**1) Preencher um vetor com números inteiros (8unidades); solicitar um número do teclado.**

**Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir, imprimir em qual posição do vetor. Se não existir, imprimir MSG que não existe.**

#include<stdio.h>

main()

{

int x, vet[8], num, achei=0;

for(int x=0;x<8;x++)

{

printf("\n[%d] Digite um numero: ",x);

scanf("%d",&vet[x]);

}

printf("\n\n");

printf("Digite um valor a ser pesquisado: ");

scanf("%d",&num);

for(int x=0;x<8;x++)

if(vet[x]==num)

{

printf("\n O numero %d esta na posicao %d: ",num,x);

achei=1;

}

if(achei!=1)

printf("\n Este numero nao existe");

printf("\n\n");

}

**2) Preencher um vetor com os números pares do número 2 a 20 e exibir os resultados do vetor.**

#include<stdio.h>

main()

{

int vet[10],x, y=0;

// preechimento do vetor vet

for(x=0;x<=9;x++)

{

vet[x]=y+2;

y=y+2;

}

//exibindo o vetor vet, por isso repete o for.

for(x=0;x<=9;x++)

//exibindo os valores pares 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20.

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

printf("\n\n");

}

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

#include<stdio.h>

#include<string.h>

main()

{

int x, m;

char nome[3][30],conta=0, conte=0, tam=0;

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

{

printf("\tDigite um nome: ");

scanf(“%s”, nome[x]);

}

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

{

tam=strlen(nome[x]);

for(m=0;m<=tam-1;m++)

{

if(nome[x][m]=='A'||nome[x][m]=='a')

conta++;

if(nome[x][m]=='E' || nome[x][m]=='e')

conte++;

}

}

printf("Nos nomes digitados tem %d letras A",conta);

printf("\nNos nomes digitados tem %d letras E",conte);

printf("\n\n");

}

**4) Preencher um vetor com os números 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de trás para frente. E também mostrar os números ímpares.**

#include<stdio.h>

main()

{

system("color E"); // as cores vao de 0 a 15

int z,x,vet[11], t=10;

for(z=0; z<11; z++)

{

vet[z]= t;

t++;

}

printf("\n\n");

//este for vai contar os pares de trás para frente.

for(z=10; z>=0; z=z-2)

printf("%d\t",vet[z]);

printf("\n\n");

for(x=1; x<11; x=x+2)

printf("%d\t",vet[x]);

printf("\n");

}

**5)Preencher um vetor com os numeros 10 a 20, e depois mostrar os elementos pares do vetor de**

**trás prá frente.**

#include<stdio.h>

main()

{

int z, vet[11], t=10;

for(z=0; z<11; z++)

{

vet[z]= t;

t++;

}

printf("\n\n");

//este for vai contar os pares de tras pra frente.

for(z=10; z>=0; z=z-2)

printf("%d\t",vet[z]);

printf("\n\n");

}

**6) fazer um programa para criar as seguintes funções: Função preencher Vetor, imprimir o Vetor, imprimir o quadrado, imprimir o primeiro e o último numero.**

#include<stdio.h>

void preenche(int vetp[])

{

int x;

for (x=0; x<6; x++)

{

// [%d] e o x vao mostrar a posição do número digitado

printf ("\t[%d] Digite um numero: ",x);

scanf("%d",&vetp[x]);

printf ("\n");

}

}

void imprimevet(int vetp[])

{

int x;

for (x=0; x<6; x++)

printf (" [%d] %d\t",x,vetp[x]);

}

void quadrado(int vetp[])

{

int x;

for(x=0; x<6; x++)

printf("%d\t",vetp[x]\*vetp[x]);

}

void primultimo(int vetp[])

{

printf ("%d\t %d\t",vetp[0], vetp[5]);

}

int vetp[5];

main()

{

int x, resp;

resp=1;

while(resp!=0)

