2 – Opinion mining for social networking platforms



Este projeto deve fazer uso da metodologia de mineração de opinião para melhorar a tomada de decisões e aprimorar a experiência do cliente. A solução deve recolher e analisar os comentários e feedbacks de diferentes utilizadores nas redes sociais (Facebook, Instagram, Twitter, etc.) devendo categorizá-los em avaliações positivas e negativas.

Semelhante ao sistema de análise de sentimentos, esta solução deve possuir uma base de dados contendo palavras-chave baseadas em sentimentos com peso de positividade ou negatividade. Assim, deve analisar as palavras-chave extraídas dos comentários do utilizador em relação às palavras-chave armazenadas na base de dados. Assim, os comentários são classificados como avaliações boas, más e muito más (com base em seu peso positivo ou negativo).

O Administrador atualiza a base de dados com palavras-chave novas e relevantes. Os utilizadores podem fazer login na solução para visualizar o seu estado. Também podem visualizar os tópicos e comentários postados por outros utilizadores. Ao clicar num tópico ou comentário específico, os utilizadores podem dar sua opinião sobre o assunto.



Web3/Blockchain – Portal de donativos



O Portal de donativos assente em tecnologia blockchain tem o objetivo de disponibilizar uma solução simples que permita às entidades e indivíduos divulgar causas em que é necessária a ajuda da comunidade para angariar fundos de uma forma que assegure a confiabilidade das causas que suporta e de como os fundos doados são empregues através transparência oferecidas por blockchains públicas.

Neste sentido pode aceitar diversos tipos de cryptomoedas, permitir a criação de causas e permitir a total transparência dos fundos doados (e sua aplicação) com a sua integração numa blockchain pública e com um frontend que permita a utilização deste tipo de solução já na Web 3.



Web3/Blockchain – Auditing and Analytics Blockchain Dashboard



As transações realizadas nas várias blockchains públicas podem ser acedidas por qualquer pessoa a partir dos respetivos explorers. No entanto a consulta da informação é difícil e de pouca leitura.

O objetivo deste projeto é desenvolver um dashboard que consiga juntar a informação de várias blockchains, como por exemplo a ethereum, BSC, Solana, entre outras, para de uma forma simples e gráfica apresentar o resumo dos ativos atuais e da sua evolução ao longo do tempo, tendo sempre a possibilidade de ir ao detalhe das transações.



Web3/Blockchain – NFTs e-ticketing platform



Utilizar uma blockchain para o desenvolvimento de uma plataforma de e-ticketing, permitindo gerar bilhetes em forma de NFTs, com regras, como por exemplo:

- O bilhete só pode ser ativado no próprio dia do evento;
- O bilhete pode ou não ser revendido;
- Parte do valor da revenda do bilhete é entregue ao emissor do bilhete;

Deve existir a geração e também uma APP ou Portal para validar os bilhetes.

-



Podem saber mais lendo este artigo: <https://nftnow.com/features/nft-tickets-are-the-future-of-live-music/>

Web3/Blockchain – Certificados de presença POAPs NFTs

Utilizar uma blockchain para o desenvolvimento de uma plataforma de certificados de presença como POAPs NFTs.

Os POAPs são um tipo de NFTs que são utilizados em conferências, formações, reuniões, datas memoráveis,..., onde associado a uma imagem, inclui também alguns metadados, como nome do evento e data, que são registados na blockchain, sendo desta forma únicos e sendo entregues ao utilizador permite que este os guarde na sua wallet para memória futura.

Podem saber mais lendo este artigo: <https://inlea.com/proof-of-attendance-protocols-poap/>



Web3/Blockchain – Traceabilidade de produção



A Blockchain tem uma característica que é muito importante para a sua confiança, que é a imutabilidade.

Esta característica é perfeita para o desenvolvimento de soluções onde é necessário rastrear e garantir que os dados não são alterados.

Como a indústria do calçado é muito forte em Felgueiras, um caso prático muito bom é o desenvolvimento de uma solução que permita registar os componentes que vão ser utilizados num determinado lote de calçado em todo o seu circuito de produção, até ao fluxo de transporte.

Desta forma seria possível garantir ao cliente, todos os componentes utilizados e também todos os estados e locais por onde os lotes estiveram.



Trabalho prático – 1º sprint



- Até 14/10/2022
 - Grupo formado (4 a 5 elementos)
 - Tema escolhido
 - Esboço do planeamento do projeto
- *Sprint review*
 - *Irão apresentar o planeamento à turma*



Laboratório de desenvolvimento de software

