

# ei - Gestão de Exames

## INTRODUÇÃO

Imagine que o DI está a planear desenvolver uma aplicação para a gestão de exames e que a direção do departamento lhe pede para elaborar esta aplicação. O objetivo é permitir que a aplicação permita inserir toda a informação relevante para um determinado exame: unidade curricular (UC), época do exame, data, hora, duração (em minutos), sala(s) em que terá lugar e lista de alunos inscritos. Os alunos só se podem inscrever a UC do seu ano ou de um ano inferior.

Os alunos têm um número de aluno, nome, curso, ano de matrícula no curso (1.º, 2.º ou 3.º) e regime (normal, trabalhador-estudante, atleta, dirigente associativo ou aluno de Erasmus).

Os exames podem ser de três tipos: época normal, de recurso ou época especial. Os exames de época normal e recurso podem ser realizados por qualquer aluno. Os exames de época especial estão acessíveis apenas a alunos com estatutos de trabalhador-estudante, atletas, dirigentes associativos ou alunos que frequentem o último ano do curso (corresponde ao 3º ano de matrícula). Não se deve permitir marcar exames de um mesmo ano curricular com uma diferença de dias inferior a 3 dias e a data não pode ser num fim de semana ou feriado.

Considere que a época normal decorre entre 2 de janeiro e 3 de fevereiro, no 1º semestre, e entre 2 de junho e 2 de julho, no 2º semestre; a época de recurso decorre entre 9 de fevereiro e 24 de fevereiro, no 1º semestre e entre 9 de julho e 24 de julho, no 2º semestre. A época especial decorre entre 1 de setembro e 16 de setembro.

Para além da informação dos exames, a aplicação terá de armazenar dados de todos os alunos, unidades curriculares e salas.

Cada UC deve ter informação sobre o seu nome, o nome do docente responsável, ano curricular e o número de semestre.

Cada sala deve ter uma designação e lotação.

Se necessário, podem ser acrescentados campos em alguma das entidades.

## TAREFAS

- 1) De acordo com a descrição da aplicação, para registo dos dados deverá haver ficheiros relativos aos:
  - a) Exames (devem elaborar);
  - b) Alunos (disponível com cabeçalho, devem acrescentar mais alguns alunos);
  - c) unidades curriculares (devem elaborar);
  - d) salas (devem elaborar).

Os dados existentes nestes ficheiros serão lidos e validados para as estruturas de dados da aplicação, aquando do arranque da aplicação e/ou a pedido do utilizador.

---

- 2) A aplicação a desenvolver deverá responder aos seguintes requisitos:
  - a) Criar, alterar e apagar dados dos alunos;
  - b) Criar, alterar e apagar dados das unidades curriculares;
  - c) Criar exames e configurar as salas, assegurando que não existe mais nenhuma marcação para essas salas nesse horário;
  - d) Inscrever alunos, ou seja, associar alunos ao exame, assegurando que têm acesso à época do exame em causa. Deverá também permitir a remoção de inscrições.
  - e) Apagar exames que já tenham sido realizados;
  - f) Listar exames - unidade curricular, época, bem como toda a restante informação relevante;
  - g) Listar alunos inscritos num exame;
  - h) Listar exames em que um aluno está inscrito;
  - i) Verificar se um dado exame tem salas reservadas que cheguem com base no número de alunos inscritos e no número de lugares disponíveis em cada sala.

## CONSTITUIÇÃO DOS GRUPOS

Os grupos de trabalho deverão ser constituídos, no máximo, por quatro estudantes, devendo as inscrições ser feitas usando o link publicado no Moodle para o efeito, até à data lá especificada.

## OBSERVAÇÕES

- Deverá criar as estruturas de dados necessárias;
- Na implementação deverá usar ficheiros;
- A validação de dados será valorizada;
- O trabalho deve ser implementado em linguagem C e deve apenas usar os conhecimentos lecionados nas aulas de Algoritmos e Programação;
- A funcionalidade do programa é, nesta unidade curricular, muito mais importante que os aspetos estéticos. Será valorizada a clareza e simplicidade do código. Deverá assim usar funções e estruturar o programa de modo a torná-lo simples, bem estruturado, e sem repetições desnecessárias de código. Será ainda valorizada a conveniente indentação do código e a inclusão de comentários, sempre que tal for interessante do ponto de vista da legibilidade;
- Possíveis melhorias incluídas no programa, devidamente fundamentadas e enquadradas com o programa desta unidade curricular, serão consideradas e valorizadas;
- Deve ser elaborado um relatório que descreva o trabalho produzido e as funcionalidades implementadas;
- Não serão admitidos plágios, mesmo que parciais - trabalhos copiados terão nota ZERO (tanto quem copiou como quem deixou copiar);
- Caso se revele necessário, poderão ser feitas atualizações ou alterações a este enunciado, pelo que os alunos deverão estar atentos a esta eventualidade. Qualquer

atualização ou alteração será devidamente anunciada no Moodle desta unidade curricular.

## ENTREGA

O trabalho a entregar deve consistir num único ficheiro comprimido com o formato ZIP, devendo ser entregue até à data especificada no link de submissão, tendo em atenção as seguintes indicações gerais:

1. O relatório solicitado deve estar em formato pdf;
2. A submissão deve ser realizada por um dos elementos do grupo, no link apropriado existente na página da unidade curricular no Moodle. Este ficheiro comprimido deve conter todos os ficheiros com o código fonte da aplicação, bem como os ficheiros de dados necessários à execução, o relatório e um ficheiro de texto com a identificação dos alunos (nome e número). Em último recurso, o trabalho pode ser enviado por e-mail, diretamente para [jfialho@estgv.ipv.pt](mailto:jfialho@estgv.ipv.pt), caso por uma infeliz eventualidade, o Moodle não esteja a operar.

## APRESENTAÇÃO E DEFESA

A defesa dos trabalhos, com a presença de todos os elementos do grupo de trabalho, é **obrigatória** em data a indicar oportunamente.