{

printf("\n 1 - Preenche o vetor: ");

printf("\n");

printf("\n 2 - Imprime o vetor: ");

printf("\n");

printf("\n 3 - Imprime o quadrado do vetor original: ");

printf("\n");

printf("\n 4 - Imprime o primeiro e ultimo numero: ");

printf("\n");

printf("\n 0 - Sair do programa: ");

scanf("%d",&resp);

printf("\n");

if(resp==0)break;

if(resp==1)

preenche(vetp);

if(resp==2)

imprimevet(vetp);

if(resp==3)

quadrado(vetp);

if(resp==4)

primultimo(vetp);

printf("\n");

system("pause");

system("cls");

}

**7) Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float e retornar o**

**quadrado do 1º + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro.**

#include<stdio.h>

float calcula (float x, float y, float z)

{

return (pow(x,2)+(y+z));

}

main()

{

printf("Resultado: %3.2f\n", calcula(2,3,4));

printf("\n\n");

}

**8) Criar uma função que retorna o seguinte: A função recebe 3 valores float (n1,n2,n3)e retornar o (x\*x)+y+z ou seja : O quadrado do 1º + a soma dos outros dois. Vai retornar o tipo inteiro.**

#include<stdio.h>

#include<math.h>

float calcula (float x, float y, float z)

{

return (pow(x,2)+(y+z));

}

main()

{

int x;

float vet[3];

for(x=0;x<=2;x++)

{

printf("\n[%d] digite um numero: ",x);

scanf("%f",&vet[x]);

}

printf("\n\nResultado: %3.2f\n", calcula(vet[0],vet[1],vet[2]));

printf("\n\n");

}

**9) Ler um vetor vet de 10 elementos e obter um vetor quadrado cujos componentes deste vetor são o quadrado dos respectivos componentes de vet.**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <string.h>

main()

{

int x,y,tam;

float vet[10], quad[10];

for (x=0; x<=9; x++)

{

printf("Digite o numero %d: ",x+1);

scanf("%f", &vet[x]);

quad[x] = pow(vet[x],2);

}

printf("\n\nVetor VET: ");

for (x=0; x<=9;x++)

printf("%4.0f",vet[x]);

printf("\n\n");

printf("Vetor QUAD: ");

for (x=0; x<=9;x++)

printf("%4.0f",quad[x]);

printf("\n\n");

}

**10) Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 4 x 4 e imprimir os**

**elementos da diagonal principal.**

#include <stdio.h>

main()

{

int lin,col, tab;

int mat[4][4];

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

{

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

{

printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);

// aqui no scanf preenchemos a matriz

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

}

}

//Imprimindo a matriz

printf("Matriz\n");

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

{

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

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

printf("\n\n");

// Imprimindo a diagonal principal

printf("\n\nDiagonal principal\n\n");

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

{

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

for (tab=1;tab<=lin+1;tab++)

printf("\t");

}

printf("\n\n");

system("pause");

return 0;

}

**11) Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 3 x 3 e imprimir todos os elementos, exceto os elementos da diagonal principal.**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <string.h>

main()

{

int lin,col, tab;

int mat[3][3];

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

{

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

{

printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);

// aqui no scanf preenchemos a matriz

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

}

}

//Imprimindo a matriz

printf("Matriz\n");

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

{

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

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

printf("\n\n");

}

// Imprimindo a matriz menos diagonal principal

printf("\n\nMatriz menos a diagonal principal\n\n");

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

{

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

{

if (lin != col)

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

printf("\t");

}

printf("\n");

}

printf("\n\n");

}

**12) Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira de 3 x 3 e imprimir outra matriz multiplicando cada elemento da primeira matriz por 2.**

Exemplo:

1 2 3 2 4 6

4 5 6 8 10 12

4 1 7 8 2 14

#include <stdio.h>

main()

{

int lin,col, tab;

int mat[3][3], mat1[3][3];

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

{

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

{

printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);

// aqui no scanf preenchemos a matriz

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

}

}

//Imprimindo a matriz original

printf("Matriz original\n");

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

{

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

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

printf("\n\n");

}

// Preenche outra matriz (mat1) com os elementos multiplicados por 2

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

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

mat1[lin][col] = (mat[lin][col])\*2;

// imprime a matriz mat1

printf("\n\nMatriz com elementos multiplicados por 2\n\n");

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

{

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

printf("%d\t",mat1[lin][col]);

printf("\n\n");

}

printf("\n\n");

system("pause");

return 0;

}