**Lista de Exercícios 2 – Algoritmos e Estruturas de Dados IProf. Rafael Fernandes LopesComandos de Atribuição, comando SE e comando REPITA, ENQUANTO E PARA**

1 Dado um vetor qualquer com 100 números reais, faça um programa que informa se há ou não números repetidos nesse vetor.

#include <stdio.h>

#define LIM 100

int main(){

float n[LIM];

float rep[LIM];

int i,j, cont=0;

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

printf("Entre com um numero: ");

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

rep[i] = 0;

}

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

if(rep[i]==0){

for(j = i + 1; j < LIM; j++){

if(n[i]==n[j]){

cont++;

}

}

}

}

if (cont > 0){

printf ("\n=== Há números repetidos ==");

}

return 0;

}

2 Crie um programa que imprime na tela os elementos de um vetor de 35 números inteiros na ordem inversa.

#include <stdio.h>

#define LIM 35

int main (){

int num[LIM], i;

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

printf("Entre com número: ");

scanf("%d", &num[i]);

}

printf("\n::::: ORDEM INVERSA :::::\n");

for(i = 35 ; i >= 0 ; i--){

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

}

return 0;

}

3 Escreva um algoritmo de ordenação para um vetor de N (1<=N<=100) elementos

#include <stdio.h>

#define LIM 100

int main (){

int num[LIM], i, j, ordem;

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

printf("Entre com número: ");

scanf("%d", &num[i]);

}

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

for(j = i + 1 ; j < LIM; j++ ){

if ( num[i] > num[j]){

ordem = num[i];

num[i] = num[j];

num[j] = ordem;

}

}

}

printf("\n:::: ORDEM:::::\n");

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

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

printf("\n");

}

return 0;

}

4 Crie um programa que informa qual o menor número de um vetor de 40 de números inteiros.

#include <stdio.h>

#define LIM 40

int main (){

int num[LIM], i, menor;

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

printf("Entre com número: ");

scanf("%d", &num[i]);

}

menor = num[0];

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

if (menor > num[i]){

menor = num[i];

}

}

printf("\n:::: Menor é: %d", menor);

return 0;

}

5 Dados dois vetores de 30 números inteiros, informe quantos números repetem-se em ambos os vetores.

#include <stdio.h>

#define LIM 30

int main(){

int n1[LIM], n2[LIM];

int i,j,x,y, cont=0;

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

printf("Vet 01:: Entre com um numero: ");

scanf("%d", &n1[i]);

}

printf("\n--------------------------------\n");

for(x = 0; x < LIM; x++){

printf("vet 02:: Entre com um numero: ");

scanf("%d", &n2[x]);

}

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

for(j = i + 1; j < LIM; j++){

if(n1[i]==n1[j]){

cont++;

break;

}

}

}

for(x = 0; x < LIM; x++){

for(y = x + 1; y < LIM; y++){

if(n2[x]==n2[y]){

cont++;

break;

}

}

}

if (cont > 0){

printf ("\n=== Há %d números repetidos em ambos os vetores ==", cont);

}

return 0;

}

6 Faça um algoritmo que escreva todos os números múltiplos de 7 entre 1 e N, sendo N um valor introduzido pelo usuário do programa. Por exemplos: 7, 14, 21, 28, 35.

#include <stdio.h>

int main (){

int i, n, x;

printf("Digite um número maior que 7: ");

scanf("%d", &n);

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

if(i %7==0){

x=i;

printf("\n%d",x);

}

}

}

8 Escreva um programa que retira todos os números repetidos das primeiras N posições de um vetor em ordem crescente, colocando-os em ordem crescente no final do vetor. Exemplo: Para o vetor {1,2,2,3,3,4}, a solução é {1,2,3,4,2,3}.

#include <stdio.h>

#define LIM 5

int main(){

int n1[LIM];

int i,j, repetidos[LIM];

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

printf("Entre com um numero: ");

scanf("%d", &n1[i]);

repetidos[i]=0;

}

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

for(j = i + 1; j < LIM; j++){

if(n1[i]!=n1[j]){

repetidos[i] = n1[i];

}

}

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

printf("%d\n",n1[i]);

}

}

return 0;}