


| | | | |
|--|--|-------------------------|---------------|
|  <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small> | Tipo de Prova Trabalho Prático | Ano letivo 2025/2026 | Data ----- |
| | Curso Licenciatura em Engenharia Informática | Hora ----- | |
| | Unidade Curricular Laboratório de Desenvolvimento de Software | Duração ----- | |

Introdução

Este documento complementa os slides de apresentação da cadeira (SA), onde o Trabalho Prático (TP) é amplamente discutido. Considerando que a Unidade Curricular (UC) de Laboratório de Desenvolvimento de Software (LDS) é, quase toda ela prática e assente no desenvolvimento do TP, a aula de apresentação foi fortemente dedicada à discussão de temas relacionados com o trabalho a realizar. Por esse motivo, recomenda-se a leitura atenta deste enunciado, mas, também, dos SA da UC (consultar Moodle) que devem ser considerados parte integrante deste documento.

Destinatários

Este trabalho destina-se a todos os estudantes inscritos na UC LDS, e a sua realização é obrigatória (consultar avaliação no SA). Os estudantes deverão juntar-se em grupos de modo a dividir, da melhor forma, as tarefas definidas neste trabalho. No entanto, apesar de realizado em grupo, todos os elementos devem estar contextualizados com os artefactos submetidos a cada *milestone*, e aptos a responder acerca de qualquer pergunta relacionada com o trabalho desenvolvido pelo grupo. O número de elementos de cada grupo é o definido nos SA.

Objetivos

Este trabalho prático funcionará como um elemento integrador dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Cada grupo deverá escolher um tema (validação do docente – consultar os SA), especificar um conjunto de funcionalidades, e implementá-las. Os objetivos específicos pretendidos com este trabalho 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.

Realização do Trabalho Prático


O TP consiste na exploração de um tema proposto por cada grupo. A proposta do tema ao docente é formalizada através da Proposta de Sistema (PS) e da Declaração de Âmbito (DA). Não são aceites trabalhos cuja PS & DA não seja previamente aprovada pelo docente. Por esse motivo, cada grupo deve pedir ao docente a validação destes documentos, antes de os submeter à avaliação (consultar os SA para mais informações).

O trabalho será desenvolvido tendo base o conceito de serviços, que devem ser implementados utilizando as tecnologias autorizadas, descritas nos SA. A utilização de tecnologias não previstas no SA, só será aceite, com prévia aprovação escrita por parte do docente.

Requisitos do Trabalho Prático

O TP inclui o desenvolvimento de uma aplicação de backend (WebAPI) (autenticação JWT), uma aplicação de frontend Web a comunicar com a WebAPI, e uma aplicação de frontend Mobile também a comunicar com a WebAPI.

Os grupos devem documentar todos os serviços usados, sejam eles desenvolvidos pelo grupo ou disponibilizados na internet por outros programadores / organizações. Recomenda-se a consulta atenta dos SA para mais informações (e.g., tecnologias autorizadas). Os alunos devem criar, pelo menos, uma Base de Dados (BD) usando

| | | | |
|--|--|-------------------------|---------------|
|  <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small> | Tipo de Prova Trabalho Prático | Ano letivo 2025/2026 | Data ----- |
| | Curso Licenciatura em Engenharia Informática | Hora ----- | |
| | Unidade Curricular Laboratório de Desenvolvimento de Software | Duração ----- | |

Entity Framework (EF) (abordagem *code-first*), e gerar a documentação dos serviços da WebAPI usando uma ferramenta adequada (e.g., Swagger)

Os grupos devem usar um sistema de versionamento de código (Git), gestão de trabalho e gestão de conteúdos (e.g. *Issues*, *Boards*, *Wiki*) (e.g. GitLab, GitHub, Jira). No entanto, todos os conteúdos, têm de ser submetidos no Moodle nas atividades de entrega previstas para cada *milestone* (consultar os SA).

Os alunos devem conceber a solução tendo em conta toda a documentação técnica que produziram. Podem enriquecer a sua solução usando:

- Padrões de arquitetura, comportamentais, etc.
- Informação geográfica, mapas, componentes de *reporting*.
- Componentes de multimédia.

Avaliação

A avaliação do trabalho prático consiste na apresentação e defesa do trabalho realizado em cada um dos seguintes momentos de avaliação: *milestone 1*, *milestone 2*, *milestone 3*, e *milestone 4*. A *milestone 1* será avaliada em conjunto com a *milestone 2*. As peças que compõem as entregas (e.g. documentação, código) devem ser submetidos no Moodle até à data definida para o efeito.

Logo após a criação do projeto no GitLab (ou equivalente), os alunos devem dar acesso ao docente para que tenha acesso a toda a informação existente na plataforma. Esta tarefa deve ser realizada logo a seguir à criação do grupo no Moodle.

A metodologia e os artefactos que compõem a avaliação devem ser consultados nos SA. A nota final de cada aluno será calculada considerando os critérios de avaliação em grupo e os critérios de avaliação individual, definidos para cada *milestone* (consultar os SA). A avaliação individual é efetuada tendo por base perguntas e pedidos de implementação durante a defesa (e.g. alteração / correção de artefactos, criação / alteração / correção de código).

A deteção de trabalhos fraudulentos, em parte ou na totalidade, implica a reprovação imediata de todo o grupo.

Datas e considerações

Consultar o Moodle para conhecer todas as datas-limite e atividades a respeitar. Recomenda-se a consulta dos SA para conhecer todas as regras relacionadas com a realização, entrega e avaliação do TP.

As datas/horas das apresentações e defesas são as estabelecidas nas atividades do Moodle e as escolhidas pelos alunos aquando da reserva dos *slots* horários (atenção às datas-limite para inscrição).

Formato da entrega

Os trabalhos entregues deverão evitar caminhos absolutos ou endereços específicos, de modo que possam ser facilmente utilizados em qualquer máquina. Para além disso, e no sentido de facilitar a receção dos vários trabalhos recebidos, estes deverão observar as seguintes regras:

- Apenas o *Team Líder* deve efetuar a submissão dos *deliveries* em cada *milestone*.
- O trabalho desenvolvido deverá ser entregue num ficheiro ZIP, com o nome apresentado abaixo: G??_<nr_aluno1>_<nr_aluno2>_<nr_aluno3>_<nr_aluno4>.zip, em que ?? representa o número do grupo de trabalho.

FIM