

Exercícios 02

Os programas abaixo devem ser implementados utilizando as funções especificadas.

2.1 O código Morse é um sistema que representa letras, dígitos e pontuação por meio de dois sinais distintos. Neste problema cada letra será representada por um conjunto dos símbolos '-' (traço) e '.' (ponto).

A palavra TRO é representada da seguinte forma: - .- . ---

Cada letra da palavra é codificada da seguinte forma: T: - R: .-. O: ---

- a) Escreva uma função chamada **letraT** que exiba: - (um traço e um espaço).
- b) Escreva uma função chamada **letraR** que exiba: .-. (ponto, traco, ponto e um espaço)
- c) Escreva uma função chamada **letraO** que exiba: --- (traço, traço, traço e um espaço)
- d) Escreva uma função chamada **exibeTRO** que imprima o código Morse da palavra TRO. Ela deve chamar as funções **letraT**, **letraR** e **letraO**.
- e) Escreva um programa que imprima na tela a seguinte mensagem: **TRO em código morse: - .- . ---**
A codificação da palavra TRO deve ser impressa com uma chamada à função **exibeTRO**.

2.2 a) Escreva uma função chamada **exibeNoveTracos** que exiba na tela uma linha com 9 símbolos '-'. Utilizar um comando de repetição.

b) Escreva um programa para ler o código dos torcedores de um BRAPEL (codificado da seguinte forma **1.Xavante 2.Pelotas**) e exibir o desenho abaixo. No interior do retângulo deve ser impressa a palavra Xavante ou Pelotas conforme o código informado (não é necessário validar). Todas as linhas compostas pelo símbolo '-' devem ser impressas com o uso da função **exibeNoveTracos**. Ela deve ser chamada 4 vezes.

```
-----+-----+
      | XAVANTE |
      +-----+-----
```

2.3 a) Escreva uma função chamada **retanguloTracos** que exiba na tela um retângulo com 4 linhas (usar repetição) de 9 hífens. Cada linha com 9 hífens deve ser impressa com a chamada da função **exibeNoveTracos** desenvolvido no exercícios 2.2.

b) Escreva um programa para exibir na tela 2 retângulos com uma linha em branco entre eles. Cada retângulo deve ser impresso por meio de uma chamada à função **retanguloTracos**.

2.4 a) Escreva uma função chamada **exibeAlfabeto** que imprima na tela todas as letras maiúsculas do alfabeto separadas por um espaço em branco. Utilizar repetição.

b) Escreva uma função chamado **exibeDigitos** que imprima na tela os dígitos de 0 a 9 separados por um espaço em branco. Utilizar repetição.

c) Escreva uma função chamada **exibeCardapio** que exiba na tela o seguinte:

```
1.Alfabeto
2.Dígitos
3.Fim
```

d) Escreva um programa que leia vários inteiros que representam o código de quais caracteres devem ser impressos (**1.Alfabeto 2.Dígitos 3.Fim**). Validar a leitura do código para aceitar apenas valores válidos (repetir a leitura do código caso seja inválido). Conforme o código escolhido devem ser impressos os caracteres correspondentes. O programa deve ser encerrado ao ser informado o código **3** (Nessa situação o programa não deve imprimir o alfabeto nem os dígitos).

OBS: Antes da leitura do código deve ser impresso um cardápio com a função **exibeCardapio**. O conjunto de caracteres escolhido deve ser impresso com as funções **exibeAlfabeto** e **exibeDigitos** conforme o caso.

2.5 Analise os programas abaixo e escreva exatamente o que será impresso na tela ao serem executados:

... Protótipos e includes omitidos ...

```
a)

void f1(void) {
    printf("---");
}

void f2(void) {
    printf("*-*\n");
    f1();
}

void f3(void) {
    printf("\n@-@\n");
}

main()
{
    int i;

    for (i=1; i<=3; i++)
        f1();
    f3();
    f2();
}
```

```
b)

void f1(void) {
    int a;

    a = a + 20;
}

void f2(void) {
    int a;

    a = 5;
    f1();
    printf("%d\n",a);
}

main()
{
    int a;

    a=10;
    f1();
    printf("%d\n",a);
    f2();
    printf("%d\n",a);
}
```

Dados para testar os programas

2.1)

[Entrada] [Saída]

TRO em código morse: - .- . ---

2.2)

[Entrada] [Saída]

```
1
      +-----+
      | XAVANTE |
      +-----+
```

[Entrada] [Saída]

```
2
      +-----+
      | PELOTAS |
      +-----+
```

2.3)

[Saída]

```
-----
-----
-----
-----

-----
-----
-----
-----
```

2.4)

[Entrada] [Saída]

```
1.Alfabeto
2.Dígitos
3.Fim

4
-1
1      A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
      1.Alfabeto
      2.Dígitos
      3.Fim
2      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
      1.Alfabeto
      2.Dígitos
      3.Fim
3
```