# 

**Nombre y Apellido: Valentina Di Pardo Tellechea CIN°: 6156810**

**Asignatura:** introducción a la programación. **Carrera:** Ingeniería Informática

**Semestre: 1ro Turno:** Noche **Periodo:** 2023-1

**Profesor: Ing. Guillermo Avila Fecha:**  19/06/2023

**Puntos Totales: 15 Puntos Correctos: Porcentaje:**

**1ºP.:** **2ºP.:**  **3ºP.:** **E.F.:****E.E.:** 

TEMA 1: DISEÑAR ALGORITMOS EN LENGUAJE C++. 15 pts.

1. Sumar tres vectores y mostrar el promedio en un cuarto vector. 2pts.

#include<iostream>

using namespace std;

int main () {

int f, n1[5],n2[5],n3[5], prom[5];

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

cout<<"ingrese 3 notas: "<<f+1<<endl;

cout<<"ingrese nota 1: ";

cin >>n1[f];

cout<<"ingrese nota 2: ";

cin >>n2[f];

cout<<"ingrese nota 3: ";

cin >>n3[f];

}

cout<<" "<<endl;

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

cout<<n1[f]<<"+"<<n2[f]<<"+"<<n3[f]<<"="<<(n1[f]+n2[f]+n3[f])/3<<endl;

}

return 0;

}

1. Ingresar 10 valores numéricos a un array y mostrar cuantos son pares y cuantos son impares. 2pts.

#include<iostream>

using namespace std;

int main () {

int contador,impares,pares,array[10];

pares=0;

impares=0;

for(contador=0;contador<=9;contador++){

cout<<"ingrese numero"<<contador+1<<":"<<endl;

cin>>array[contador];

}

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

if(array[contador]%2==0){

pares=pares+1;

}else{

impares=impares+1;

}

cout<<" "<<endl;

cout<<"Números pares son: "<<pares<<endl;

cout<<"Números impares son: "<<impares<<endl;

return 0;

}

1. Hacer un programa que permita ingresar 10 valores a un array seguido muestre cuantos son positivos, cuantos negativos y cuantos son nulos. 2pts.

#include<iostream>

using namespace std;

int main () {

int f,negativo,nulo,positivo,vector[10];

positivo=0;

negativo=0;

nulo=0;

for(f=0;f<=9;f++){

cout<<"ingrese numero"<<f+1<<":"<<endl;

cin>>vector[f];

}

for (f=0;f<=9;f++){

if(vector[f]==0){

nulo=nulo+1;

}else{

if(vector[f]>0){

positivo=positivo+1;

}else{

negativo=negativo+1;

}

}

}

cout<<"total de nulos: "<<nulo<<endl;

cout<<"total de positivos: "<<positivo<<endl;

cout<<"total de negativos: "<<negativo<<endl;

return 0;

}

1. Elaborar un programa que ingrese 20 números aleatorios a un array y mostrar una lista de los números menores o iguales que 10 que hayan sido ingresados. 2pts.

#include<iostream>

using namespace std;

int main () {

int f,vector[20];

for (f=0;f<=19;f++){

cout<<"ingrese numero"<<f+1<<":"<<endl;

cin>>vector[f];

}

for (f=0;f<=19;f++){

if(vector[f]<=10){

cout<<"vector["<<f<<"="<<vector[f]<<endl;

}

}

return 0;

}

1. Crear una matriz de 4 x 5 y cargarlos con los primeros números naturales; al ingresar un número cualquiera deberá buscar dicho número en la matriz e indicar en que fila y columna se encuentra el número dado. 2pts.

#include<iostream>

using namespace std;

int main () {

int c,n,f,num,matrix[4][5];

num=1;

n=0;

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

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

matrix [f][c]=num;

num=num+1;

}

}

cout<<"ingrese numero del 1 al 20: "<<endl;

cin>>n;

cout<<" "<<endl;

if (n>=1 && n<=20){

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

cout<<matrix[f][0]<<" "<<matrix[f][1]<<" "<<matrix[f][2]<<" "<<matrix[f][3]<<" "<<matrix[f][4]<<endl;

}

cout<<" "<<endl;

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

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

if(matrix[f][c]==n){

cout<<"posicion en la matriz["<<f+1<<","<<c+1<<"]"<<endl;

}

}

}

}else{

cout<<"numero mal ingresado";

}

return 0;

}

1. Elaborar un programa que ingresa números aleatorios en una matriz de 3 x 3 y los muestre ordenados en otra. 2pts.

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

#include<iostream>

using namespace std;

int main(){

int c,cont,f,m,n,num,matrix[3][3];

cont=1;

m=1;

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

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

cout<<"ingrese valor "<<cont<<" de 9: ";

cin>>matrix[f][c];

cont=cont+1;

}

}

cout<<" "<<endl;

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

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

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

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

if(matrix[m][n]<matrix[f][c]){

num=matrix[m][n];

matrix[m][n]=matrix[f][c];

matrix[f][c]=num;

}

}

}

}

}

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

cout<<matrix[f][0]<<" "<<matrix[f][1]<<" "<<matrix[f][2]<<endl;

}

return 0;

}

1. Elaborar un programa que llene 2 matrices de 3x3 y realice la suma de ambas. 3 p.Imagen que contiene juego, electrónica, teclado, dibujo

   Descripción generada automáticamente

#include<iostream>

#include<cstdlib>

using namespace std;

int main(){

int c, f, matrix1[3][3], matrix2[3][3],matrix3[3][3];

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

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

matrix1[f][c]=(rand()%9)+1;

matrix2[f][c]=(rand()%9)+1;

matrix3[f][c]=matrix1[f][c]+matrix2[f][c];

}

}

cout<<" "<<endl;

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

cout<<matrix1[f][0]<<" "<<matrix1[f][1]<<" "<<matrix1[f][2]<<endl;

}

cout<<" "<<endl;

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

cout<<matrix2[f][0]<<" "<<matrix2[f][1]<<" "<<matrix2[f][2]<<endl;

}

cout<<" "<<endl;

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

cout<<matrix3[f][0]<<" "<<matrix3[f][1]<<" "<<matrix3[f][2]<<endl;

}

cout<<" "<<endl;

}