**Nome: Bruno Deluca Satil Cassiano**

Exercício 1

* Crie um vetor de tamanho 10 e acumule nele 10 valores de números inteiros, logo após o programa deve imprimir os valores armazenados nesse vetor.

#include <iostream>

int numero = 1;

int array[10];

int count;

using namespace std;

int main()

{

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

cout<<"Insira o " <<numero <<"º número: ";

cin>>array[count];

numero++;

}

numero = 1;

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

cout<<"No vetor " <<numero <<" está o valor " <<array[count];

numero++;

cout<<endl;

}

return 0;

}

Exercício 2

* Crie um vetor de tamanho 200 e acumule nele todos os números pares a partir de 1. A partir daí imprima esses números em uma ordem inversa a ordem que eles foram inseridas

#include <iostream>

int array[200];

int count = 0;

int valor = 1;

using namespace std;

int main()

{

for (count = 0; count < 200;) {

if ((valor % 2) == 0) {

array[count] = valor;

count++;

}

valor++;

}

for (count = 199; count >= 0;) {

cout<<"No vetor " <<count <<" está o valor " <<array[count];

count--;

cout<<endl;

}

return 0;

}

Exercício 3

* Crie 2 vetores de tamanho 5 e insira letras em todos esses vetores. Logo após, o programa deve imprimir o valor de 2 vetores. Por último, o programa deve inverter os valores dos 2 vetores entre eles e imprimir ambos novamente.

#include <iostream>

char vetor1[5];

char vetor2[5];

char holder[5];

int count;

using namespace std;

int main()

{

for (count = 1; count <= 5; count++) {

cout<<"Insira a " <<count <<"º letra do 1º vetor: ";

cin>>vetor1[count];

cout<<endl;

}

cout<<endl;

for (count = 1; count <= 5; count++) {

cout<<"Insira a " <<count <<"º letra do 2º vetor: ";

cin>>vetor2[count];

cout<<endl;

}

cout<<"-------------------------------------------------------------------" <<endl;

cout<<"Vetores Originais: " <<endl;

for (count = 1; count <= 5; count++) {

cout<<"A " <<count <<"º letra do 1º Vetor é '" <<vetor1[count] <<"'" <<endl;

}

cout<<endl;

cout<<endl;

for (count = 1; count <= 5; count++) {

cout<<"A " <<count <<"º letra do 2º Vetor é '" <<vetor2[count] <<"'" <<endl;

}

cout<<"-------------------------------------------------------------------" <<endl;

cout<<"Vetores Invertidos: " <<endl;

for (count = 1; count <= 5; count++) {

holder[count] = vetor1[count];

}

for (count = 1; count <= 5; count++) {

vetor1[count] = vetor2[count];

}

for (count = 1; count <= 5; count++) {

vetor2[count] = holder[count];

}

for (count = 1; count <= 5; count++) {

cout<<"A " <<count <<"º letra do 1º Vetor é '" <<vetor1[count] <<"'" <<endl;

}

cout<<endl;

cout<<endl;

for (count = 1; count <= 5; count++) {

cout<<"A " <<count <<"º letra do 2º Vetor é '" <<vetor2[count] <<"'" <<endl;

}

return 0;

}

Exercício 4

* Crie um vetor de tamanho 10 e nele, o usuário deve inserir 10 números, esses números tem que ser diferentes entre si (caso o usuário insira um número que já tenha sido inserido previamente o programa deve inserir uma mensagem de erro falando para que o usuário insira outro número). Após a inserção de dados o programa deve imprimir os 10 números.

#include <iostream>

double vetor[10];

int count = 0;

int verificacao;

double numero;

bool verificador;

using namespace std;

int main()

{

for (count = 0; count < 10;) {

cout<<"Insira o " <<count+1 <<"º número: ";

cin>>numero;

for (verificacao = 1; verificacao <= 10;) {

if (vetor[verificacao] == numero) {

cout<<"Este número já foi inserido" <<endl;

verificador = false;

break;

} else {

verificacao++;

verificador = true;

}

}

if (verificador == true) {

vetor[count] = numero;

count++;

}

}

cout<<endl <<"Os números inseridos foram:" <<endl;

for (count = 0; count < 10;) {

cout<<"O " <<count+1 <<"º número é " <<vetor[count] <<endl;

count++;

}

return 0;

