



INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

LICENCIATURA EM ENGENHARIA DE SISTEMAS
INFORMÁTICOS
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

1º Trabalho Prático

Students :

Francisco Arantes - 23504

Teacher :

Luís G. Ferreira

15 de novembro de 2023

Conteúdo

1	Introdução	3
2	Objetivos do Projeto	4
3	Primeira Fase	4
3.1	Arquitetura do Projeto	5
4	Problemas encontrados	5
5	Conclusão	6
6	Bibliografia	7

Lista de Siglas

UC Unidade Curricular

POO Programação Orientada a Objetos

CRUD Create, Read, Update, Delete

1 Introdução

Este trabalho da *(UC)* de *(POO)* foca a análise de problemas reais simples e a aplicação do Paradigma Orientado a Objetos na implementação de possíveis soluções.

2 Objetivos do Projeto

Esta cadeira tem como objetivo consolidar os conceitos fundamentais do Paradigma Orientado a Objetos. A abordagem prática é enfatizada através da análise de problemas reais.

É dada uma ênfase particular ao desenvolvimento de habilidades de programação em *C#*, uma linguagem de programação muito utilizada no contexto do Paradigma Orientado a Objetos.

Este projeto tem como objetivo final fornecer as competências necessárias para aplicar os princípios do Paradigma Orientado a Objetos de maneira eficaz na resolução de problemas práticos e no desenvolvimento de *software* de qualidade.

3 Primeira Fase

Durante a Fase 1 do projeto, concentramo-nos na estrutura inicial, identificação e implementação essencial das classes para o sistema em desenvolvimento. Foram identificadas as classes que desempenharão funções fundamentais dentro do paradigma orientado a objetos.

A implementação inicial destas classes foi realizada com sucesso, escolheu-se a estrutura de dados *array*, alinhando-se com as exigências específicas do projeto.

O relatório atual documenta o progresso até à data. Destacam-se as classes, detalhes sobre a implementação inicial e as estrutura de dado adotada. Adicionalmente, são apresentados desafios enfrentados durante esta fase, juntamente com as soluções propostas para superá-las.

Um dos principais focos desta fase foi o cumprimento dos prazos estabelecidos. A gestão eficiente do tempo foi aplicada de forma a garantir que as atividades planeadas fossem concluídas dentro do prazo definido.

3.1 Arquitetura do Projeto

A figura 1 mostra um diagrama de classes do sistema de gestão da loja *online*, este sistema está composto por 3 partes essenciais representadas pelos quadrados vermelhos.

A *class User* representa todos os utilizadores do sistema, a *class Product* representa o produto escolhido pelos utilizadores do sistema e a *class Order* representa os pedidos efetuados pelos utilizadores dos produtos selecionados.

A *class OnlineStore* embora não tenha sido implementada, seria uma classe responsável por estabelecer ligação a uma base de dados e responsável pela autenticação.

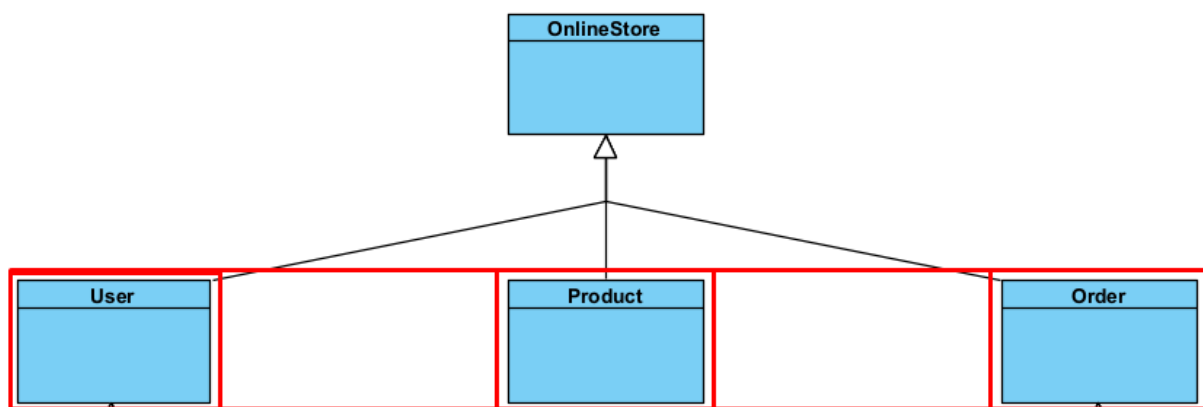


Figura 1: Bibliotecas de classes implementadas

Na figura 2 observa-se nos retângulos vermelhos as classes implementadas e presentes em cada projeto de biblioteca de classes.

Para a biblioteca *User*, foram criadas as classes *User*, *Costumer* e *Admin*. E para cada entidade foi criada uma outra class *Users*, *Costumers* e *Admins*, respetivamente, para a manipulação das suas respetivas estruturas de dados.

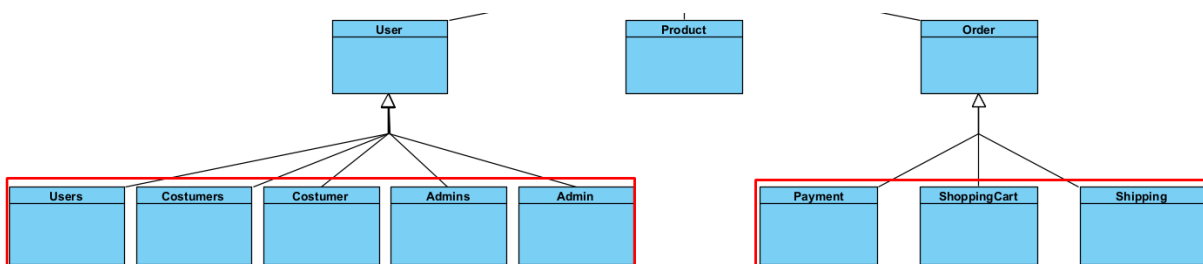


Figura 2: Classes implementadas para cada biblioteca

4 Problemas encontrados

Para esta primeira fase, a maior dificuldade encontrada foi a estruturação e compreensão do negócio, ou seja, a capacidade de transpor as lojas *online* que estão bastante presentes no nosso dia a dia, em um projeto orientado a objetos. Pensar nas classes que iria precisar de implementar, propriedades e métodos.

5 Conclusão

Em suma, nesta primeira fase explorou-se e analisou-se o tema de uma Loja *Online*, as classes foram identificadas e implementadas essencialmente e o prazo estipulado foi cumprido.

Houve a tentativa de implementar mais métodos para as classes *Product*, *Payment*, *ShoppingCart* e *Shipping* de modo a, enriquecer o trabalho e a consolidação dos conceitos básicos de POO.

Apesar disto, foi demonstrado como pretendido os conceitos básicos de POO.

6 Bibliografia

1. GitHub do Professor Luís G. Ferreira: LESI-POO-2023-2024;
2. GitHub pessoal com conceitos básicos de C#: CS-Programming-Language;
3. Visual Paradigm: Download Visual Paradigm
4. Sebenta de C sharp do professor;
5. Sebenta de C sharp de Joe Mayo;