CAP. 8 – Lista de Exercícios – Professor Zanetti

Aluno: Tiago Figueira

Fatec Taubaté (PLUS CAP. 7 – exers.1, 4, 6, 12)

Ex1

**Faça um programa que lê três palavras do teclado e imprime as três palavras na ordem inversa.**

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

main(){

system ("cls");

char palavras[3][40];

int i;

for(i=0;i<3;i++){

printf("Escreva a palavra %d: ", i+1);

gets(palavras[i]);

}

printf("\nPalavras na ordem inversa da digitada:\n");

for (i=2;i>=0;i--){

puts(palavras[i]);

}

system("pause");

}

Ex2

**Faça um programa que leia os elementos de uma matriz inteira de 4 x 4 e imprimir os elementos da diagonal principal.**

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

main(){

system ("cls");

int matriz[4][4], linha, coluna,tab;

for(linha=0;linha<4;linha++){

for(coluna=0;coluna<4;coluna++){

printf("Digite o elemento da linha [%d] e coluna [%d]:",linha+1, coluna+1);

scanf ("%d",&matriz[linha][coluna]);

}

}

printf("Matriz\n");

for (linha=0;linha<=3;linha++){

for (coluna=0;coluna<=3;coluna++){

printf("%d\t",matriz[linha][coluna]);

}

printf("\n\n");

}

printf("\n\nElementos da diagonal principal\n\n");

for (linha=0; linha<=3;linha++){

printf("%d\n",matriz[linha][linha]);

for (tab=1;tab<=linha+1;tab++){

printf("\t");

}

}

printf("\n\n");

system("pause");

}

Ex3

**Faça um programa que lê uma matriz de 3x3 elementos usando um comando for, multiplica cada elemento por 5 e imprime o resultado.**

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#include <string.h>

main(){

system ("cls");

float mat[3][3];

int lin,col,tab,n;

for(lin=0;lin<3;lin++){

for(col=0;col<3;col++){

printf("Digite o elemento da linha [%d] e coluna [%d]:",lin+1, col+1);

scanf("%f",&mat[lin][col]);

}

}

printf("Matriz com elementos multiplicados por 5:\n");

for(lin=0;lin<=2;lin++){

for(col=0;col<=2;col++){

printf("%.0f\t",mat[lin][col]\*5);

}

printf("\n\n");

}

system("pause");

}

Ex4

**Faça um programa que lê uma das duas matrizes de 3x3 elementos usando um comando for exibir os valores originais e depois exibir os mesmos com a raiz dos valores digitados.**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

main()

{

int lin, col;

float mat1[3][3], mat2[3][3];

printf("Matriz 1:\n");

for(lin=0;lin<3;lin++){

for(col=0;col<3;col++){

printf("Digite o elemento da linha %d e coluna %d: ",lin+1,col+1);

scanf("%f",&mat1[lin][col]);

}

}

printf("\n\n");

printf("Matriz 2:\n");

for(lin=0;lin<3;lin++){

for(col=0;col<3;col++){

printf("Digite o elemento da linha %d e coluna %d: ",lin+1,col+1);

scanf("%f",&mat2[lin][col]);

}

}

printf("\n\n");

printf("Matriz 1 valores originais:\n");

for(lin=0;lin<=2;lin++){

for(col=0;col<=2;col++){

printf("%.0f\t",mat1[lin][col]);

}

printf("\n\n");

}

printf("\n\n");

printf("Matriz 1 raiz dos valores originais:\n");

for(lin=0;lin<=2;lin++){

for(col=0;col<=2;col++){

printf("%.0f\t",sqrt(mat1[lin][col]));

}

printf("\n\n");

}

printf("\n\n");

printf("Matriz 2 valores originais:\n");

for(lin=0;lin<=2;lin++){

for(col=0;col<=2;col++){

printf("%.0f\t",mat2[lin][col]);

}

printf("\n\n");

}

printf("\n\n");

printf("Matriz 2 raiz dos valores originais:\n");

for(lin=0;lin<=2;lin++){

for(col=0;col<=2;col++){

printf("%.0f\t",sqrt(mat2[lin][col]));

}

printf("\n\n");

}

printf("\n\n");

system ("pause");

}

Ex5

**Faça um programa que lê uma das duas matrizes de 3x3 e um determinante para multiplicar esta matriz.**

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#include <string.h>

main()

{

int lin,col,D;

float mat1[3][3],mat2[3][3];

printf("Digite o determinante: ");

scanf("%d",&D);

printf("\n\nMatriz 1:\n");

for(lin=0;lin<3;lin++)

{

for(col=0;col<3;col++)

{

printf("Digite o elemento da linha %d e coluna %d: ",lin+1,col+1);

scanf("%f",&mat1[lin][col]);

}

}

printf("\n\nMatriz 2:\n");

for(lin=0;lin<3;lin++)

{

for(col=0;col<3;col++)

