 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Trabalho Prático – Avaliação em Período Letivo	Ano letivo 2022/2023	
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática		
	Unidade Curricular Laboratório e Desenvolvimento de Software		
Observações			

## 1. Destinatários

Este trabalho destina-se a todos os estudantes inscritos na unidade curricular de Laboratório de Desenvolvimento de Software (LDS) na modalidade de avaliação em período letivo. Os estudantes deverão juntar-se em grupos de 4 a 6 elementos de modo a dividir, da melhor forma, as tarefas definidas neste trabalho.

## 2. Objetivos

Este projeto prático funcionará como um elemento integrador dos conhecimentos adquiridos durante o curso. Cada grupo deverá selecionar um tema de forma livre, especificar um conjunto de funcionalidades, e implementá-las. Embora o tema do trabalho seja livre, este carece de validação do docente da Unidade Curricular e deve obrigatoriamente englobar um conjunto de funcionalidades obrigatórias, que se encontram especificadas neste documento.

Os objetivos específicos são os seguintes:

- Adquirir competências com vista à resolução de problemas, nomeadamente através da pesquisa e utilização autónoma de conteúdos, ferramentas e serviços externos;
- Especificar e coordenar um projeto em grupo de pequena dimensão com uso de ferramentas de gestão de projetos colaborativas;
- Estimular o trabalho em equipa como elemento essencial do processo de aprendizagem individual;
- Desenvolver uma aplicação assente numa metodologia ágil tendo por base a metodologia SCRUM.

## 3. Realização do trabalho prático

O trabalho prático consiste na exploração de um tema proposto por um grupo de alunos e validado pelo docente da Unidade Curricular. O desenvolvimento do trabalho proposto será desenvolvido usando como base o desenvolvimento de serviços com a *Framework* ASP.NET Core. A ordem de trabalhos proposta para os alunos da Unidade Curricular é:


1. Definição de grupos;
2. Proposta de temas por grupo;
3. Primeiro momento de avaliação (*Milestone 1*) – Peso 25%;
4. Segundo momento de avaliação (*Milestone 2*) – Peso 25%;
5. Terceiro momento de avaliação (*Milestone 3*) – Peso 50%;

Durante a análise e especificação do problema, cada grupo de trabalho deverá ter em atenção os requisitos obrigatórios enunciados neste documento. Entenda-se que os requisitos obrigatórios devem estar presentes em todos os projetos desenvolvidos. Não devem ser encarados como os requisitos mínimos para a resolução do projeto final, mas sim como uma parte integrante do projeto final. Podem e devem propor novas tecnologias que possam ser integradas no projeto a desenvolver.

### Requisitos Obrigatórios

Os projetos deverão obrigatoriamente cumprir os seguintes requisitos:

- Utilização do *GitLab* e *Git* para gestão e versionamento do código do projeto, *Issue Tracker* e *Wiki* do projeto;

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Trabalho Prático – Avaliação em Período Letivo	Ano letivo 2022/2023	
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática		
	Unidade Curricular Laboratório e Desenvolvimento de Software		

- Utilização das tecnologias da *Framework* .NET Core;
- Desenvolver serviços em ASP.NET Core sob a forma de uma *WebAPI*, com autenticação de utilizadores via JWT (*Tokens* de acesso) ou conta do Facebook, Google ou equivalente;
- Gerar a documentação dos serviços desenvolvidos usando uma ferramenta adequada (ex: Swagger);
- Utilizar a metodologia SCRUM para desenvolver o projeto;
- Implementar uma aplicação *Cliente-Side* capaz de consumir os serviços criados com a *Framework* .NET Core. As tecnologias utilizadas para realizar o desenvolvimento da aplicação *Client-Side* é da escolha e responsabilidade do grupo de trabalho;
- Criar a base de dados utilizando a abordagem *Code-First*.

## Implementação

Para a implementação das soluções ao problema proposto devem ser tomadas em consideração as seguintes orientações:

- Devem conceber a solução apresentada de acordo com o tema para o projeto escolhido;
- Devem ter em consideração o uso de tecnologias adicionais, ainda que não especificamente obrigatórias, para o enriquecimento dos projetos tais como:
  - Uso de padrões de segurança para autenticação e autorização de informação;
  - Uso de informação geográfica, *Reporting* e mapas;
  - Informação de multimédia nos projetos;
  - Páginas de interfaces para dispositivos móveis, portáteis ou desktops;
  - Aplicações dedicadas para smartphones, *SmartWatches* ou *SmartTV*.


Devem documentar todos os serviços usados, quer sejam desenvolvidos pela equipa do projeto ou serviços externos, a partir de serviços públicos na internet.

