



Lista de exercício: 04

Valor de bônus: 0,5 pontos

Data da lista: 18/09/2019

Data de Entrega: 1ª Prova – Ambiente Virtual

Respostas aceitas para esta lista: Linguagem C.

Respostas em outras linguagens de programação receberão zero.

1. Seja um vetor declarado por: `int vet[10]`; Qual elemento deste vetor é acessado quando se escreve `vet[2]`?
 - a) Primeiro elemento
 - b) Segundo elemento
 - c) Terceiro elemento
 - d) Quarto elemento
 - e) Quinto elemento
2. Implementar uma função que receba um vetor com os nomes de alunos, e outro vetor com suas respectivas médias finais. Esta função deve exibir o nome e média do aluno que obteve melhor desempenho. Considere que os dois vetores possuem o mesmo tamanho. A função deve obedecer ao seguinte protótipo:

```
void melhorNota( char *alunos[ ],  
                float media[ ] );
```
3. O que pode acontecer se tentarmos acessar uma posição de uma matriz unidimensional superior ao tamanho definido?
4. Qual a diferença básica entre uma matriz unidimensional e uma string?
5. Quais as funções utilizadas para trabalhar com strings, na biblioteca `<string.h>`:
 - Copiar uma string para outra
 - Concatenar uma string com outra
 - Retornar o tamanho de uma string
 - Comparar duas strings
6. Escrever uma função que determine o comprimento de uma string, ou seja, que determine quantos caracteres tem a string (não utilizar a função da biblioteca `"string.h"`).
7. Escrever uma função que calcule o número de palavras de uma string. Cada palavra deve estar separada por um espaço em branco.

8. Implemente uma função que receba uma string e retorne como resultado o número de vogais na string. Essa função deve obedecer ao protótipo:

`int conta_vogais (char *str);`

9. Implementar uma função para determinar se um caractere é uma letra (retorna verdadeiro caso afirmativo). Essa função deve obedecer ao protótipo:

`int letra(char c);`

10. Implementar uma função para determinar se um caractere é um dígito (retorna verdadeiro caso afirmativo). Essa função deve obedecer ao protótipo:

`int digito(char c);`

11. Implementar uma função para converter um caractere para maiúsculo. Se o caractere dado representar uma letra minúscula, devemos ter como valor de retorno a letra maiúscula correspondente. Se o caractere dado não for uma letra minúscula, devemos ter como valor de retorno o mesmo caractere, sem alteração. Essa função deve obedecer ao protótipo:

`int maiuscula(char c);`

12. Implementar uma função para converter um caractere para minúsculo. Se o caractere dado representar uma letra maiúscula, devemos ter como valor de retorno a letra minúscula correspondente. Se o caractere dado não for uma letra maiúscula, devemos ter como valor de retorno o mesmo caractere, sem alteração. Essa função deve obedecer ao protótipo:

`int minuscula(char c);`

13. Implementar funções que realizem a conversão de todos os caracteres de uma string em seus correspondentes em minúsculo e maiúsculo. As funções devem obedecer aos protótipos:

`char *
convMinusculo(char
*str); char *
convMaiusculo(char
*str);`

14. Implemente uma função que receba uma string e um caractere, e retorne o número de ocorrências desse caractere na string passada para a função. Essa função deve obedecer ao protótipo:

`int conta_char (char *str, char letra);`

15. Implemente uma função que receba uma string e dois caracteres (original e novo), e substitua nessa string todas as ocorrências do caractere *original* pelo

caractere novo. Essa função deve obedecer ao protótipo:

```
void troca_letra( char *str, char original, char  
novo );
```

16. Implemente uma função que receba uma string e substitua todas as letras por suas sucessoras no alfabeto. Por exemplo à string "casa" seria alterada para "dbtb". Essa função deve obedecer ao protótipo:

```
void shift_string( char *str );
```

17. Implementar uma função que receba uma string e inverta seu conteúdo. A função deve obedecer ao seguinte protótipo:

```
void inverteString(char *str);
```

18. Faça um programa que leia uma string correspondente a uma senha e se a senha for à esperada, imprima "senha aceita"; caso contrário: imprima "senha inválida". O usuário deve ter três chances de entrar com a senha correta.

19. Faça um programa que leia uma string e um caractere, procure a primeira ocorrência deste caractere na string e imprima o índice desta ocorrência. Imprima também o número total de ocorrências em toda a string. Se o caracter não for encontrado uma mensagem deve ser apresentada avisando ao usuário.

20. Suponha uma matriz $m \times n$. Fazer um programa que realize a leitura dos seus elementos, e de uma constante k , realizando a multiplicação dos elementos da diagonal principal por esta constante, exibindo como resultado, a nova matriz.

Bons estudos!