{

printf("Digite o elemento da linha %d e coluna %d: ",lin+1,col+1);

scanf("%f",&mat2[lin][col]);

}

}

printf("\n\n");

printf("Matriz 1 com determinante multiplicando os elementos:\n");

for(lin=0;lin<3;lin++)

{

for(col=0;col<3;col++)

{

printf("%.0f\t",(mat1[lin][col])\*D);

}

printf("\n\n");

}

printf("\n\n");

printf("Matriz 2 com determinante multiplicando os elementos:\n");

for(lin=0;lin<3;lin++)

{

for(col=0;col<3;col++)

{

printf("%.0f\t",(mat2[lin][col])\*D);

}

printf("\n\n");

}

system("pause");

}

(Plus 1, 4, 6, 12 – CAP. 7)

Ex1

**Faça um algoritmo que receba valores inteiros de uma matriz 5×2 e preencha um vetor inteiro de tamanho 10. Imprima o vetor preenchido.**

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

main(){

int mat[5][2],lin,col,vet[10],i;

for(lin=0;lin<5;lin++){

for(col=0;col<2;col++){

printf("Digite o elemento da linha %d e coluna %d:",lin+1,col+1);

scanf("%d",&mat[lin][col]);

}

}

for(lin=0;lin<5;lin++)

{

for(col=0;col<2;col++){

printf("%d\t",mat[lin][col]);

}

printf("\n");

}

printf("Vetor preenchido com os elementos de sua matriz:\n");

for(lin=0;lin<10;lin++){

for(col=0;col<2;col++){

vet[i]=mat[lin][col];

i++;

if(i==10){

break;

}

}

if(i==10){

break;

}

}

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

printf("%d, ", vet[i]);

}

system("pause");

}

Ex4

**Preencher um vetor com 3 nomes com 20 letras no máximo cada. Imprimir os nomes.**

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

main(){

char nome[3][21];

int i;

for(i=0;i<=2;i++){

printf("Digite um nome como no maximo 20 letras:");

gets(nome[i]);

}

printf("Nomes digitados:\n\n");

for(i=0;i<=2;i++){

printf("Nome %d: %s\n",i+1,nome[i]);

}

system("pause");

}

Ex6

**Preencher um vetor com 3 nomes e mostrar quantas letras A e E tem nos 3 nomes.**

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

main(){

system("cls");

char nome[3][40];

int tam,n,l,A[3],E[3],conta=0,conte=0;

for(n=0;n<3;n++){

printf ("Digite um nome:");

gets(nome[n]);

}

for(n=0;n<3;n++){

tam=strlen(nome[n]);

for (l=0;l<tam;l++){

if(nome[n][l]=='A'||nome[n][l]=='a'){

conta++;

}

else

if(nome[n][l]=='E'||nome[n][l]=='e'){

conte++;

}

}

A[n]=conta;

E[n]=conte;

conta=0;

conte=0;

}

printf("Existe(m) %d letra(s) A somados nos 3 nomes digitados\n",A[0]+A[1]+A[2]);

printf("Sendo %d no nome ''%s'', %d no nome ''%s'' e %d no nome ''%s''\n\n",A[0],nome[0],A[1],nome[1],A[2],nome[2]);

printf("Existe(m) %d letra(s) E somados nos 3 nomes digitados\n",E[0]+E[1]+E[2]);

printf("Sendo %d no nome ''%s'', %d no nome ''%s'' e %d no nome ''%s''\n\n",E[0],nome[0],E[1],nome[1],E[2],nome[2]);

system("pause");

}

Ex12

**Armazenar em Vetores, Nomes e Notas PR1 e PR2 de 6 alunos. Calcular a média de cada aluno e imprimir aprovado se a média for maior que 5 e reprovado se média for menor ou igual a 5.**

**OBS.: 2 vetores para as notas tipo float. 1 vetor para os nomes. 1 vetor para a média. 1 vetor para situação.**

#include <windows.h>

#include<stdio.h>

#include<string.h>

main(){

system("cls");

int i;

float PR1[6],PR2[6],med[6];

char nomes[6][60],sit[6][120];

for(i=0;i<6;i++){

system("cls");

printf("Digite o nome do(a) estudante %d:",i+1);

scanf("%s",nomes[i]);

printf ("\nDigite a nota da PR1 de %s:",nomes[i]);

scanf ("%f",&PR1[i]);

printf ("Digite a nota da PR2 de %s:",nomes[i]);

scanf ("%f",&PR2[i]);

med[i]=(PR1[i]+PR2[i])/2;

if(med[i]>5){

strcpy(sit[i],"Parabens sua situacao: Aprovado");

}

else

strcpy(sit[i],"Infelizmente sua situacao: Reprovado");

}

system("cls");

for(i=0;i<6;i++){

printf("%s voc%c teve uma m%cdia = %.2f. %s\n\n",nomes[i],136,130,med[i],sit[i]);

}

getchar();

system ("pause");

return 0;

}