

DATOS INFORMATIVOS

Carrera: Electrónica y Automatización

Asignatura: Fundamentos De Programación

Tema del taller: Code Blocks

Docente: Ing. Jenny Ruiz

Integrantes: Jhosue Angamarca

Fecha: 18/11/2025

NRC: 29583

Ejercicio 1 (Media de dos valores)

Desarrolle un programa que lea dos números reales desde teclado e imprima su media. los requisitos funcionales son: primero se debe leer un valor real y se guarda en una variable X; a continuación, se lee y almacena el Segundo valor en Y, Finalmente la variable RES recibe la media de ambos valores y los muestra por pantalla.

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    float X, Y, RES;
```

```
    printf("Ingrese el primer número real: ");
```

```
    scanf("%f", &X);
```

```
    printf("Ingrese el segundo número real: ");
```

```
    scanf("%f", &Y);
```

```
    RES = (X + Y) / 2;
```

```
    printf("La media de los dos valores es: %.2f\n", RES);
```

```
}
```

Ejercicio 2 (Valor absolute de X al cubo)

Desarrolle un programa que lea un número real X y escriba por pantalla $|X|^3$

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    float x, absx, resultado;

    printf("Ingresa un número real: ");
    scanf("%f", &x);

    // valor absoluto sin math.h
    if (x < 0)
        absx = -x;
    else
        absx = x;

    // cubo
    resultado = absx * absx * absx;

    printf("|%f|^3 = %f\n", x, resultado);

    return 0;
}
```

Ejercicio 3 (Divisible)

Desarrolle un programa que lea dos números enteros por teclado y determine si el primero de ellos es divisible por el Segundo, Se mostrará en pantalla el resultado. Utilice el operador modulo % que devuelve el resto de la división.

```
#include <stdio.h>

void main()

{

    int x, y;


    printf("Ingresa el primer número entero: ");

    scanf("%d", &x);


    printf("Ingresa el segundo número entero: ");

    scanf("%d", &y);


    if (y == 0) {

        printf("Error: no se puede dividir para cero.\n");

    } else {

        if (x % y == 0) {

            printf("%d es divisible por %d\n", x, y);

        } else {

            printf("%d NO es divisible por %d\n", x, y);

        }

    }

}
```

Ejercicio 4 (Intervalo)

Desarrolle un programa que lea un número real del teclado y determine si pertenece al intervalo de (0 a10), indicando por pantalla el resultado.

El número X introducido ha de cumplir $X > 0$ y $X \leq 10$ (ambas condiciones a la vez) para pertenecer al intervalo

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    float x;
```

```
    printf("Ingresa un número real: ");
```

```
    scanf("%f", &x);
```

```
    if (x > 0 && x <= 10)
```

```
        printf("El número %.2f pertenece al intervalo de 0 a 10\n", x);
```

```
    else
```

```
        printf("El número %.2f NO pertenece al intervalo de 0 a 10\n", x);
```

```
}
```

Ejercicio 5(conversión de unidades de tiempo)

Desarrolle un programa que lea por teclado un valor entero X e, interpretando este valor como el número de segundos que dura un evento, calcule y muestre por pantalla cuántos días, horas, minutos y segundos representa X.

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int X;
```

```
    int dias, horas, minutos, segundos;
```

```
printf("Ingresa la cantidad de segundos: ");
```

```
scanf("%d", &X);
```

```
dias = X / 86400;
```

```
X = X % 86400;
```

```
horas = X / 3600;
```

```
X = X % 3600;
```

```
minutos = X / 60;
```

```
segundos = X % 60;
```

```
printf("Equivale a:\n");
```

```
printf("%d dias\n", dias);
```

```
printf("%d horas\n", horas);
```

```
printf("%d minutos\n", minutos);
```

```
printf("%d segundos\n", segundos);
```

```
}
```

Ejercicio 6 Media de números positivos

Desarrolle un programa que lea tres números reales desde teclado y escriba por pantalla la media aritmética únicamente de los números positivos leídos. Puede dar dos opciones A) Empleando una iteración con salida en cabeza y B) Empleando una iteración con salida en cola

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    float x, sumaA = 0, sumaB = 0;
```

```
    int positivosA = 0, positivosB = 0;
```

```
    int contador;
```

```
    printf("=== Ejercicio 6 A) Iteración con salida en cabeza (while) ===\n");
```

