

---

## **ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO II**

### **(Turma de BSI B)**

### **TRABALHO PRÁTICO**

---

#### **Objetivos**

Análise, projeto e desenvolvimento de uma pequena aplicação que envolva alguns conceitos abordados na disciplina, nomeadamente, estruturas de dados e algoritmos.

O trabalho prático deve ser realizado individualmente ou em grupo (máximo de 2 pessoas). Ao final, será acompanhado de um relatório. Este trabalho tem um peso de 20% (2 pontos) na nota final do bimestre.

#### **Normas**

O trabalho pode ser realizado individualmente ou em grupos de dois alunos.

O envio do trabalho, pelo APRENDER, deverá se realizar até 11 de Abril de 2020.

A entrega do trabalho consta de um relatório (conforme ponto seguinte) e código fonte do programa.

#### **Relatório de Desenvolvimento**

Deve ser realizado e entregue um relatório, onde constará obrigatoriamente:

- A identificação do trabalho;
- A identificação completa dos Alunos que o realizaram;
- A definição das estruturas de dados utilizadas;
- A explicação da estrutura geral do programa;
- Descrição das funcionalidades do programa apresentado;
- Conclusões: apresentação das dificuldades que foram sentidas na execução do trabalho. Limitações do programa desenvolvido e funcionalidades que poderiam/deveriam ser modificadas/melhoradas;
- E qualquer outra informação adicional que os alunos julguem conveniente.

#### **Avaliação do Trabalho**

Na avaliação do trabalho serão considerados:

- A concretização dos objetivos propostos;
- A definição das estruturas de dados;
- A estruturação geral do programa;
- A robustez;
- A interface.

#### **Tema – Controle de álbuns musicais**

A empresa de eventos musicais “Estrobo’s Som” pretende uma aplicação para administrar seus álbuns musicais.

Dados a serem trabalhados:

- Nome do álbum;
- Ano de lançamento;
- Nome do(a) Artista/Banda/Grupo/Dupla (...);
- Gênero musical (Axé/MPB/Rock/Samba/Sertanejo/...);
- Quantidade de músicas;
- Músicas que constam no álbum (Vetor de Strings, por exemplo).

A aplicação deverá permitir:

- Inserir, alterar, consultar, eliminar informações do álbum;

- 
- A não inserção de álbuns iguais;
  - Vários tipos de listagens, pesquisas e estatísticas:
    - Listagens:
      - Dos álbuns (informações gerais);
      - Dos álbuns e suas músicas;
      - Dos Gêneros musicais e seus álbuns.
    - Pesquisas:
      - Pela música desejada;
      - Pelo Nome do (a) Artista/Banda/Grupo/Dupla (...) desejado;
      - Pelo ano de lançamento desejado.
    - Estatísticas:
      - Qual foi a música mais gravada;
      - Qual o Nome do (a) Artista/Banda/Grupo/Dupla (...) que mais músicas gravaram;
      - Qual o ano que mais álbuns foram lançados;
      - Qual a média de músicas existentes nos álbuns.
  - Outras aplicações podem ser inseridas.