

Projeto

Gestão de Finanças Pessoais

(Versão 3 – 2025-09-25)

Este documento apresenta o enunciado do projeto a desenvolver na unidade curricular de Programação Orientada a Objetos com a sua descrição, as tecnologias sugeridas, os requisitos e as entregas.

Este documento encontra-se sujeito a alterações.

1. Descrição

Desenvolver uma aplicação que permita gerir receitas e despesas pessoais. O sistema deve ser modular, reutilizável, seguro e implementado seguindo boas práticas de POO, tais como abstração, encapsulamento, polimorfismo, modularidade e tratamento de exceções.

- Podem ser formados grupos de até 4 elementos. Todos os estudantes devem reportar a que grupo de trabalho pertencem até dia 1 de outubro de 2025 às 23:59.
- Pese embora o trabalho seja realizado em grupo, a avaliação é individual, de acordo com as contribuições registadas pelo controlo do versionamento do repositório.
- Todos os elementos do grupo devem contribuir para todas as tarefas de todas as entregas.
- Os estudantes que não alcancem o número mínimo de 2/3 das presenças nas aulas (todas as tipologias) serão convocados para defesa do projeto. Para os trabalhadores-estudantes aplica-se um número mínimo de 1/3 das presenças.
- Um dos elementos do grupo deve reportar todas as semanas o relatório do controlo do progresso do projeto de acordo com o modelo da folha de cálculo disponibilizado, podendo adicionar ou remover linhas. Deve ter em atenção que as tarefas devem ter apenas um responsável.

2. Tecnologias sugeridas

Na execução deste projeto, é sugerida a utilização das seguintes tecnologias:

- Diagramas UML: PlantUML
- Ambiente de Desenvolvimento: VS Code ou Visual Studio
- Linguagens de Programação: C# ou Python
- Frameworks: ASP.NET Core ou Flask
- Páginas web: HTML/CSS. Javascript
- Versionamento do código-fonte: Git
- Repositório do código-fonte: Github
- Slides: PowerPoint

3. Requisitos

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema de gestão de finanças pessoais que permita gerir utilizadores, transações, categorias e gerar relatórios. O sistema deverá

incluir persistência de dados e uma interface web simples. Esta atividade permite identificar os atributos e funcionalidades necessários.

O sistema deve permitir a gestão de utilizadores, incluindo registo, login e perfis diferenciados para utilizador normal e administrador. Os utilizadores devem possuir atributos como identificação, nome, email, password e perfil.

Deverá ser implementada a gestão de transações financeiras, permitindo registar receitas e despesas, cada uma com descrição, valor, data e categoria. Os valores devem ser validados, garantindo que receitas e despesas não sejam negativas. Cada transação deve incluir atributos como identificação, descrição, valor, data, categoria e tipo (receita ou despesa).

O sistema deve permitir a criação de categorias personalizadas, tais como alimentação, transportes ou lazer.

Deverão ser implementados relatórios básicos, que permitam calcular o total de receitas e despesas num período definido, determinar o saldo atual e listar transações por categoria.

O sistema deverá incluir tratamento de exceções, lidando, por exemplo, com valores inválidos, categorias inexistentes e utilizadores não autenticados.

Para a persistência de dados, o sistema deve permitir guardar as informações em arquivos e carregar todos os dados ao iniciar o sistema.

Deve ser implementada uma interface web para gerir transações (mostrar, adicionar, alterar e eliminar) e mostrar relatórios em tabelas ou gráficos.

Sugere-se que os estudantes comecem por identificar as classes, atributos e métodos necessários. De seguida, podem implementar as funcionalidades essenciais (por exemplo, em terminal/consola), depois adicionar persistência de dados. Por fim, devem criar uma interface para interação do utilizador.

4. Entregas

De seguida encontram-se identificadas quais as entregas do projeto assim como os elementos de avaliação a incluir em cada uma dessas entregas.

As entregas para cada fase devem ser submetidas com o recurso a um arquivo ZIP com as iniciais dos elementos do grupo em ordem alfabética (ex: AR_CD_JH_ML.zip). Este arquivo ZIP deve incluir uma pasta com os nomes (E1 a E8), referentes aos seguintes elementos de avaliação com as respetivas cotações:

- (E1 15%) Diagramas UML de Casos de Uso, Classes e de Sequência (arquivos de texto UML e imagens no formato PNG).

