

# **LEI, LETI e LIGE**

# **BASES DE DADOS**

## **“SIESTÁGIOS”**

Ano Letivo 2025-2026

## **OBJETIVO**

A partir da Base de Dados criada para dar suporte ao Sistema de Informação para a gestão de estágios, a segunda parte do projeto pede que sejam desenvolvidos: a criação de automatismos, um conjunto de consultas e um protótipo web-based (HTML/PHP) para demonstração do sistema.

Para esta parte do projeto deverá utilizar a base de dados disponibilizada pela equipa docente. O objetivo consiste em ter uma solução comum que permita a mesma base de trabalho para todos, e assegurar a avaliação desta parte do projeto sem interferência de decisões anteriores. O projeto deve ser desenvolvido pelo mesmo grupo que desenvolveu a Parte 1. Esta segunda entrega tem um peso de 20% na avaliação final da UC. É requisito obrigatório que a nota global do projeto, constituído pelas partes 1 e 2, tenha uma nota mínima de 8 valores antes de arredondamento.

## **ENQUADRAMENTO**

Na continuidade do desenvolvimento do projeto de Bases de Dados, a Parte 2 incide sobre a eficiência, manuseamento e automação da base de dados construída na Parte 1.

Para salvaguardar que o trabalho desenvolvido na Parte 1 não interfira no desenvolvimento da Parte 2, disponibilizamos uma solução possível do **diagrama de classes para criação da BD**. Também disponibilizamos o **modelo relacional** correspondente para **construir a BD para a realização da 2<sup>a</sup> parte do trabalho**.

**Deverão os grupos seguir o modelo relacional disponibilizado pelos docentes para o desenvolvimento da Parte 2 do projeto.**

Nesta entrega deverão ser desenvolvidas as seguintes componentes segundo o enunciado proposto:

1. Automatismos: Triggers, Stored Procedures e Funções
  2. Consultas SQL-DML e Views
  3. Protótipo de aplicação web que demonstre a utilização da BD
  4. Vídeo de apresentação/demonstração do protótipo

## ORGANIZAÇÃO

O relatório deverá incluir os seguintes pontos:

Capa: Curso, nome do trabalho, nº de aluno e nome completo dos autores, turma e data.

## Índice

1. Introdução
2. Automatismos: Triggers, Stored Procedures e Funções.
3. Consultas SQL-DML e Views.
4. Conclusão: Síntese, críticas, apreciação final, observações julgadas relevantes.

## INDICAÇÕES PARA ENTREGA

Para apresentação do seu trabalho deverá entregar 4 (quatro) documentos:

- i. Relatório P-P2 – contendo as componentes 1 e 2 Identificadas no enquadramento - **Formato:** .doc ou .pdf
- ii. Backup da base de dados MariaDB com dados e os automatismos implementados - **Formato:** .sql
- iii. Protótipo Web – os ficheiros .php devem ser incluídos num arquivo – **Formato:** .zip ou .rar
- iv. Vídeo de apresentação – **Formato:** .mp4

Na plataforma deverá entregar os 4 documentos atrás identificados num único arquivo com o nome: <Identificação Grupo>\_P-PII - **Formato:** .zip ou .rar

Os trabalhos entregues fora de prazo serão penalizados em 1 valor por dia de calendário, até ao máximo de 3 valores.

## PROJETO – PARTE 2

### 1 AUTOMATISMOS (7 VALORES)

---

Elabore automatizações voltadas para otimizações da base de dados do sistema de informação, para gerir os estágios criando comandos Triggers, Stored Procedures e Funções onde indicado. Atribua a cada, um nome com o número da pergunta (T1, T2, P1, P2, F1, F2).

#### 1.1 TRIGGERS

T1. Validar a Classificação do Estagiário (1 a 5): Impedir a inserção ou atualização de um registo de estágio onde a classificação atribuída pelo estagiário ao local de estágio esteja fora do intervalo válido de 1 a 5.

T2. Validar Consistência de Datas do Estágio: Impedir a atualização de um registo de estágio onde a data\_inicio seja posterior à data\_fim.

#### 1.2 STORED PROCEDURES

P1. Crie uma Stored Procedure para registar um estágio, verificando se o aluno existe, se o estabelecimento existe e se o formador existe antes de inserir.

P2. Crie uma Stored Procedure que liste os estágios que se iniciam dentro de um número de dias dado como parâmetro a partir da data corrente.

