PRACTICO 3 DE LOOPS

## EJERCICIO 1

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

void cantida\_espacio(){

cout << "Ingresa la palabra." << endl;

string palabra;

getline(cin, palabra);

int contador\_espacios = 0;

for (char c : palabra) {

if (c == ' '){

contador\_espacios++;

}

else{

contador\_espacios++;

if (contador\_espacios == palabra.length() || palabra[contador\_espacios] == ' ')

{ cout << contador\_espacios << endl;

}

}

}

}

int main() {

cantida\_espacio();

return 0;

}

## EJERCICIO 2

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

void cantida\_espacio(){

cout << "Ingresa la palabra." << endl;

string palabra;

getline(cin, palabra);

int contador\_espacios = 0;

for (char c : palabra) {

if (c == ' '){

contador\_espacios++;

}

else{

contador\_espacios++;

if (contador\_espacios == palabra.length() || palabra[contador\_espacios] == ' '){

cout << contador\_espacios << endl;

cout << "[" << palabra << "]" << endl;

}

}

}

}

int main() {

cantida\_espacio();

return 0;

}

## EJERCICIO 3

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int mordida = 0;

int cantidad\_pastel = 0;

cout << "ingrese la cantidad de mordidas \nsolo se puede interpretar como:\n1) Una mordida = 1 \n2) Ninguna mordida = 0" << endl;

while (true){

cin >> mordida;

if (cantidad\_pastel == 10){

cout << "Se acabó el pastel :(" << endl;

break;

}

if (mordida == 1){

cout << "Om-nom-nom :P" << endl;

cantidad\_pastel++;

}

else if (mordida == 0){

cout << "Sin pastel :(" << endl;

break;

}

else{

cout << "Ingrese un valor válido." << endl;

}

}

return 0;

}

## EJERCICIO 4

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int n;

long factorial = 1;

cout << "Ingrese un número entero postivo: ";

cin >> n;

if (n < 0)

cout << "Error!!, El factorial de un número negativo no existe.";

else if (n > 14)

cout << "Advertencia!! Este es un número muy grande, \nlo sentimos no podemos calcular ese factorial.";

else {

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

factorial \*= i;

}

cout << "Factorial de " << n << " = " << factorial;

}

return 0;

}

## 

## EJERCICIO 6

#include <iostream>

using namespace std;

void suma\_de\_digitos(){

int numero = 0;

cout << "Ingrese un número positvo." << endl;

cin >> numero;

int suma = 0;

while (numero > 0){

suma += numero % 10;

numero /= 10;

}

cout << "Suma de dígitos: " << suma << endl;

}

int main() {

suma\_de\_digitos();

return 0;

}

## EJERCICIO 7

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

void logaritmo(){

double x = 0;

cout << "Ingrese el número del 'x' del Ln(x)n para calcular " << endl;

cin >> x;

double ln2 = 0.0;

for (int i = 1; i <= x; ++i){

double termino = 1.0 / i;

if(i % 2 == 0){

termino \*= -1;

}

ln2 += termino;

}

cout << ln2 << endl;

}

int main() {

logaritmo();

return 0;

}

## EJERCICIO 8

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

void palindromo(){

string palabra;

cout << "Porfavor ingrese una palabra." << endl;

getline(cin, palabra);

bool esPalindromo = true;

int n = palabra.length();

for (int i = 0; i <= n / 2; ++i){

if (palabra[i] != palabra[n - 1 - i]){

esPalindromo = false;

break;

}

}

if (esPalindromo){

cout << "Es palindromo." << endl;

}

else{

cout << "No es palindromo." << endl;

}

}

int main() {

palindromo();

return 0;

}

## EJERCICIO 10

#include <iostream>

using namespace std;

void MCD(){

int a = 0;

int b = 0;

cout << "Ingrese dos números naturales (enteros): " << endl;

cin >> a >> b;

if (a > b){

int division\_residue = a % b;

cout << "MCD = " << division\_residue << endl;

}

else if (a < b){

int division\_residue = a % b;

cout << "MCD = " << division\_residue << endl;

