

Universidade Federal da Paraíba  Centro de Informática  Departamento de Informática	Introdução a Programação  Semestre: 2016.2  Professor: Tiago Maritan
---	--

## **ROTEIRO 2**

### **ASSUNTO: REVISÃO DA LINGUAGEM C (Funções e Arrays)**

- 1) Escreva um programa com uma função que converta da notação de 24 horas para a notação de 12 horas. Por exemplo, o programa deve converter 14:25 em 2:25 P.M. A função deve possuir dois parâmetros formais: horas e minutos. Teste a função, fazendo algumas chamadas dela.
- 2) Escreva um programa para imprimir a seguinte sequência para um **n** informado pelo usuário:

```

1
2 2
3 3 3
...
n n n n n n ... n

```

Use uma função que receba um valor **n** inteiro e imprima até a n-ésima linha.

- 3) Escreva um programa para imprimir a seguinte sequência para um **n** informado pelo usuário:

```

1
1 2
1 2 3
...
1 2 3 ... n

```

Use uma função que receba um valor **n** inteiro e imprima até a n-ésima linha.

- 4) Escreva um programa com duas funções: `eh_divisivel(...)` e `eh_primo(...)`.
  - A função `eh_divisivel(...)` verifica se um dado número é divisível por outro e retorna um boolean (isto é, **True** ou **False**). O primeiro parâmetro é o número a verificar e o segundo parâmetro é o divisor a considerar.

- A `eh_primo(...)` verifica se um valor dado número inteiro **n** é primo ou não. A função deve utilizar a função `eh_divisivel(...)` e retornar um boolean indicando se o número é primo ou não (isto é, **True** se o número é primo e **False** se o número não é primo). Lembrando que um número é, por definição, primo se ele não tem divisores, exceto 1 e ele próprio.

Teste as duas funções, fazendo algumas chamadas dela.

- 5) Suponha que se deseje processar um conjunto de valores representado altura e sexo (M/F) de um grupo de 10 pessoas. Crie um programa em C que:
  - (a) Leia este conjunto de dados e armazene-o em dois arrays vinculados, um dos quais contém as alturas e o outro contém os sexos dos indivíduos.
  - (b) Determine a maior e a menor altura dentre esses indivíduos, indicando o sexo do indivíduo de maior altura e o sexo do indivíduo de menor altura.
  - (c) Encontre a média de altura entre os indivíduos do sexo feminino (representados no programa pelo caractere 'F') e a média de altura entre os indivíduos do sexo masculino (representados no programa pelo caractere 'M').
  - (d) Determine o número total de indivíduos de cada sexo.

- 6) Faça um programa em C que leia um número de telefone, e corrija o número no caso deste conter somente 7 dígitos, acrescentando o '3' na frente. O usuário pode informar o número com ou sem o traço separador. Corrija caso ele informe o número sem o traço separador. Exemplo:

Valida e corrige número de telefone

Telefone: 461-0133

Telefone possui 7 dígitos. Vou acrescentar o dígito três na frente.

Telefone corrigido sem formatação: 34610133