Q1

/\*#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

#define tam 5

void maiorvetor(int, int);

int main(){

setlocale(LC\_ALL,"Portuguese");

void maiorvetor(int vetor[], int tam){

int i = 0;

int maior = 0, maior2 = 0;

maior = vetor[0];

for(i = 1; i< tam; i++){

if(vetor[i]> maior ){

maior2 = maior;

maior = vetor[i];

}else if(vetor[i] > maior2 && vetor[i] != maior){

maior2 = vetor[i];

}

}

printf(" O maior dos maior com valor : %d \n e o segundo maior vetor , com valor %d \n", maior , maior2);

}

return 0;

}

\*/

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

#define M 10

#define numMax 10

void preencheVetor (int[], int);

void imprimeVetor (int[], int);

void mediaVetor (int[], int);

int main() {

setlocale (LC\_ALL,"portuguese");

srand(time(NULL));

int numeros[M];

preencheVetor (numeros, M);

imprimeVetor (numeros, M);

mediaVetor (numeros, M);

}

void preencheVetor(int Vetor[], int Tam){

int i=0, numAtual=0, maior1=0, maior2=0;

maior1=Vetor[0];

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

Vetor[i] = rand() % numMax;

if(Vetor[i]>maior1){

maior2=maior1;

maior1=Vetor[i];

}else if(Vetor[i] > maior2 && Vetor[i] != maior1){

maior2 = Vetor[i];

}

}

printf("\nmaior1\n%4d\n\n", maior1);

printf("\nmaior2\n%4d\n\n", maior2);

}

void imprimeVetor(int Vetor[], int Tam){

int i=0;

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

printf("%4d", Vetor[i]);

}

}

void mediaVetor (int Vetor[], int Tam){

int i=0, somavalores=0, media;

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

somavalores = somavalores + Vetor[i];

media = (somavalores)/Tam;

}

printf("\n\nMédia\n%4d\n\n", media);

}

Q2

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

#define N 8 // define o valor de N tal que satisfaz a matriz NxN

void function1(void);

void function2(void);

void function3(void);

void function4(void);

void function5(void);

void function6(void);

void function7(void);

int op;

int main() {

setlocale (LC\_ALL,"portuguese");

extern op;

srand(time(NULL));

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col e da linha maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

do{

switch (op){

case 1:

function1 ();

break;

case 2:

function2 ();

break;

case 3:

function3 ();

break;

case 4:

function4 ();

break;

case 5:

function5 ();

break;

case 6:

function6();

break;

case 7:

function7();

break;

}

}while(op!=0);

}

void function1 (void){

int i=0,j=0;

int Matriz[N][N];

extern op;

//preenchendo a matriz

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

for(j=0;j<N;j++){

if(i==j){

Matriz[i][j]=1;

}else{

Matriz[i][j]=0;

}

}

}

//imprimindo a matriz

printf("\n\n");

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

for(j=0;j<N;j++){

printf("%3d", Matriz[i][j]);

}

printf("\n");

}

printf("\n\n");

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

}

void function2 (void){

extern op;

int i=0,j=0;

int Matriz[N][N];

//preenchendo a matriz

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

for(j=0;j<N;j++){

Matriz[i][j]= rand() % N;

}

}

int num;

//imprimindo a matriz

printf("\n\n");

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

for(j=0;j<N;j++){

if(i==0){

printf("%3d", Matriz[0][j]);

}else{

num = Matriz [0][j];

Matriz [i][j] = num;

printf("%3d", Matriz[i][j]);

}

}

printf("\n");

}

printf("\n\n");

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

}

void function3 (void){

extern op;

int i=0,j=0;

int Matriz[N][N];

//preenchendo a matriz

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

for(j=0;j<N;j++){

Matriz[i][j]= N;

}

}

int num=0,fat=0,n=0;

//imprimindo a matriz

printf("\n\n");

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

for(j=0;j<N;j++){

num = i+1;

if(num>=0){

fat=1;

n=num;

while(n>0){

fat\*=n;

n--;}

}

Matriz [i][j] = fat;

printf("%5d", Matriz[i][j]);

}

printf("\n");

}

printf("\n\n");

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

}

void function4 (void){

extern op;

int i=0,j=0, soma;

int Matriz[N][N];

//preenchendo a matriz

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

for(j=0;j<N;j++){

Matriz[i][j]=N;

}

}

//imprimindo a matriz

printf("\n\n");

