



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño

Ingeniero en Computación

Asignatura:

Programación Estructurada

Actividad 2:

Estructuras de control de Selección

(Evaluar Optimización de código)

Brayan Arturo Rocha Meneses

Matricula:

371049

Ensenada Baja California 10 de Septiembre del 2023

```

#include <iostream>
#include <stdio>

int main()
{
    float calificacion1, calificacion2, calificacion3;
    float promedio;

    printf("Ingresa la primera calificación: ");
    scanf("%f", &calificacion1);

    printf("Ingresa la segunda calificación: ");
    scanf("%f", &calificacion2);

    printf("Ingresa la tercera calificación: ");
    scanf("%f", &calificacion3);

    promedio = (calificacion1 + calificacion2 + calificacion3) / 3;

    if (promedio < 30) {
        printf("Categoría: Repetir\n");
    }
    else {
        if (promedio < 60) {
            printf("Categoría: Extraordinario\n");
        }
        else {
            if (promedio < 70) {
                printf("Categoría: Suficiente\n");
            }

```

```

            else {
                if (promedio < 70) {
                    printf("Categoría: Suficiente\n");
                }
                else {
                    if (promedio < 80) {
                        printf("Categoría: Regular\n");
                    }
                    else {
                        if (promedio < 90) {
                            printf("Categoría: Bien\n");
                        }
                        else {
                            if (promedio < 98) {
                                printf("Categoría: Muy Bien\n");
                            }
                            else {
                                if (promedio <= 100) {
                                    printf("Categoría: Excelente\n");
                                }
                                else {
                                    printf("Error en promedio\n");
                                }
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }

    return 0;
}

```

```
input
Ingresa la primera calificación: 90
Ingresa la segunda calificación: 60
Ingresa la tercera calificación: 60
Categoría: Regular

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
#include <ctime>
#include <cstdlib>

using namespace std;

int main() {
    int jugador, computadora;
    srand(time(0));

    printf("Elije una opcion:\n");
    printf("1. Piedra\n");
    printf("2. Papel\n");
    printf("3. Tijera\n");
    scanf("%d", &jugador);

    computadora = rand() % 3 + 1;

    printf("Jugador eligio: ");
    switch (jugador) {
        case 1:
            printf("Piedra\n");
            break;
        case 2:
            printf("Papel\n");
            break;
        case 3:
            printf("Tijera\n");
            break;
        default:
            printf("Opcion invalida\n");
            return 1;
    }
```

```
    printf("Computadora eligio: ");
    switch (computadora) {
        case 1:
            printf("Piedra\n");
            break;
        case 2:
            printf("Papel\n");
            break;
        case 3:
            printf("Tijera\n");
            break;
        default:
            printf("Opcion invalida\n");
            return 1;
    }

    if (jugador == computadora) {
        printf("Empate\n");
    }
}
```

```

        return 1;
    }
    printf("Computadora eligio: ");
    switch (computadora) {
        case 1:
            printf("Piedra\n");
            break;
        case 2:
            printf("Papel\n");
            break;
        case 3:
            printf("Tijera\n");
            break;
    }

    if (jugador == computadora) {
        printf("Empate!\n");
    } else if ((jugador == 1 && computadora == 3) || (jugador == 2 && computadora == 1) || (jugador == 3 && computadora == 2)) {
        printf("Ganaste!\n");
    } else {
        printf("Computadora gano!\n");
    }

    return 0;
}

```

input

```

3
Jugador eligio: Tijera
Computadora eligio: Papel
Ganaste!

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main() {
    srand(time(0));

    int opcionUsuario;
    int opcionComputadora;

    printf("Juguemos al Chinchampú (Piedra, Papel, Tijera)!\n");
    printf("Elige tu opción:\n");
    printf("1. Piedra\n");
    printf("2. Papel\n");
    printf("3. Tijera\n");
    printf("Ingresa el número de tu elección: ");
    scanf("%d", &opcionUsuario);

    opcionComputadora = rand() % 3 + 1;

    printf("La computadora elige: %d\n", opcionComputadora);

    if (opcionUsuario < 1 || opcionUsuario > 3) {
        printf("Opción no válida.\n");
        return 1;
    }

    if (opcionUsuario == opcionComputadora) {

