

Algoritmos e Estruturas de Dados

DMW-PL (1^o ano)

Trabalho prático

Ano Lectivo de 2020/21

1 Objectivos

O trabalho prático pretende cimentar os conhecimentos adquiridos durante as aulas. Pretendem promover a autoaprendizagem através da investigação individual e da aplicação de matérias lecionadas no decurso do semestre na UC de Algoritmos e Estruturas de Dados (AED).

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 UC para relembrar o peso deste trabalho na avaliação final.

2 Organização e Funcionamento

- O projecto será desenvolvido em grupos de 3 alunos em horário não letivo (serão disponibilizadas algumas aulas para esclarecer dúvidas)
- Os trabalhos serão de defesa em grupo e a aprovação é obrigatória. A falta de presença à defesa corresponde à não entrega do trabalho pelo aluno.
- A apresentação/defesa do trabalho será efetuada em sala de aula em contexto duma prova oral, e em data a definir pelo docente. Durante a prova serão colocadas questões/modificações ao grupo.
- A ordem das apresentações será definida pelo docente após a submissão dos trabalhos

- Não serão aceites entregas ou melhorias apos a data definida pelo docente para entrega.
- O esclarecimento de dúvidas acerca deste documento pode originar a publicação de novas versões. Sugere-se a atenção permanente às publicações no *moodle*.

3 Entrega

Os alunos devem respeitar todas as regras e convenções assumidas durante as aulas. A entrega do trabalho deve ser materializada no envio de,

- Relatório do trabalho (PDF)
- Código implementado em linguagem C
- O trabalho deve ser submetido dentro dum ficheiro ZIP com o seguinte nome, `DMW2021_AED_TI_####_####.zip` (substituir `###` pelo número dos alunos do grupo)

4 Enunciado

O ano de 2020 tem sido atípico derivado à crise pandémico que estamos a ultrapassar.

Recentemente, foram anunciadas as primeiras vacinas e, estima-se que no início de 2021 será iniciado o processo de vacinação da comunidade.

Uma empresa que presta serviços na área da saúde, reconhecendo a variedade de vacinas que irão surgir e a necessidade de controlar quem tomou qual pretende desenvolver um programa que auxilie o ministério da saúde a conduzir todo este processo.

Após uma reunião com as entidades responsáveis concluiu-se que será necessário criar **centros de vacinação** (centros de saúde, farmácias e outras entidades) e que cada centro terá de identificar o **utente** vacinado e qual a **vacina** administrada.

Dos centros de vacinação criados, a aplicação deverá conseguir mostrar um **código** único, o **nome** do centro e a **morada**(Cidade).

Relativamente às vacinas, estas deverão ser identificadas por um **código**, uma **designação**, o **número de doses**, e o **tempo** (meses) necessário de espera entre as duas dosagens.

Sobre os utentes, a aplicação deverá identificá-los através do **número de utente**, o **nome**, a **idade**, um **contacto** telefónico, qual **vacina** utilizada, a **quantidade de doses** já administradas e a **data da última dosagem** administrada. **A aplicação deve disponibilizar um dashboard com a seguinte informação:**

- Quantidade de vacinas administradas;
- Média de idades dos utentes vacinados;
- Quantidade de utentes vacinados por vacina;

A aplicação deve permitir ao utilizador:

- Inserir, editar e inactivar vacinas;
- Inserir, editar e inactivar centros de vacinação;
- Inserir, editar e remover utentes vacinados;
- Listar todas as vacinas por ordem alfabética;
- Listar os utentes por vacina
- Listar os utentes por centro
- Listar a data da próxima dosagem para um utente
- Listar todos os utentes que devem ser vacinados (2^a dose) num certo dia
- Toda a informação deve ser persistida em ficheiros

Sejam criativos e organizados. A criatividade e a organização também serão avaliadas.