}

Exercício 5

Faça um programa que leia 10 números inteiros, armazene-os em um vetor, solicite um valor de referência inteiro e:

a) imprima os números do vetor que são maiores que o valor referência

b) retorne quantos números armazenados no vetor são menores que o valor de referência

c) retorne quantas vezes o valor de referência aparece no vetor

#include <iostream>

int vetor[10];

int count = 0;

int maiorQue;

int menorQue;

int igual;

int referencia;

using namespace std;

int main()

{

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

cout<<"Insira o " <<count + 1 <<"º número: ";

cin>>vetor[count];

cout<<endl;

}

cout<<"Insira o valor de referência: ";

cin>>referencia;

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

if (vetor[count] < referencia) {

menorQue++;

} else if (vetor[count] == referencia) {

igual++;

} else {

maiorQue++;

}

}

if (maiorQue > 1) {

cout<<endl <<"Os números que são maiores que o valor de referência são:" <<endl;

} else if (maiorQue == 0) {

cout<<endl <<"Nesse vetor não há números maiores que o valor de referência." <<endl;

} else {

cout<<endl <<"O número que é maior que o valor de referência é:" <<endl;

}

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

if (vetor[count] > referencia) {

cout<<vetor[count] <<endl;

}

}

if (menorQue > 1) {

cout<<endl <<menorQue <<" números são menores que o valor de referência." <<endl;

} else if (menorQue == 0) {

cout<<endl <<"Neste vetor não há números menores que o valor de referência." <<endl;

} else {

cout<<endl <<menorQue <<" número é menor que o valor de referência." <<endl;

}

if (igual > 1) {

cout<<endl <<"O valor de referência aparece no vetor " <<igual <<" vezes." <<endl;

} else if (igual == 0) {

cout<<endl <<"Neste vetor não há números iguais ao valor de referência." <<endl;

} else {

cout<<endl <<"O valor de referência aparece no vetor uma vez." <<endl;

}

return 0;

}

Exercício 6

Faça um programa que leia e monte dois vetores de números inteiros com 5 números cada. Depois de montados gere um terceiro vetor formado pela diferença dos dois vetores lidos, um quarto vetor formado pela soma dos dois vetores lidos e por último um quinto vetor formado pela multiplicação dos dois vetores lidos. Imprima o valores do terceiro, quarto e quinto vetores.

#include <iostream>

int vetor1[5];

int vetor2[5];

int vetorSubtracao[5];

int vetorSoma[5];

int vetorMultiplicacao[5];

int count = 0;

using namespace std;

int main()

{

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

cout<<"Insira o " <<count + 1 <<"º número do 1º vetor: ";

cin>>vetor1[count];

cout<<endl;

}

cout<<endl <<endl;

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

cout<<"Insira o " <<count + 1 <<"º número do 2º vetor: ";

cin>>vetor2[count];

cout<<endl;

}

cout<<endl <<endl;

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

vetorSubtracao[count] = vetor1[count] - vetor2[count];

vetorSoma[count] = vetor1[count] + vetor2[count];

vetorMultiplicacao[count] = vetor1[count] \* vetor2[count];

}

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

cout<<"O " <<count + 1 <<"º índice do vetor com os resultados da subtração é " <<vetorSubtracao[count] <<endl;

}

cout<<endl <<endl;

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

cout<<"O " <<count + 1 <<"º índice do vetor com os resultados da soma é " <<vetorSoma[count] <<endl;

}

cout<<endl <<endl;

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

cout<<"O " <<count + 1 <<"º índice do vetor com os resultados da multiplicação é " <<vetorMultiplicacao[count] <<endl;

}

return 0;

}

Exercício 7

Crie um vetor com onde deverão ser inseridos pelo usuário 3 nomes de pessoas, logo após, o programa deve pedir que o usuário insira um nome para fazer uma espécie de busca por nome, o programa deve escrever a mensagem “ACHEI”, se o nome estiver armazenado no vetor ou “NÃO ACHEI” caso contrário. E claro, caso o programa ache o nome dentro do vetor, o programa também deve dizer em qual posição o nome foi encontrado.