```

```

printf("2. Papel\n");
printf("3. Tijera\n");
printf("Ingresa el número de tu elección: ");
scanf("%d", &opcionUsuario);

opcionComputadora = rand() % 3 + 1;

printf("La computadora elige: %d\n", opcionComputadora);

if (opcionUsuario < 1 || opcionUsuario > 3) {
    printf("Opción no válida.\n");
    return 1;
}

if (opcionUsuario == opcionComputadora) {
    printf("¡Empate!\n");
} else if ((opcionUsuario == 1 && opcionComputadora == 3) ||
           (opcionUsuario == 2 && opcionComputadora == 1) ||
           (opcionUsuario == 3 && opcionComputadora == 2)) {
    printf("¡Ganaste!\n");
} else {
    printf("La computadora gana!\n");
}

return 0;
}

```

```

input
3. Tijera
Ingresa el número de tu elección: 2
La computadora elige: 1
¡Ganaste!

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

```

#include <iostream>

int main()
{
    int numero1, numero2, numero3;

    printf("Ingresa el primer número: ");
    scanf("%d", &numero1);

    printf("Ingresa el segundo número: ");
    scanf("%d", &numero2);

    printf("Ingresa el tercer número: ");
    scanf("%d", &numero3);

    if (numero1 > numero2 && numero1 > numero3) {
        printf("El primer número (%d) es el mayor.\n", numero1);
    } else if (numero2 > numero1 && numero2 > numero3) {
        printf("El segundo número (%d) es el mayor.\n", numero2);
    } else if (numero3 > numero1 && numero3 > numero2) {
        printf("El tercer número (%d) es el mayor.\n", numero3);
    } else if (numero1 == numero2 || numero1 == numero3 || numero2 == numero3) {
        printf("Hay al menos dos números iguales, o todos son iguales.\n");
    }

    return 0;
}

```

```

input
Ingresa el primer número: 9
Ingresa el segundo número: 5
Ingresa el tercer número: 3
El primer número (9) es el mayor.

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

```
#include <iostream>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int numero1, numero2, numero3;
```

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

```
    scanf("%d", &numero1);
```

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

```
    scanf("%d", &numero2);
```

```
    printf("Ingresa el tercer número: ");
```

```
    scanf("%d", &numero3);
```

```
    if ((numero1 >= numero2 && numero1 <= numero3) || (numero1 <= numero2 && numero1 >= numero3)) {
```

```
        printf("El número del medio es: %d\n", numero1);
```

```
    } else if ((numero2 >= numero1 && numero2 <= numero3) || (numero2 <= numero1 && numero2 >= numero3)) {
```

```
        printf("El número del medio es: %d\n", numero2);
```

```
    } else {
```

```
        printf("El número del medio es: %d\n", numero3);
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

input

```
Ingresa el primer número: 5
```

```
Ingresa el segundo número: 9
```

```
Ingresa el tercer número: 2
```

```
El número del medio es: 5
```

```
...Program finished with exit code 0
```

```
Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int numero1, numero2, numero3;
```

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

```
    scanf("%d", &numero1);
```

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

```
    scanf("%d", &numero2);
```

```
    printf("Ingresa el tercer número: ");
```

```
    scanf("%d", &numero3);
```

```
    if (numero1 <= numero2 && numero1 <= numero3)
```

```
    {
```

```
        printf("%d, ", numero1);
```

```
        if (numero2 <= numero3)
```

```
        {
```

```
            printf("%d, %d\n", numero2, numero3);
```

```
        } else
```

```
        {
```

```
            printf("%d, %d\n", numero3, numero2);
```

```
        }
```

```
    } else if (numero2 <= numero1 && numero2 <= numero3)
```

```

    {
        printf("%d, %d\n", numero3, numero2);
    }
} else if (numero2 <= numero1 && numero2 <= numero3)
{
    printf("%d, ", numero2);
    if (numero1 <= numero3)
    {
        printf("%d, %d\n", numero1, numero3);
    } else
    {
        printf("%d, %d\n", numero3, numero1);
    }
} else
{
    printf("%d, ", numero3);
    if (numero1 <= numero2)
    {
        printf("%d, %d\n", numero1, numero2);
    } else
    {
        printf("%d, %d\n", numero2, numero1);
    }
}

