

TRABALHO DE GRUPO 1 (TG1)

Os trabalhos práticos pretendem cimentar os conhecimentos adquiridos durante as aulas. Pretendem promover a autoaprendizagem através da investigação individual, e da aplicação das matérias lecionadas no decurso do semestre na unidade curricular (UC) Computação Móvel (CM).

A importância dos trabalhos práticos no contexto geral da aprendizagem justifica o seu peso nas metodologias de avaliação. Sugere-se a consulta da documentação da unidade curricular para lembrar o peso deste trabalho na avaliação final.

Os objetivos gerais deste trabalho são os seguintes: i) praticar a utilização de conceitos relacionados com a Programação Orientada a Objetos (POO); ii) praticar as regras de sintaxe e semântica da linguagem de programação Dart; iii) explorar funcionalidades do Dart, principalmente aquelas lecionadas durante as aulas (e.g. *spread operator*, construtores e parâmetros nomeados, *iterables*); e iv) relembrar os tópicos de algorítmica e boas práticas na construção de aplicações (e.g. organização de código, comentário).

REGRAS

1. O trabalho tem carácter obrigatório, deve ser realizado em horário não letivo e em grupo (considerar o número máximo de elementos por grupo já definido). Sugere-se a leitura atenta da informação disponibilizada acerca das atividades de plágio.
2. Os trabalhos serão defendidos em grupo, mas com perguntas direcionadas individualmente. A nota obtida com o trabalho é individual e existe nota mínima para aprovação (consultar documentação). Os elementos do grupo poderão obter nota final diferente, correspondendo à prestação obtida.
3. A falta de presença à defesa corresponde à não entrega do trabalho pelo aluno (i.e. TG1 = zero valores). Para informações relativas ao peso deste trabalho de grupo na avaliação da UC, recomenda-se a leitura atenta da documentação disponibilizada (e.g. metodologia de avaliação).
4. A apresentação/defesa do trabalho será efetuada em sala de aula e em data a definir pelo docente. Durante a prova serão colocadas questões ao aluno acerca de matérias abrangidas pelos programas da UC (utilizadas ou não pelos alunos nas propostas de solução que apresentem).
5. A ordem da apresentação / defesa será a de entrega dos trabalhos. Qualquer alteração terá de ser devidamente fundamentada e aprovada previamente pelo docente.
6. Como não é possível prever o tempo despendido por prova nas defesas, os atrasos são normais e até habituais. Recomenda-se a não assunção de compromissos para momentos posteriores à prova.
7. Não serão aceites entregas ou melhorias após a data definida pelo docente no início do semestre (consultar regras publicadas). Não serão aceites entregas ou melhorias nas épocas de exame.
8. Este trabalho apenas é válido para a avaliação da época em que é lançado.
9. O esclarecimento de dúvidas acerca deste documento pode originar a publicação de novas versões. Sugere-se a atenção permanente à publicação de novas versões.

ENTREGA

- Os alunos devem respeitar todas as regras e convenções assumidas durante as aulas.
- A entrega do trabalho deve ser materializada no envio das peças indicadas no quadro seguinte.

CM	
Ficheiro PDF com o relatório	X
Projeto(s) desenvolvido(s) em <i>Visual Studio Code</i>	X

- Os componentes de entrega indicados no ponto 2 devem ser entregues num único ficheiro ZIP, cujo nome deve respeitar o seguinte padrão.

CM	
20222023_ISPGaya_CM_TG1_#####_\$\$\$\$\$	X

Substituir ##### pelo número do aluno e \$\$\$\$\$ pelo primeiro e último nome;

- Não serão aceites entregas após a data e hora definida pelo docente (consultar datas definidas).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Neste trabalho pretende-se avaliar a capacidade de o aluno implementar soluções para resolver problemas utilizando Dart e conceitos de POO. A avaliação nesta UC incidirá essencialmente sobre a **criatividade** e **qualidade** demonstrada na implementação de uma proposta de solução para os problemas apresentados pelo enunciado.

Recomenda-se a definição prévia da estratégia a seguir, tendo por base os objetivos pretendidos.

CP (Componente Prática)	CT (Componente teórica)
30% - Criatividade de implementação	100% - Qualidade nas respostas colocadas durante a prova oral.
60% - Qualidade da solução*	
10% - Qualidade do relatório	

* Nomenclatura e tipos de variáveis, organização, indentação e comentário do código

ENUNCIADO

- 1) Proponha um programa que teste os números inteiros do intervalo $]100; 200[$ e que apresente na consola a soma e média dos primos existentes naquele intervalo.
- 2) Desenvolva um programa capaz de gerar de forma automática e aleatória números inteiros positivos, em que a quantidade de números a gerar seja sorteada entre $[90; 150]$. Disponibilize um menu simples com opções para extrair a seguinte informação do conjunto gerado:
 - a. O maior e menor elemento do conjunto;
 - b. A amplitude do conjunto;
 - c. Uma listagem dos números ímpares com ordenação decrescente;
 - d. Visualização do conjunto;
- 3) O mediador de seguros “*Surpresas existem!*” necessita de uma aplicação para gerir a sua carteira de seguros. De entre os dados a guardar de cada apólice salienta-se a seguradora, tomador, segurado, tipo de seguro (e.g. vida, acidentes de trabalho, etc.) valor segurado, valor do prémio a pagar mensal ou anualmente, etc.

Desenvolva uma aplicação que ajude o mediador a guardar a informação da sua atividade. Deve disponibilizar as operações habituais para manutenção de dados também para as tabelas auxiliares (e.g. seguradoras). Não esqueça de garantir a integridade das referências (e.g. uma seguradora não pode ser removida se existirem apólices relacionadas). Além das funcionalidades necessárias (criatividade), apontam-se os seguintes requisitos como mínimos da aplicação:

- Apresentar um menu com as diferentes funcionalidades da aplicação, que apresente uma pequena *dashboard* com a seguinte informação: quantidade de apólices ativas e inativas; quantidade de apólices e valor médio segurado por seguradora (apenas apólices ativas); quantidade de apólices e valor médio segurado por tipo de seguro (apenas apólices ativas);
- Relatório de apólices ativas por tipo de seguro e seguradora, que indique o valor de cada prémio. Como o objetivo é analisar o valor anual de prémios, no final do relatório deve surgir o somatório da coluna dos prémios das apólices.
- Relatório de entidades (i.e. tomadores e segurados) com apólices ativas, que mostre a idade e a morada de cada um.

Sejam criativos e organizados.
Desenvolvam com brio!
FIM