### 1.3 FUNÇÕES

F1. Crie uma função que devolva o cálculo da média das classificações de um estabelecimento (dado) no ano letivo dado como parâmetro.

F2. Crie uma função que devolva o cálculo da média ponderada da nota final do estágio, em que os pesos a aplicar são passados como parâmetros assim como a identificação do estágio.

## 2 PESQUISA DE DADOS (8 VALORES)

---

Elabore comandos select necessários para responder aos seguintes pedidos de informação, criando views onde indicado e onde considerar conveniente. Atribua a cada, um nome com o número da pergunta (Q1, Q2,...).

Q1. Apresente o nome do formador e o número total de estágios que supervisionou, apenas para formadores com mais de 1 estágio.

Q2. Apresente o nome da empresa e a média das notas atribuídas aos alunos, apenas para empresas com média igual ou superior a 14.

Q3. Apresente o nome da empresa e o total de produtos comercializados, para empresas que comercializem pelo menos 1 produto.

Q4. Apresente o nome da empresa e o número total de estágios, apenas para empresas com pelo menos 1 estágio.

Q5. Apresente o nome dos cursos que têm um número de turmas superior à média geral de turmas por curso.

Q6. Apresente o nome dos formadores, a média das notas dos estágios (final) que orientaram e a média global de todas as notas de estágio (final), apenas para os formadores cuja média individual de notas seja superior à média global das notas de estágio (final).

V1. Crie uma view que apresente os detalhes dos estágios orientados pelos formadores, apresentando o nome do formador, o número de estágios que orientou, a média das notas finais desses estágios e a média geral de todas as notas finais de estágio.

V2. Crie uma view que mostre a média das notas finais de estágio de cada empresa, agrupadas por empresa e curso.

### **3 SISTEMA WEB-BASED (4 VALORES)**

---

Para a gestão dos estágios, deve ser criado um sistema web-based que permita aos utilizadores da escola gerir os seus dados de forma intuitiva e eficiente. Este sistema deve corresponder à seguinte lógica:

1. O Aluno pode consultar as empresas existentes e qual a sua disponibilidade para estágios.
2. O Administrador pode registar novos estágios e alunos.
3. O Aluno pode consultar os estágios de forma detalhada.
4. No final do estágio, o Formador pode atribuir as notas obtidas no estágio, dando-se por finalizado o estágio.

De modo a corresponder à lógica pretendida, o sistema deve conter 3 secções/portais:

#### **W 1. Portal do Administrador.**

**1.1.** O Administrador deve ter a possibilidade de fazer toda a gestão dos estágios, incluindo: registar novos estágios, editar estágios e apagar estágios. Ao registar um novo estágio, apenas deve ser inserido o Estabelecimento, Empresa, Data de início, o Aluno, e o Formador. Estágios já terminados não podem ser editados nem apagados.

**1.2.** O Administrador deve ter uma página que lhe permita adicionar novos alunos.

#### **W 2. Portal do Aluno.**

**2.1.** O Aluno deve poder consultar uma lista das empresas que têm disponibilidade para estágios no ano atual. Esta lista deve conter as informações básicas da Empresa (Nome da empresa, Tipo de organização, Localidade, Telefone e Website).

- a) Esta lista deve poder ser filtrada pelo ramo de atividade.
- b) e/ou pela localidade.

**2.2.** A partir da lista de empresas, deve ser possível consultar os seus estágios. A lista deve permitir selecionar uma das empresas de modo a redirecionar o utilizador para uma página que contém uma lista dos seus estágios. Nesta página devem constar, de forma organizada, as seguintes informações:

- a) Nome do estabelecimento onde o estágio vai ser realizado, morada e localidade do estabelecimento.
- b) Nome, cargo, telemóvel e email do responsável do estabelecimento.
- c) Nome da empresa a que pertence o estabelecimento, ramo de atividade, morada da sede, localidade e telefone.
- d) Transportes que o aluno pode apanhar para se deslocar a este estágio.

#### **W 3. Portal do Formador.**

**3.1.** Uma vez que o estágio for finalizado, o Formador pode registar as notas obtidas no estágio (nota dada pela empresa, nota dada pela escola, nota da procura de estágio e nota do relatório de estágio). A nota final deve ser automaticamente calculada, sendo esta a média das anteriores.

### **4 RELATÓRIO (1 VALOR)**

---

ESTÁGIO



## 5 SOLUÇÃO DA PARTE 1