- (E2 1%) Arquivo com o link para do repositório do código-fonte atualizado.
- (E3 2%) Conteúdos do repositório do código-fonte atualizado.
- (E4 8%) Arquivo do controlo de progresso.
- (E5 58%) Pasta contendo o projeto com os comentários.
- (E6 4%) Slides da apresentação.
- (E7 6%) Vídeo e som da apresentação (MPEG-4).
- (E8 6%) Vídeo e som da demonstração (MPEG-4).

Entrega 1 (20%) - Modelação de solução (15 de outubro de 2025 às 23:59)

- Tarefas:
 - Elaborar diagramas UML das seguintes tipologias:
 - Casos de Uso;
 - Classes;
 - Sequência.
 - Criação do repositório do código-fonte.
 - Adicionar os elementos do grupo e docentes como colaboradores do repositório do código-fonte.
 - Preparar arquivo de controlo de progresso identificando as tarefas a executar, datas (referentes a datas de previsão e conclusão), identificação do estudante responsável e percentagem de execução.
- Entrega (1 arquivo ZIP):
 - (E1 15%) Diagramas UML com casos de uso, de classes e de sequência (arquivos de texto UML e imagens no formato PNG).
 - (E2 1%) Arquivo com o link para o repositório do código-fonte atualizado.
 - (E3 2%) Conteúdos do repositório do código-fonte atualizado.
 - (E4 2%) Arquivo do controlo de progresso.

Entrega 2 (20%) - Implementação das classes (5 de novembro de 2025 às 23:59)

- Tarefas:
 - Implementar o código-fonte com o esqueleto das classes a partir do diagrama de classes do UML.
 - Atualizar arquivo de controlo de progresso identificando as tarefas a executar, datas (previsão e de conclusão quando aplicável), identificação do estudante responsável e percentagem de execução.
- Entrega (1 arquivo ZIP):
 - (E5 18%) Pasta contendo o projeto com o código-fonte do esqueleto das classes.
 - (E4 2%) Arquivo do controlo de progresso.

Entrega 3 (40%) – Desenvolvimento de solução (3 de dezembro de 2025 às 23:59)

- Tarefas:

- Implementação das interfaces gráficas em ambiente web.
- Atualizar arquivo de controlo de progresso identificando as tarefas a executar, datas (previsão e de conclusão quando aplicável), identificação do estudante responsável e percentagem de execução.
- Entrega (1 arquivo ZIP):
 - (E5 38%) Pasta contendo projeto com a implementação do código-fonte.
 - (E4 2%) Arquivo do controlo de progresso.

Entrega 4 (20%) – Documentação de solução (15 de dezembro de 2025 às 23:59)

- Tarefas
 - Documentar o código-fonte.
 - Preparar apresentação.
 - Preparar demonstração.
 - Atualizar arquivo de controlo de progresso identificando as tarefas a executar, datas (previsão e de conclusão quando aplicável), identificação do estudante responsável e percentagem de execução.
- Entrega (1 arquivo ZIP):
 - (E5 2%) Pasta contendo projeto com a implementação do código-fonte com comentários.
 - (E6 4%) Slides da apresentação (PowerPoint).
 - (E7 6%) Vídeo e som da apresentação (MPEG-4).
 - (E8 6%) Vídeo e som da demonstração (MPEG-4).
 - (E4 2%) Arquivo do controlo de progresso.

Entrega 5 – Entrega Completa 22 de dezembro de 2025 às 23:59

- Tarefas
 - Concluir todas as tarefas revendo todas as entregas anteriores.
 - Preparar todos os elementos de avaliação.
 - Preparar arquivo de controlo de progresso identificando as tarefas a executar, datas (previsão e de conclusão quando aplicável), identificação do estudante responsável e percentagem de execução.
- Entrega (1 arquivo ZIP):
 - (E1 15%) Diagramas UML com casos de uso, de classes e de sequência (arquivos de texto UML e imagens no formato PNG).
 - (E2 1%) Arquivo com o link para o repositório do código-fonte atualizado.
 - (E3 2%) Conteúdos do repositório do código-fonte atualizado.
 - (E4 8%) Arquivo do controlo de progresso.
 - (E5 58%) Pasta contendo o projeto com os comentários.
 - (E6 4%) Slides da apresentação (PowerPoint).
 - (E7 6%) Vídeo e som da apresentação (MPEG-4).
 - (E8 6%) Vídeo e som da demonstração (MPEG-4).