
Lista de Exercícios 02 (EXE02)

1. Codifique uma função **recursiva** para:
 - a) Calcular o **fatorial** de um número natural.
 - b) Calcular o **resto** da divisão inteira usando subtração.
 - c) Calcular o **quociente** da divisão inteira usando subtração.
 - d) Calcular o **produto** de dois naturais usando adição.
 - e) Exibir uma **contagem regressiva** a partir de um valor n.
 - f) Exibir um número natural em **binário**.
 - g) Exibir um número natural **invertido** (da direita para esquerda).

2. Represente graficamente (desenhe) os vetores abaixo (com suas posições indexadas e elementos armazenados).
 - a) `int X[4];`
 - b) `char Y[7] = {'x', 'y', 'z', 'w'};`
 - c) `float Z[] = {1.6, 1.72, 1.83, 1.67, 1.8};`

3. Dado um vetor w com 7 elementos inteiros e um inteiro i=3, quais os valores de w após as seguintes atribuições?
 - a) `w[i] = 32;`
 - b) `w[i/2] = 27;`
 - c) `w[2*i-1] = 7;`
 - d) `w[1+i] = w[1]+i;`
 - e) `w[w[5]-1] = w[i-2] - 5;`

4. **Vetores** e **Estruturas** são tipos de dados complexos que podem agrupar vários dados. Explique a diferença entre os dois.

5. Posso declarar variáveis usando **estruturas anônimas**? Por que criamos **rótulos** ou **nomes** para estruturas?

6. Qual a diferença entre **estrutura rotulada** e **estrutura nomeada**?

Lista de Exercícios 02 (EXE02)

7. Defina um tipo de **estrutura rotulada** para armazenar o título, autor, editora e ano de publicação de um livro.

8. Escreva um **programa** que **inicialize** uma variável com os dados do seguinte livro e em seguida **exiba na tela**.

<i>Título</i>	<i>Autor</i>	<i>Editora</i>	<i>Ano Publicação</i>
Java, como programar	Deitel, H.M.; Deitel, P.J.	Prentice Hall	2006

6. Escreva um programa que preencha uma **tabela de 10 livros** solicitando a entrada de dados ao usuário. Em seguida **imprima os valores** armazenados.

7. Codifique a função **strpos(s, c)** que devolve a posição da primeira ocorrência do caracter c na string s; ou -1, caso c não exista em s.

8. Codifique a função **strdel(s, p)** que remove o caracter na posição p da string s. Dica: usar função strcpy().

9. Codifique a função **strlen(s)**, que devolve o número de caracteres armazenados na string s. Lembre-se de que o terminador '\0' não faz parte da string e, portanto, não deve ser contado.

10. Codifique a função **strupr(s)**, que converte a string s em maiúscula. Por exemplo, se x armazena "Teste", após a chamada strupr(x), x estará armazenando "TESTE".

11. Codifique a função **strcat(s,t)**, que concatena a string t ao final da string s. Por exemplo, se x armazena "facil" e y armazena "idade", após a chamada strcat(x,y), x estará armazenando "facilidade".