

## ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO II

### TRABALHO PRÁTICO

#### Objetivos

Continuar o desenvolvimento de uma pequena aplicação que iniciamos em aula e 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 textual sobre o trabalho. Este trabalho tem um peso de 5% (até 0,5 ponto) na nota final do bimestre, formando assim a nota prática:

- Atividade dos Cargos (20/03): até 0,5 ponto (5%);
- Trabalho Completo (28/03): até 1,5 ponto (15%);
- Kahoot!: Modularização/Parametrização: até 1 ponto (10%).

Portanto, 30% da nota final é composta por atividades práticas.

#### Normas

O trabalho pode ser realizado individualmente ou em grupos de até **duas** pessoas, totalmente Modularizado e Parametrizado, e ainda, toda **manipulação e armazenamento de dados** deve ocorrer em **vetores de structs**.

O envio do trabalho, pelo APRENDER, deverá se realizar até 28 de Março de 2021.

A entrega do trabalho consta de um relatório (conforme ponto seguinte), 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(as) Alunos(as) 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(as) alunos(as) 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 Funcionários

Pretende-se uma aplicação para Cargos e Funcionários.

Dados a serem trabalhados para os FUNCIONÁRIOS:

- Código do Funcionário (\* não pode repetir);
- Nome do Funcionário;
- Data de Admissão (composta por outra struct: dia (int), mês (3 caracteres), ano (int);
- Salário;
- CodigoCargo (\*\* precisa existir na Tabela Cargo).

	CodFunc*	Nome	DtAdmissao [dia/ano/mês]	Salario	CodigoCargo**
0	1025	Eva	20   2020   OUT	5000	300
1	1420	Abel	15   2018   FEV	8500	201
2	1372	Ana	16   2017   MAR	9200	130
3	4125	Ivo	30   2019   SET	6700	102
...	1154	Bia	23   2020   JUL	5000	300

Dados a serem trabalhados para os CARGOS:

- Código do Cargo (\* não pode repetir);
- Descrição do Cargo.

	Codigo*	Descrição
0	201	Supervisor
1	102	Gerente
2	130	Diretor
...	300	Coordenador

Dados a serem trabalhados para as FILIAIS:

- Identificação da Filial\*;
- Código do Funcionário\*;
- Data inicial do vínculo na Filial.

	IdFilial*	CodFunc*	DtVinculo
0	FILIAL2	1025	15   2020   NOV
1	FILIAL1	1420	03   2018   ABR
2	FILIAL1	1372	27   2017   JUN
...	FILIAL3	4125	12   2019   DEZ

\*Chave primária, não pode receber valor Nulo e não pode se repetir;

\*\*Chave estrangeira, precisa existir onde é Chave Primária.

A aplicação deverá permitir:

- Inserir, alterar, consultar, eliminar (fisicamente) informações dos FUNCIONÁRIOS;
- Inserir ordenadamente, alterar, consultar, eliminar (fisicamente) informações dos CARGOS;
- Inserção de Funcionários a partir da leitura de FILIAIS;
- A validação de todas as Chaves Primárias e Estrangeiras;
- Implementação e utilização de métodos de busca e ordenação trabalhados em aula;
- Vários tipos de listagens, pesquisas e estatísticas:
  - Listagens (Relatórios):
    - Dos Funcionários (todos os dados, com nome do CARGO);
    - Dos Cargos (todos os dados);
    - Das Filiais (todos os dados, com todos os detalhes dos Funcionários e de seus Cargos);
    - Dos Cargos e Funcionários que fazem parte (Ordenado pelos Cargos e Funcionários), por exemplo:

Coordenador				
1154	Bia	23   2020   JUL	5000	
1025	Eva	20   2020   OUT	5000	
Diretor				
1372	Ana	16   2017   MAR	9200	
Gerente				
4125	Ivo	30   2019   SET	6700	
Supervisor				
1420	Abel	15   2018   FEV	8500	

- Outras aplicações podem ser inseridas.