```
    contador = 0;
```

```
    while (contador < 3)
```

```
    {
```

```
        printf("Ingresa un número real: ");
```

```
        scanf("%f", &x);
```

```
        if (x > 0)
```

```
        {
```

```
            sumaA = sumaA + x;
```

```
            positivosA = positivosA + 1;
```

```
        }
```

```
    contador = contador + 1;
```

```
}
```

```
if (positivosA > 0)
```

```
    printf("Media de positivos (A): %.2f\n\n", sumaA / positivosA);
```

```
else
```

```
    printf("No se ingresaron números positivos en (A).\n\n");
```

```
printf("=== Ejercicio 6 B) Iteración con salida en cola (do...while) ===\n");
```

```
contador = 0;
```

```
do
```

```
{
```

```
    printf("Ingresa un número real: ");
```

```
    scanf("%f", &x);
```

```
    if (x > 0)
```

```
    {
```

```
        sumaB = sumaB + x;
```

```
        positivosB = positivosB + 1;
```

```
    }
```

```
    contador = contador + 1;
```

```
}
```

```
while (contador < 3);
```

```

if (positivosB > 0)

    printf("Media de positivos (B): %.2f\n", sumaB / positivosB);

else

    printf("No se ingresaron números positivos en (B).\n");

}

```

Ejercicio 7 Máximo y media de alturas

Desarrolle un programa que lea por teclado un número indeterminado de alturas y que deje de leer cuando se hay introducido una altura negativa. El programa debe calcular e imprimir la media, el máximo y el mínimo de las alturas introducidas.

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    float x;
```

```
    float suma = 0;
```

```
    float maximo, minimo;
```

```
    int contador = 0;
```

```
    printf("Ingresa una altura (negativa para terminar): ");
```

```
    scanf("%f", &x);
```

```
    if (x < 0)
```

```
    {
```

```
        printf("No se ingresaron alturas validas.\n");
```

```
        return;
```

```
    }
```

```
    maximo = x;
```



```
minimo = x;
```

```
suma = suma + x;
```

```
contador = 1;
```

```
while (1)
```

```
{
```

```
    printf("Ingresa una altura (negativa para terminar): ");
```

```
    scanf("%f", &x);
```

```
    if (x < 0)
```

```
        break;
```

```
    suma = suma + x;
```

```
    contador = contador + 1;
```

```
    if (x > maximo)
```

```
        maximo = x;
```

```
    if (x < minimo)
```

```
        minimo = x;
```

```
}
```

```
printf("\nResultados:\n");
```

```
printf("Media: %.2f\n", suma / contador);
```

```
printf("Maximo: %.2f\n", maximo);
```

```
printf("Minimo: %.2f\n", minimo);
```

```
}
```

Ejercicio 8 Raíz Cuadrada Entera

Desarrollo un programa que calcule la raíz cuadrada entera por defecto de un número N positivo dado, que se define como el mayor número entero $R > 0$, tal que R Elevado al cuadrado sea $\leq N$.

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    int N, R = 0;

    printf("Ingresa un número entero positivo: ");
    scanf("%d", &N);

    if (N < 0)
    {
        printf("El número debe ser positivo .\n");
        return;
    }

    while ((R + 1) * (R + 1) <= N)
        R = R + 1;

    printf("La raíz cuadrada entera por defecto de %d es: %d\n", N, R);
}
```

Ejercicio 9 Número primo

Desarrolle un programa que lea por teclado un número entero mayor que 1 y determine si es primo o no.

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()

{
    int N, i, esPrimo = 1;


    printf("Ingresa un número entero mayor que 1: ");
    scanf("%d", &N);


    if (N <= 1)
    {
        printf("Debes ingresar un número mayor que 1.\n");
        return;
    }


    for (i = 2; i * i <= N; i++)
        if (N % i == 0)
            esPrimo = 0;


    if (esPrimo == 1)
        printf("%d es un número primo.\n", N);
    else
        printf("%d NO es un número primo.\n", N);

}
```

Ejercicio 10 Números primos comprendidos entre dos números dados

Desarrolle un programa que muestre por pantalla todos los números primos comprendidos entre dos números enteros introducidos por teclado.

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int a, b, i, j, esPrimo;
```

```
    printf("Ingresa el primer numero entero: ");
```

```
    scanf("%d", &a);
```

```
    printf("Ingresa el segundo numero entero: ");
```

```
    scanf("%d", &b);
```

```
    // Asegurar que a < b
```

```
    if (a > b)
```

```
    {
```

```
        int temp = a;
```

```
        a = b;
```

```
        b = temp;
```

```
    }
```

```
    printf("Numeros primos entre %d y %d:\n", a, b);
```

```
    for (i = a; i <= b; i++)
```

```
    {
```

```
if (i > 1) // solo numeros mayores que 1 pueden ser primos
{
    esPrimo = 1;

    for (j = 2; j * j <= i; j++)
        if (i % j == 0)
            esPrimo = 0;

    if (esPrimo == 1)
        printf("%d\n", i);
}
}
```