

Aulas T/TP – Exemplos Adicionais – Parte IV (aulas 7, 8 e 9)

Objetivos:

- Preparação para o MiniTeste 2, especialmente na compreensão e utilização de:
 - Noção de Apontador (operadores & e *);
 - Aceder ao valor endereçado por um apontador;
 - Aritmética de apontadores;
 - Apontador para um vector.

Conceitos necessários à resolução da ficha: Diapositivos dos Caps.: ProgC-Apontadores&Estruturas.

Exercícios Propostos

- 1) Crie uma função (printStr) que escreva uma string, de um máximo 40 caracteres (um parâmetro da função), pela ordem de escrita e pela ordem inversa, utilizando aritmética de ponteiros.
- 2) Crie uma função (strlen) que dada uma string (um parâmetro da função), calcule e mostre o respectivo tamanho. O tamanho deve ser obtido, utilizando ponteiros para a string.
- 3) Crie uma função (strConcat) que dadas duas strings (parâmetros da função), junte as duas strings e disponibilize a string concatenada à função chamante na primeira string.
- 4) Dadas as estruturas de dados abaixo apresentadas e MAX_V, elabore funções, usando ponteiros:
 - a) que permita ler n garrafas e registá-las no vector garrafeira, de tamanho MAX_V, sendo o nome da função leGarr. O valor de n deve ser introduzido pelo utilizador e deve estar no intervalo [1, MAX_V].
 - b) que calcule e disponibilize à função chamante os valores mínimo e máximo do preço das garrafas registadas no vector. O nome desta função deverá ser minMaxGarrafeira(...).
 - c) que determine e devolva o preço e a marca da garrafa mais antiga. O nome desta função deverá ser precMarcaGVelha (...).

```
#define MAX_V 20
typedef struct caract{
    float percAlc; // % de alcool
    short cor; // 1-tinto; 2-branco, 3-rosé; 4-ruby;
    char tpVinho; // M-mesa, G-generoso, E-Espumante, C-Champanhe
    char nome[50];
}CARACT;
typedef struct garrafa
{
    int ano;
    CARACT def;
    float preco;
}GARRAFA;
```

- 5) Pretende-se armazenar a informação relativa a um conjunto de DVDs de Filmes:
 - a) Defina uma estrutura de dados capaz de armazenar a informação relativa a cada DVD - título do filme, actores principais, produtor, ano, preço e tipo (A-Ação; E-Espionagem; F-Ficção Científica; R-Romance; P-Policial; T-Terror; W-Western; O-Outro).
 - b) Defina uma variável estruturada para armazenar a informação de um conjunto de DVDs, arquivados em 10 prateleiras com capacidade máxima de 100 DVDs, devendo definir os valores máximos de prateleiras e de DVDs por prateleira.
 - c) Escreva uma função (usando ponteiros) de nome nFilmePTipo, que conte e devolva o número de filmes de cada tipo, entre anos, a especificar. Há um vector que indica quantos filmes existem em cada prateleira e outro com os tipos dos filmes.
- 6) Crie o main() que lhe permita testar todas as funções criadas.