}

else{

cout << "Invalid Data" << endl;

}

}

int main() {

MCD();

return 0;

}

## EJERCICIO 11

#include <iostream>

using namespace std;

void sucession(){

double cantidad;

double Un = 1;

cout << "Por favor ingrese la cantidad de veces que quiere calcula" << endl;

cin >> cantidad;

cout << "U0 = " << Un << endl;

for(int i = 1; i <= cantidad; ++i){

Un = Un / (i + 1);

cout << "U" << i << " = " << Un << endl;

}

}

int main() {

sucession();

return 0;

}

## EJERCICIO 12

#include <iostream>

using namespace std;

void sucession(){

int cantidad;

double Un = 1, Vn = 2;

cout << "Por favor ingrese la cantidad de veces que quiere calcula" << endl;

cin >> cantidad;

cout << "U0 = " << Un << " V0 = " << Vn << endl;

for(int i = 1; i <= cantidad; ++i){

Un = Un / (i + 1);

Vn += Un;

cout << "U" << i << " = " << Un << " V" << i << " = " << Vn << endl;

}

}

int main() {

sucession();

return 0;

}

## EJERCICIO 13

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

void ejercicio13(){

int N, k;

double suma = 0;

cout << "Ingrese dos numeros (N) y (k) \n(N) siendo la base y (k) siendo el exponente.\n" << endl;

cout << "Ingrese la base (N)" << endl;

cin >> N;

cout << "Ingrese el exponente (k)" << endl;

cin >> k;

for (int i = 1; i <= N; ++i){

suma += pow(i, k);

}

cout << "\nLa sumatoria de la expresion dada es \nsumatoria = " << suma << endl;

}

int main() {

ejercicio13();

return 0;

}

## EJERCICIO 14

#include <iostream>

using namespace std;

bool esPalindromo(int numero){

if (numero < 0){

return false;

}

int numeroN = numero, numeroI = 0;

while (numero > 0){

int digito = numero % 10;

numeroI = (numeroI \* 10) + digito;

numero /= 10;

}

return numeroN == numeroI;

}

int main() {

int numero;

cout << "Ingrese un numero." << endl;

cin >> numero;

if(esPalindromo(numero)){

cout << "Es palindromo." << endl;

}

else{

cout << "No es palindromo." << endl;

}

return 0;

}

## EJERCICIO 15

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int numero;

int reciduo = 0;

cout << "Ingrese el numero que sea convertir a binario." << endl;

cin >> numero;

if (numero == 0){

cout << "0" << endl;

}

else if (numero < 0){

cout << "ERROR" << endl;

}

string binario = "";

while(numero > 0){

binario = to\_string(numero % 2) + binario;

numero /= 2;

}

cout << "El numero binario es = " << binario << endl;

return 0;

}

## EJERCICIO 16

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int cociente = 0;

int divisor = 0;

int dividendo = 0;

cout << "Por favor ingrese el numero que desea dividir: " << endl;

cin >> dividendo;

cout << "Por favor ingrese el numero por el cual desea dividir: " << endl;

cin >> divisor;

while(dividendo >= divisor){

dividendo -= divisor;

cociente++;

}

cout << "Cociente = " << cociente << " \nreciduo = " << dividendo << endl;

return 0;

}

## EJERCICIO 17

#include <iostream>

using namespace std;

bool esPrimo(int num) {

if (num <= 1) return false;

if (num == 2 || num == 3) return true;

if (num % 2 == 0 || num % 3 == 0) return false;

for (int i = 5; i \* i <= num; i += 6) {

if (num % i == 0 || num % (i + 2) == 0) return false;

}

return true;

}

int main() {

int n;

int contador = 0;

int numero\_inicio = 2;

cout << "Ingrese la cantidad de numeros primos que desea mostrar: ";

cin >> n;

while(contador < n){

if(esPrimo(numero\_inicio)){

cout << numero\_inicio << " ";

contador++;

}

numero\_inicio++;

}

cout << endl;

return 0;

}