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

int main()

{

string nomes[3];

string nome;

int count = 0;

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

cout<<"Insira o " <<count + 1 <<"º nome: ";

cin>>nomes[count];

cout<<endl;

}

cout<<"Insira o nome que deseja encontrar: ";

cin>>nome;

cout<<endl;

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

if (nomes[count] == nome) {

cout<<"ACHEI!" <<endl <<"O nome foi encontrado no índice " <<count <<endl;

break;

} else if ((nomes[count] != nome) && (count == 2)) {

cout<<"NÃO ACHEI!" <<endl;

}

}

return 0;

}

Exercício 8

Utilizando vetores, crie um programa que organize 10 números inteiros (de 1 até 10) da seguinte forma: primeiro os números pares em ordem crescente em um vetor [5], e depois os números ímpares em ordem decrescente em um segundo vetor[5]. Logo após, imprima ambos vetores.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int vetorPar[5];

int vetorImpar[5];

int vetorImparHolder[5];

int count;

int countPar = 0;

int countImpar = 0;

int countInversor = 0;

int number = 0;

for (count = 1; count < 11; count++) {

if (count % 2 == 0) {

vetorPar[countPar] = count;

countPar++;

} else {

vetorImparHolder[countImpar] = count;

countImpar++;

};

}

for (countImpar; countImpar--;) {

vetorImpar[countInversor] = vetorImparHolder[countImpar];

countInversor++;

}

cout<<"Estes são os números incluídos no vetor par:" <<endl;

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

cout<<vetorPar[count] <<endl;

}

cout<<"Estes são os números incluídos no vetor impar:" <<endl;

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

cout<<vetorImpar[count] <<endl;

}

return 0;

}

Exercício 9

* Faça um programa que armazene e depois imprima em um vetor, os 100 primeiros números primos. Faça a impressão desses números serem exibidas em na média 4 números por segundo.

#include <iostream>

#include <unistd.h>

using namespace std;

int main()

{

int vetorPrimos[100];

int count;

int factor = 1;

int factorSuccess = 0;

int number = 1;

int sleeper = 0;

for (count = 0; count < 100;) {

factor = number;

for (factor; factor > 0; factor--) {

if (number % factor == 0) {

factorSuccess++;

}

}

if (factorSuccess < 3) {

vetorPrimos[count] = number;

count++;

}

factorSuccess = 0;

number++;

}

for (count = 0; count < 100; count++) {

cout<<"O " <<count + 1 <<"º número primo é: " <<vetorPrimos[count] <<endl;

sleeper++;

if (sleeper == 4) {

sleep(1);

sleeper = 0;

}

}

return 0;

}

Exercício 10

Faça um algoritmo que receba a idade de 10 pessoas e a informação se essa pessoa é do sexo masculino ou feminino, tudo armazenado em 2 vetores, logo após, o programa deverá fazer uma varredura e dizer:

Qual é a média etária das mulheres do grupo;

Quantos anos tem o homem mais velho;

Quantas mulheres menores de idade existem nesse grupo;

Qual é a idade do primeiro homem inserido no grupo;

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

string vetorSexo[10];

int vetorIdade[10];

int count;

int maisVelho;

int idadePrimeiro;

int posicaoPrimeiro;

int totalIdades;

int totalMulheres = 0;

int mediaIdade;

int mulheresDeMenor = 0;

int main() {

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

cout<<count + 1 <<"ª Pessoa: Informe sua idade: ";

cin>>vetorIdade[count];

cout<<endl;

cout<<count + 1 <<"ª Pessoa: Informe seu sexo ao inserir 'M' se for mulher e 'H' se for homem: ";

cin>>vetorSexo[count];

cout<<endl;

}

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

if (vetorSexo[count] == "M") {

totalMulheres++;

totalIdades = totalIdades + vetorIdade[count];

mediaIdade = totalIdades / totalMulheres;

if (vetorIdade[count] < 18) {

mulheresDeMenor++;

}

} else if (vetorSexo[count] == "H") {

if (idadePrimeiro == 0) {

idadePrimeiro = vetorIdade[count];

posicaoPrimeiro = count;

};

if (vetorIdade[count] > maisVelho) {

maisVelho = vetorIdade[count];

}

} else {

"Este sexo não existe.";

}

}

cout<<endl;

cout<<"Em média, as mulheres desse grupo tem " <<mediaIdade <<" anos." <<endl <<endl;

cout<<"O homem mais velho tem " <<maisVelho <<" anos." <<endl <<endl;

cout<<"Existem " <<mulheresDeMenor <<" mulheres menores de idade nesse grupo." <<endl <<endl;

cout<<"O primeiro homem inserido nesse grupo tem " <<idadePrimeiro <<" anos e está na posição " <<posicaoPrimeiro <<" do vetor." <<endl <<endl;

return 0;

}