return 0;
}

```

input

4, 7, 9

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

#include <iostream>

void ObtenerSignoYHoroscopo(int mes, int dia)
{
    if ((mes == 3 && dia >= 21) || (mes == 4 && dia <= 19)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Aries.\n");
        printf("Horóscopo del día para Aries: \n");
    } else if ((mes == 4 && dia >= 20) || (mes == 5 && dia <= 20)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Tauro.\n");
        printf("Horóscopo del día para Tauro: \n");
    } else if ((mes == 5 && dia >= 21) || (mes == 6 && dia <= 20)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Géminis.\n");
        printf("Horóscopo del día para Géminis: \n");
    } else if ((mes == 6 && dia >= 21) || (mes == 7 && dia <= 22)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Cáncer.\n");
        printf("Horóscopo del día para Cáncer: \n");
    } else if ((mes == 7 && dia >= 23) || (mes == 8 && dia <= 22)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Leo.\n");
        printf("Horóscopo del día para Leo: \n");
    } else if ((mes == 8 && dia >= 23) || (mes == 9 && dia <= 22)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Virgo.\n");
        printf("Horóscopo del día para Virgo: \n");
    } else if ((mes == 9 && dia >= 23) || (mes == 10 && dia <= 22)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Libra.\n");
        printf("Horóscopo del día para Libra: \n");
    } else if ((mes == 10 && dia >= 23) || (mes == 11 && dia <= 21)) {

```

```

    } else if ((mes == 10 && dia >= 23) || (mes == 11 && dia <= 21)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Escorpio.\n");
        printf("Horóscopo del día para Escorpio: \n");
    } else if ((mes == 11 && dia >= 22) || (mes == 12 && dia <= 21)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Sagitario.\n");
        printf("Horóscopo del día para Sagitario: \n");
    } else if ((mes == 12 && dia >= 22) || (mes == 1 && dia <= 19)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Capricornio.\n");
        printf("Horóscopo del día para Capricornio: \n");
    } else if ((mes == 1 && dia >= 20) || (mes == 2 && dia <= 18)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Acuario.\n");
        printf("Horóscopo del día para Acuario: \n");
    } else {
        printf("Tu signo del zodiaco es Piscis.\n");
        printf("Horóscopo del día para Piscis: \n");
    }
}

int main()
{
    int mes, dia;

    printf("Ingresa tu mes de nacimiento (1-12): ");
    scanf("%d", &mes);

    printf("Ingresa tu día de nacimiento (1-31): ");
    scanf("%d", &dia);

```

```

    } else if ((mes == 12 && dia >= 22) || (mes == 1 && dia <= 19)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Capricornio.\n");
        printf("Horóscopo del día para Capricornio: \n");
    } else if ((mes == 1 && dia >= 20) || (mes == 2 && dia <= 18)) {
        printf("Tu signo del zodiaco es Acuario.\n");
        printf("Horóscopo del día para Acuario: \n");
    } else {
        printf("Tu signo del zodiaco es Piscis.\n");
        printf("Horóscopo del día para Piscis: \n");
    }
}

int main()
{
    int mes, dia;

    printf("Ingresa tu mes de nacimiento (1-12): ");
    scanf("%d", &mes);

    printf("Ingresa tu día de nacimiento (1-31): ");
    scanf("%d", &dia);

    ObtenerSignoYHoroscopo(mes, dia);

    return 0;
}

```

input

```

Ingresa tu mes de nacimiento (1-12): 9
Ingresa tu día de nacimiento (1-31): 17
Tu signo del zodiaco es Virgo.
Horóscopo del día para Virgo:

```