



**Lista 04 - Modularização: procedimentos e funções**

1. Fazer uma função *int par(int n)* que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o  $n$ -ésimo termo da sequência 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...
2. Fazer uma função *void mostrarParesEmOrdemDecrescente(int n)* que recebe um número inteiro  $n$  e mostra na tela (em ordem decrescente) todos os valores menores que  $n$  para a sequência do exercício anterior. A sua função *mostrarParesEmOrdemDecrescente* deve utilizar a função *par* desenvolvida na questão anterior.
3. Fazer uma função *double umSobreImpar(int n)* que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o  $n$ -ésimo termo da sequência  $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{1}{9}, \frac{1}{11}, \dots$
4. Fazer uma função *double somaUmSobreImpar(int n)* que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o valor do somatório dos  $n$  primeiros termos da sequência anterior. A sua função *somaUmSobreImpar* deve utilizar a função *umSobreImpar* desenvolvida na questão anterior.
5. Fazer:
  - (a) Uma função *double parSobreImpar(int n)* que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o  $n$ -ésimo termo da sequência  $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}, \frac{10}{11}, \dots$ . A sua função deve utilizar as funções *par* e *umSobreImpar* desenvolvidas anteriormente.
  - (b) Uma função *double somaParSobreImpar(int n)* que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o valor do somatório dos  $n$  primeiros termos da sequência anterior. A sua função *somaParSobreImpar* deve utilizar a função *parSobreImpar*.
6. Fazer a função que recebe um número inteiro  $n$ , um número real  $x$  e retorna o  $n$ -ésimo termo da sequência abaixo. Utilize a função desenvolvida na letra a da questão anterior.

$$\frac{2x}{3}, \frac{4x^2}{5}, \frac{6x^3}{7}, \frac{8x^4}{9}, \frac{10x^5}{11}, \dots$$

7. Fazer uma função que recebe um número inteiro  $n$ , um real  $x$  e retorna o produto dos  $n$  primeiros termos da sequência acima. Utilize a função desenvolvida na questão anterior.
8. Fazer uma função que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o seu fatorial.
9. Fazer uma função que recebe um número inteiro  $n$ , um número real  $x$  e retorna o  $n$ -ésimo termo da sequência abaixo. Utilize as funções desenvolvidas anteriormente.

$$\frac{2x}{3!}, \frac{4x^2}{5!}, \frac{6x^3}{7!}, \frac{8x^4}{9!}, \frac{10x^5}{11!}, \dots$$

**Observação:** A partir deste ponto, sempre que possível, utilize funções desenvolvidas anteriormente.

10. Fazer uma função que recebe um número inteiro  $n$ , um número real  $x$  e retorna o somatório dos  $n$  primeiros termos da sequência mostrada na questão anterior.

11. Fazer uma função que recebe um número inteiro  $n$  e imprima os  $n$  primeiros múltiplos de 5.
12. Fazer uma função que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o  $n$ -ésimo termo da sequência de Fibonacci.
13. Fazer uma função que recebe um número inteiro  $n$  e retorna o maior elemento da sequência de Fibonacci que seja menor que  $n$ .