## Elaboração do Relatório

Esta tarefa consiste na escrita de um relatório que descreva todo o trabalho realizado, que apresente e comente os resultados obtidos, assim como, as respetivas conclusões. Este documento deve evoluir à medida que o projeto é desenvolvido e entre momentos de avaliação, sendo inicialmente o documento de especificação de requisitos. Para a elaboração do relatório do projeto deve ser usado o *Template* disponibilizado na página moodle da unidade curricular.

## 4. Avaliação

A avaliação do trabalho prático consiste na defesa do trabalho efetuado em três momentos de avaliação distintos. Nesse sentido, existirá um momento de avaliação inicial onde os alunos devem apresentar o tema, o problema a resolver e os requisitos iniciais capturados. No segundo momento ponto de avaliação deverão apresentar o estado intermédio do projeto, a organização do trabalho em equipa e as ferramentas auxiliares usadas no desenvolvimento do projeto, assim como a documentação do trabalho da equipa. O momento de avaliação final deve conter toda a documentação do projeto, documentação do trabalho da equipa e o projeto desenvolvido.

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Trabalho Prático – Avaliação em Período Letivo	Ano letivo 2022/2023	
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática		
	Unidade Curricular Laboratório e Desenvolvimento de Software		

## Momentos de Avaliação

### Primeiro momento de avaliação (*Milestone 1*)

O primeiro entregável serve para documentar a opção do tema do projeto escolhido pelos alunos e para garantir o desenvolvimento do projeto com as metodologias de desenvolvimento obrigatórias. Em termos de documentação é no mínimo esperado o Gitlab com:

- Visão do projeto e apresentação do tema;
- Primeira versão do planeamento e afetação da equipa (Backlog detalhado);
- Requisitos do projeto;
- Versão inicial dos *Mockups*;
- Modelo de dados;
- Atas das reuniões;
- Configuração do *GitLab* onde deverá constar toda a informação apresentada nos pontos anteriores;

O grupo de trabalho tem de fornecer ao docente, acesso à página *GitLab* do projeto.

### Segundo momento de avaliação (*Milestone 2*)


O segundo momento de avaliação categoriza-se pela apresentação e avaliação da versão final do Protótipo da solução. Em termos de documentação é no mínimo esperado o Gitlab atualizado com:

- Requisitos atualizados do projeto;
- Planeamento e organização do trabalho em equipa (atualização);

### Terceiro momento de avaliação (*Milestone 3*)

O terceiro momento de avaliação consiste na apresentação final do projeto, considerando todos os elementos apresentados no primeiro e segundo momentos de avaliação. Para este efeito os grupos devem preparar:

- um **relatório final** para submissão e **preparar uma apresentação** para defesa pública, onde devem incorporar:
  - Visão do projeto e apresentação do tema;
  - Requisitos do projeto;
  - Definição de Use Cases;
  - Diagrama de Classes;
  - Mockups;
  - Ferramentas utilizadas para gestão do trabalho de equipa e evidências da metodologia de desenvolvimento;
  - Processos automáticos desenvolvidos para suporte ao desenvolvimento do projeto;
  - Configuração do *GitLab* onde deverá constar toda a informação apresentada nos pontos anteriores;
  - Atas das reuniões;
- **relatório individual** a ser enviado por cada membro da equipa de projeto por email para o regente da unidade curricular. O *Template* a ser preenchido está disponibilizado no moodle.

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Trabalho Prático – Avaliação em Período Letivo	Ano letivo 2022/2023	
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática		
	Unidade Curricular Laboratório e Desenvolvimento de Software		

## Critérios de Avaliação

A nota de cada aluno, em cada momento de avaliação, será calculada com base em três componentes principais:

1. Desempenho individual documentado e durante a defesa do trabalho;
2. Qualidade do projeto;
3. Qualidade do relatório.

Para avaliar a componente de desempenho individual será analisado a página *GitLab* do projeto/Repositórios, o relatório individual, a contribuição individual de cada elemento do grupo e as prestações individuais durante as defesas.

Para avaliar a componente de qualidade do projeto, serão tidos em conta os seguintes critérios:

- Originalidade do tema e da solução proposta;
- Estruturação e especificação dos requisitos do projeto;
- Qualidade da implementação dos requisitos especificados;
- Organização do trabalho em equipa e documentação do trabalho em equipa;
- Evidência da metodologia de desenvolvimento utilizada;
- Existência de vários elementos ligados a serviços externos e à *WebAPI*.

A nota final é atribuída tendo em conta a avaliação das entregas e pela prestação dos elementos de cada grupo durante as defesas de cada *Milestone*.

**Nota:** A deteção de trabalhos fraudulentos, em parte ou na totalidade inviabiliza a avaliação dos mesmos. Neste caso, será anulada a avaliação a todos os elementos do grupo de trabalho.

## 5. Calendarização

Data	Descrição
2022-11-11	Primeiro momento de avaliação
2022-12-16	Segundo momento de avaliação
2023-01-20	Terceiro momento de avaliação
2023-01-27	Terceiro momento de avaliação (continuação)