

**Paradigmas de Linguagens de Programação**

**Programação Imperativa - Linguagem C**

**Professor:** Daniel Abella

**Aluna:** Fabrícia Martins

**Período:** 2016.1

# **Lista de Exercícios 1**

As questões relacionadas abaixo devem ser resolvidas e disponibilizadas no git no repositório chamado facisa-plp-162

**1.** Assinale "V" para as afirmativas verdadeiras e "F" para as falsas.

a) Em C, o índice inicial de um vetor é sempre 0 (zero). (**V**)

b) A declaração **int num[16]** permite que se coloquem até 15 valores inteiros no vetor num (**F**)

c) Sejam as seguintes declarações: **char s1[]="ABC", char s2[10];** logo, a instrução **s2=s1** é perfeitamente válida em C. (**F**)

d) Se o resultado de **strcmp(s1,s2)** for maior que zero, podemos dizer que s1 vem antes de s2 na ordem alfabética. (**F**)

e) Seja a seguinte declaração: **char s[10]="ABC";** logo, o resultado de **strlen(s)** é igual a 4. (**F**)

**2.** Analise o trecho de programa abaixo:

**char i, s[]="ABC";**

**for (i=strlen(s)-1; i>=1; i--)**

**printf("%c%c",s[i],s[i-1]);**

O que será exibido na tela do computador?

**R: CBBA**

**3.** Analise o trecho de programa abaixo:

**char i, j=5, s[]="Curso de C";**

**s[j] = '\0';**

**for (i=0; s[i]; i++)**

**printf("%c",s[i]);**

**for (i=j-2; i>=0; i--)**

**printf("%c",s[i]);**

a) Qual o espaço que será reservado na memória para a variável **s**?

b) O que será exibido na tela após a sua execução?

**R.: CursosruC**

**4.** Escreva uma função chamada troca que receba como parâmetros uma string ***str***, um caracter ***c1*** e outro caracter ***c2***, e substitua todos as ocorrências de *c1* por *c2* dentro da string *str*. A função deve retornar a quantidade de caracteres substituídos.

**R.:**

**#include <stdio.h>**

**#include <string.h>**

**int troca(char str[], char c1, char c2){**

**int i, num\_troca=0;**

**for(i=0; i<strlen(str); i++){**

**if(c1 == str[i]){**

**str[i] = c2;**

**num\_troca++;**

**}**

**}**

**return num\_troca;**

**}**

**5.** Escreva uma função em C que receba um vetor V, de N elementos inteiros, e exiba na tela os elementos de V que são múltiplos de 5. O vetor V e o inteiro N devem ser recebidos como parâmetros e a função deve retornar a quantidade de elementos exibidos.

**R.:**

**int multiplosCinco(int vetor[], int n){**

**int i, count=0;**

**printf("Multiplos de 5:\n");**

**for(i=0; i<n;i++){**

**if(vetor[i]%5 == 0){**

**count++;**

**printf("%d\n",vetor[i]);**

**}**

**}**

**return count;**

**}**

**6.** Faça um programa que receba uma string do teclado e a exiba invertida. Exemplo:

Entrada à MARIA BONITA

Saída à ATINOB AIRAM

**R.:**

**#include <stdio.h>**

**#include <string.h>**

**int main(void) {**

**char string[50];**

**int i;**

**printf("DIGITE ALGO:\n");**

**gets(string);**

**for(i=strlen(string)-1;i>=0;i--){**

**printf("%c",string[i]);**

**}**

**return 0;**

**}**

**7.** Faça um programa que leia uma string S e um valor inteiro N, e exiba na tela a string S com as suas vogais repetidas N vezes. Por exemplo.

Entrada à S: Hoje tem aula de C

N: 3

Saída à Hooojeee teeem aaauuulaaa deee C

**R.:**

**#include <stdio.h>**

**#include <string.h>**

**bool isValueInArray(char array[], char value){**

**int i;**

**for(i=0; i<strlen(array); i++){**

**if(array[i] == value){**

**return true;**

**}**

**}**

**return false;**

**}**

**int main(void) {**

**char string[50], newString[50], vogais[] = {'a','e','i','o','u'};**

**int n,i,j,count=0;**

**printf("Digite uma string:\n");**

**gets(string);**

**printf("Digite um valor inteiro:\n");**

**scanf("%d",&n);**

**for(i=0; i<strlen(string);i++){**

**newString[count] = string[i];**

**count++;**

**if(isValueInArray(vogais, string[i])){**

**for(j=0; j<n-1; j++){**

**newString[count] = string[i];**

**count++;**

**}**

**}**

**}**

**printf("%s\n",newString);**

**return 0;**

**}**

**8.** Escreva um programa que leia uma frase e a exiba de acordo com o exemplo seguinte.

Exemplo:

Entrada à ABCDE

Saída à A

AB

ABC

ABCD

ABCDE

**R.:**

**#include <stdio.h>**

**#include <string.h>**

**int main(void) {**

**char string[50];**

**int i, j, count=0;**

**printf("Digite uma string:\n");**

**gets(string);**

**for(i=0; i<strlen(string); i++){**

**for(j=i+1; j>0; j--){**

**printf("%c",string[count]);**

**count++;**

**}**

**count=0;**

**printf("\n");**

**}**

**return 0;**

**}**

**9.** Faça um programa que leia um vetor gabarito de 10 elementos. Cada elemento de gabarito contem um numero inteiro 1, 2, 3, 4 ou 5 correspondente as opções corretas de uma prova objetiva. Em seguida o programa deve ler um vetor resposta, também de 10 elementos inteiros, contendo as respostas de um aluno. O programa deve comparar os dois vetores e escrever o numero de acertos do aluno.

**R.:**

**#include <stdio.h>**

**int quantidadeAcertos(int gabarito[], int resposta[]){**

**int i, countAcertos=0;**

**for(i=0; i<10; i++){**

**if(gabarito[i] == resposta[i]){**

**countAcertos++;**

**}**

**}**

**return countAcertos;**

**}**

**int main(void) {**

**int acertos, gabarito[10] = {2,5,2,3,4,1,1,3,5,2}, resposta[10] = {1,2,2,3,4,1,3,3,4,2};**

**acertos = quantidadeAcertos(gabarito, resposta);**

**printf("Quantidade de respostas corretas: %d\n",acertos);**

**return 0;**

**}**

**10.** Escreva um programa que leia uma matriz quadrada M de ordem 5, determine os elementos que compõe a sua diagonal principal, armazenando-os em um vetor V. Ao final, exiba o vetor V.