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

for(j=0;j<N;j++){

soma = i + j;

soma += 2;

printf("%3d", soma);

}

printf("\n");

}

printf("\n\n");

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

}

void function5 (void){

extern op;

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

}

void function6 (void){

extern op;

int i=0,j=0;

int Matriz[N][N];

//preenchendo a matriz

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

for(j=0;j<N;j++){

if(i==j){

Matriz[i][j]=0;

}else{

Matriz[i][j]=0;

}

if(i<j){

Matriz[i][j]=1;

}

}

}

//imprimindo a matriz

printf("\n\n");

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

for(j=0;j<N;j++){

printf("%3d", Matriz[i][j]);

}

printf("\n");

}

printf("\n");

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

}

void function7 (void){

extern op;

int i=0,j=0;

int Matriz[N][N];

//preenchendo a matriz

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

for(j=0;j<N;j++){

if(i==j){

Matriz[i][j]=0;

}else{

Matriz[i][j]=1;

}

if(i<j){

Matriz[i][j]=0;

}

}

}

//imprimindo a matriz

printf("\n\n");

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

for(j=0;j<N;j++){

printf("%3d", Matriz[i][j]);

}

printf("\n");

}

printf("\n");

printf("Selecione uma opção:\n1-Diagonal Principal = 1\n2-Cada Coluna de mesmo valor\n");

printf("3-Cada linha de mesmo valor igual ao fatorial da linha\n4-Cada elemento como soma dos indices\n");

printf("5-Cada elemento da col maior que o anterior\n6-Elementos acima da diagonal pricipal igual a 1\n");

printf("7-Elementos abaixo da diagonal principal sejam 1\n0-SAIR\n=> ");

scanf("%d",&op);

}

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

main()

{

setlocale (LC\_ALL, "Portuguese");

float x, y, z;

printf("Digite um numero:\n ");

scanf("%f",&x);

printf("Digite um numero:\n ");

scanf("%f",&y);

printf("Digite um numero:\n ");

scanf("%f",&z);

if (x<y&&y<z)

{

printf("A ordem crescente é: %2.f %2.f %2.f ", x, y, z);

}

else if (x<z&&z<y)

{

printf("A ordem crescente é: %2.f %2.f %2.f ", x, z, y);

}

else if (y<x&&x<z)

{

printf("A ordem crescente é: %2.f %2.f %2.f ", y, x, z);

}

else if (y<z&&z<x)

{

printf("A ordem crescente é: %2.f %2.f %2.f ", y, z, x);

}

else if (z<x&&x<y)

{

printf("A ordem crescente é: %2.f %2.f %2.f ", z, x, y);

}

else

{

printf("A ordem crescente é: %2.f %2.f %2.f ", z, y, x);

}

return 0;

}

Q3

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

#define M 10

#define N 40

#define P 400

void procuraAluno(void);

int alunos[P];

int disciplinas[M];

int matriculas[M][N];

int main() {

setlocale (LC\_ALL,"portuguese");

srand(time(NULL));

extern alunos[P];

extern disciplinas[M];

extern matriculas[M][N];

int cont=0,line=0,col=0;

int VALIDO, INVALIDO, status, j;

//preenchendo vetor alunos.

/\*for(line=0;line<P;line++){

alunos[line] = rand() % 400;

}\*/

for(line=0;line<P;line++){

do {

alunos[line] = rand() % 400;

status = VALIDO;

for (j = 0; j < line; ++j){

if (alunos[line] == alunos[j])

status = INVALIDO;

}

} while (status == INVALIDO);

}

//preenchendo vetor matriculas.

for(line=0;line<M;line++){

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

matriculas[line][col]=alunos[cont];

cont++;

}

}

//imprimindo o vetor matriculas

int auxline=1;

printf("\n");

for(line=0;line<M;line++){

printf("\n\n");

printf("%s %d\n", "Disciplina", auxline);

auxline++;

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

printf("%8d", matriculas[line][col]);

}

}

printf("\n\n");

procuraAluno();

}

void procuraAluno(void){

int codigoAluno, line=0, col=0;

int auxline, cont=0, posicao;

extern alunos[P];

extern disciplinas[M];

extern matriculas[M][N];

printf("Digite o código do aluno: ");

scanf("%d", &codigoAluno);

for(line=0;line<M;line++){

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

auxline = matriculas[line][col];

if(codigoAluno == auxline){

posicao=line + 1;

printf("Está matriculado na disciplina %d\n\n", posicao);

}

}

}

}