

SEMANA # 6 CICLO WHILE & SETENCIA CASE

El while es un ciclo que existe en casi todos los lenguajes de programación y se lee como “**EJECUTE ESTO MIENTRAS**” y es en ese mientras donde se pone la condición que controlará las veces que el ciclo se va a ejecutar.

Todo while tiene **UNA VARIABLE DE CONTROL** que deberá ser inicializada antes de la declaración del while, si esta variable **no se inicializa** el ciclo **NUNCA** se ejecutará. Así se declara un while:

```
while (op != 3)
```

Súper sencillo, dentro del paréntesis va la condición, en el ejemplo anterior dice que todo lo que esté dentro del while se ejecutará siempre y cuando op sea _____ a 3, recuerdan ese !=

Ahora veamos un ejemplo:

```
#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    int numeros, valor, acumulador=0, vueltas=1;
    cout << "Ingrese la cantidad de numeros que desea sumar: " << endl;
    cin >> numeros;
    cout << "Ingrese " << numeros << " numero(s)\n\n";

    while (vueltas <= numeros) {
        cin >> valor; //acumula el valor de los numeros
        cout << "\n";
        acumulador = acumulador + valor; //suma los valores ingresados
        vueltas = vueltas + 1; //indica cantidad de veces que se repite el ciclo
    }

    cout << "\n\n Suma de los numeros ingresados es: " << acumulador << endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

Ahora bien, para hacer un menú de opciones en C++ necesitaremos de dos cosas:

1. Un ciclo while.
2. Sentencias case.

La sentencia case emplean un switch que permite ejecutar algo a partir de la selección del usuario, veamos un ejemplo:

```
/*Realice un programa que lea un menu para sumar y restar dos numeros
ingresados por el usuario*/

#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    int num1, num2, resultado = 0;
    int op=1;
    while (op != 3) { //Mientras opcion sea diferente de 3(salir)
        system("cls");//pausa cada vez que se ingrese a una opcion de menu
        cout << " ***** MENU PRINCIPAL*****\n\n";
        cout << " 1. Sumar dos numeros\n\n";
        cout << "2 . Restar dos numeros\n\n";
        cout << "3 . Salir  \n\n";
        cout << "Elija una opcion: ";
        cin >> op;

        switch (op) { //permite ingresar a la opcion elegida
            case 1://equivale a la primera opcion de menu
                system("cls");
                cout << "Digite el primer numero: " << endl;
                cin >> num1;
                cout << "Digite el segundo numero: " << endl;
                cin >> num2;
                resultado = num1 + num2;
                cout << "El resultado de la suma es: " << resultado << endl;
                system("pause");//pause para revisar resultado
                break; //permite terminar la ejecucion del case y devolver al menu

            case 2:
                system("cls");
                cout << "Digite el primer numero: " << endl;
                cin >> num1;
                cout << "Digite el segundo numero: " << endl;
                cin >> num2;
                resultado = num1 - num2;
                cout << "El resultado de la resta es: " << resultado << endl;
                system("pause");
                break;
        }
    }
}
```

```
/*Cree un menu para calcular el area de un cuadrado,rectangulo,rombo y
diametro de la circunferencia*/

#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;
int main(){
    float Resultado=0;
    float Pi = 3.14159;
    int Op=1;
    int LADO1, LADO2;

    while (Op != 5)
    {
        system("cls");
        cout << "          MENÚ PRINCIPAL \n\n";
        cout << "1. Calcular El Area De Un Cuadrado \n\n";
        cout << "2. Calcular El Area De Un Rectangulo \n\n";
        cout << "3. Calcular El Area De Un Rombo \n\n";
        cout << "4. Calcular El Diametro De La Circunferencia \n\n";
        cout << "5. Salir \n\n";
        cout << "Elija la Opción Que Desea ejecutar: ";
        cin >> Op;

        switch (Op)
        {
            case 1:
                system("cls");
                cout << " Digite El Lado Del Cuadrado: "<<endl;
                cin >> LADO1;

                Resultado = LADO1 * LADO1;
                cout << "\n\n El Resultado Del Area  Es: " << Resultado;
                system("pause");
                break;

            case 2:
                system("cls");
                cout << " Digite El Largo Del Rectangulo: "<<endl;
                cin >> LADO1;
                cout << "\n\n Digite El Ancho Del Rectangulo: ";
                cin >> LADO2;
                Resultado = LADO1 * LADO2;
                cout << "\n\n El Resultado Del Area Es: " << Resultado;
                system("pause");

                break;
```

```
case 3:
    system("cls");
    cout << " Digite La Diagonal Mayor Del Rombo: ";
    cin >> LAD01;
    cout << "\n\n Digite La Diagonal Menor Del Rombo: ";
    cin >> LAD02;
    Resultado = LAD01 * LAD02 / 2;
    cout << "\n\n El Resultado Del Area Es: " << Resultado;
    system("pause");
    break;

case 4:
    system("cls");
    cout << " Digite El Radio De La Circuferencia Del Circulo: "<<endl;
    cin >> LAD01;

    Resultado = 2 * Pi * LAD01;
    cout << "\n\n EL Resultado De La Circuferencia Es: " << Resultado;
    system("pause");
    break;
}
```

```
/* Mostrar los meses del año, pidiéndole al usuario un número entre (1-12),
y mostrar el mes al que corresponde. */

#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    int numero;

    cout << "Digite un numero entre [1-12]: ";
    cin >> numero;

    switch (numero) {
        case 1: cout << "Enero\n";break;
        case 2: cout << "Febrero\n";break;
        case 3: cout << "Marzo\n";break;
        case 4: cout << "Abril\n";break;
        case 5: cout << "Mayo\n";break;
        case 6: cout << "Junio\n";break;
        case 7: cout << "Julio\n";break;
        case 8: cout << "Agosto\n";break;
        case 9: cout << "Septiembre\n";break;
```

```
case 10: cout << "Octubre\n";break;
case 11: cout << "Noviembre\n";break;
case 12: cout << "Diciembre\n";break;
default: cout << "No existe mes para ese numero\n";break;
}
system("pause");
return 0;
}
```