

Análise e Modelação de Software (AMS) | Programação Orientada a Objetos (POO)

Trabalho Prático

Eduardo Peixoto | Gonçalo Costa

ETEST-IPCA

Barcelos | Braga | Guimarães | Vila Nova de Famalicão | Esposende

18 de abril de 2022

Resumo

Este trabalho prático tem como objetivo alinhar a aprendizagem aprendida nas disciplinas de Análise e Modelação de Software e Programaao Orientada a Objetos. Este trabalho pretende focar-se na análise e desenvolvimento de problemas reais simples e a aplicação do Paradigma Orientado a Objetos (POO) na implementaao de possíveis soluções.

Motivação

Pretende-se que sejam desenvolvidas soluções em C# para problemas reais de complexidade moderada. Serão identificadas as principais entidades (classes) envolvidas, as estruturas para suportar os dados e implementados os principais processos capazes de suportar soluções para esses problemas. Pretende-se ainda contribuir para a boa redação de relatórios que descrevam o trabalho desenvolvido, a boa documentação de código fonte, e a gestão e planeamento de trabalho via ferramentas apropriadas (Git, GitHub, Trello, ou outras).

Objectivos gerais

- Consolidar conceitos basilares do Paradigma Orientado a Objetos;
- Analisar e modelar os problemas reais;
- Desenvolver capacidades de programação em C#;
- Potenciar a experiência no desenvolvimento de software;
- Assimilar os conteúdos das Unidades Curriculares.

Objetivos Concretos

- Saber identificar e implementar classes e objetos num problema real;
- Saber produzir código com qualidade e bem documentado;
- Saber aplicar os pilares da POO: Herança, Encapsulamento, Abstração e Polimorfismo;
- Saber estruturar devidamente uma solução em bibliotecas de classes;
- Conseguir definir uma estratégia de persistência de dados;
- Saber analisar o código que produziu;
- Saber executar testes simples sobre o código produzido;
- Saber explorar das vantagens que o C# oferece;
- Planear o desenvolvimento do software;
- Produzir todos os diagramas necessários para a modelação da solução.

(+ valias) Outros Objetivos

- Saber utilizar ferramentas de gestão de versões de código.
- Saber utilizar ferramentas de gestão de projetos.

Regras do "Jogo"

- O trabalho deverá ser feito individualmente ou em grupo de duas pessoas. No caso de ser realizado em grupo, deverão previamente comunicar aos docentes;

Exemplo para a entrega do trabalho do aluno 1234: **trabalhoPOOAMS_1234.zip**

Exemplo para a entrega do trabalho em grupo aluno 1234 e aluno 5678: **trabalhoPOOAMS_1234_5678.zip**

Problemas a explorar

Considerando o dia a dia de um ginásio, deverá modelar e desenvolver uma solução que permita o bom funcionamento de todas as atividades que engloba. Sendo que um ginásio no seu dia a dia realiza:

- Gestão de funcionários;
- Gestão de clientes;
- Gestão de aulas;
- Gestão de manutenções (exemplo: limpezas);
- Gestão de Consultas (exemplo: marcação de consulta de nutrição);
- Os tópicos mencionados em cima são apenas orientadores, os alunos deverão solucionar o problema da melhor forma que entenderem.

CrITÉRIOS de Avaliação

A avaliação neste trabalho prático contempla as seguintes partes de avaliação:

Avaliação **AMS**:

CrITÉRIOS de Avaliação	
Qualidade do Relatório produzido	90%
Defesa individual final	10%

Avaliação **POO**:

CrITÉRIOS de Avaliação	
Qualidade do Relatório produzido	20%
Qualidade da solução desenvolvida	50%
Defesa individual final	30%

Considerando a qualidade do relatório

- Estrutura, Clareza e Expressividade
- Capacidade de síntese e correção da escrita

Qualidade da solução desenvolvida

- Qualidade do código produzido: estrutura da solução, nome de ficheiros e o uso de bibliotecas;
- Organização e Implementação das Classes;
- Qualidade dos algoritmos aplicados;
- Estruturas de dados exploradas;
- Tratamento adequado de exceções;
- Persistência de dados com recurso a ficheiros ou outros;
- Qualidade do código produzido;
- Qualidade na modelação do problema proposto;
- Cumprimento dos prazos.

Bom trabalho,
Eduardo Peixoto | Gonçalo Costa