

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN





¿Qué aprendimos la sesión anterior?





# Programas utilizando estructuras repetitivas

## 1.- WHILE Y DO-WHILE

- Realice un programa donde pida el ingreso de 10 números y halle la suma de los números pares:
- Realice la suma de n números menores a 20

## 2.- FOR

- Muestre la serie del 1 al 10 de forma descendente.



# CREACIÓN DE MENU DE OPCIONES

## Switch y Do – While

Fundamentos de Programación

**Semana 11**

ucontinental.edu.pe



# Propósito

Identifica la sintaxis y empleo de estructuras repetitivas en el lenguaje de programación C++ para la construcción de menú de opciones utilizando las estructuras switch y do-while.





# Agenda del día

## 1. Menú de Opciones

- Switch
- Do – While

## 2. Ejercicios



# CREACIÓN DE MENÚ DE OPCIONES





# Creación de Menu de Opciones

En el desarrollo de menú de opciones, el usuario debe de elegir de una gama de alternativas una opción y el programa desarrollará el proceso de dicha opción, mostrando el resultado deseado.

Para la creación de menú de opciones se utiliza la estructura SWITCH y DO – WHILE, ambas estructuras combinadas harán que el menú de opciones sea vista de forma optima.

```
MENU DE AREAS

1.- Area de un Cuadrado.
2.- Area de un Rectangulo.
3.- Area de un Triangulo.
4.- Salir.
Opcion :
```





# Estructuras de Menú de Opciones

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      //Declaración de Variables
6
7      int op;
8
9
10
11  do
12  {
13      //Armando el Menu de Opciones
14
15      //proceso
16
17      switch(op)
18      {
19          case 1:
20
21          break;
22          case 2:
23
24          break;
25          case 3:
26
27          break;
28      }
29
30      while(Condicion);
31
32      return 0;
33 }
```

Variable **OP** de tipo **INT** para la estructura **SWITCH**

En esta parte se arma el menú de opciones es decir se mostrarán las operaciones y el usuario deberá elegir una opción:

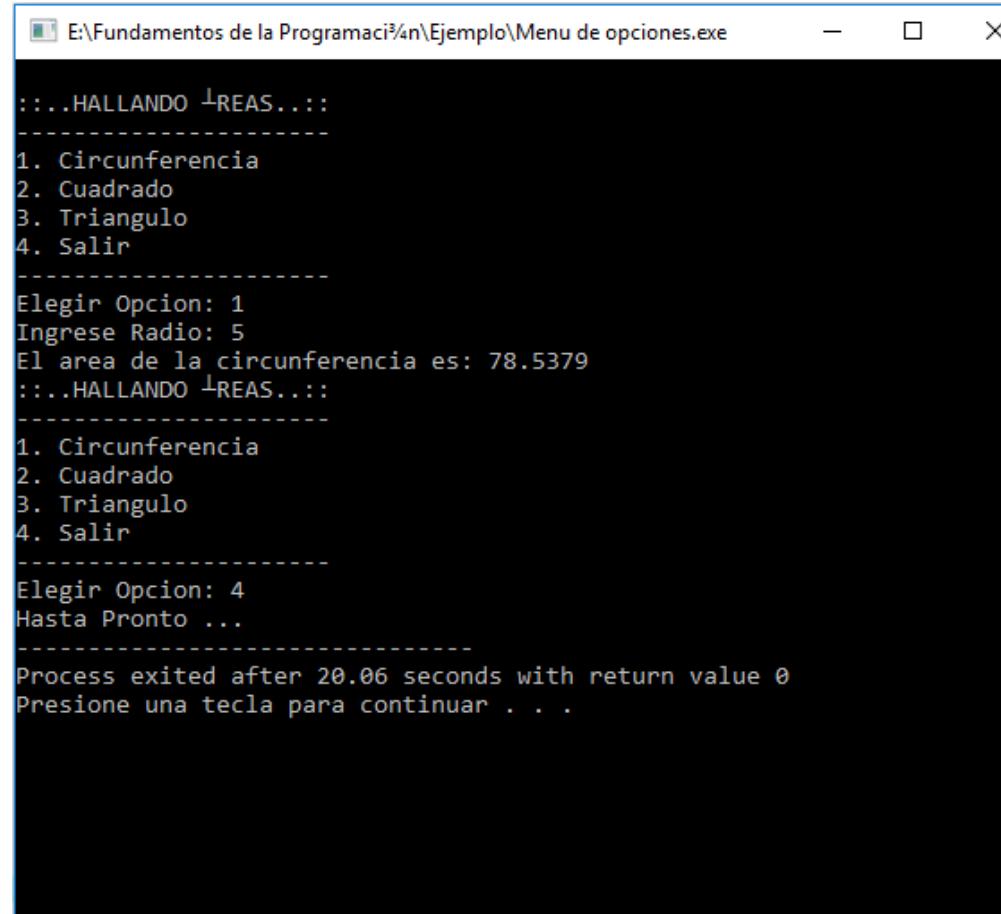
En el **SWITCH** se empieza a desarrollar cada caso del menú.

La Condición de **DO-WHILE** va a depende la cantidad de casos que tendrá el menú de opciones y se utilizará el operador diferente (**!=**)  
Ejemplo:  
(**OP!=4**)

```
...HALLANDO REAS...
-----
1. Circunferencia
2. Cuadrado
3. Triangulo
4. Salir
-----
Elegir Opcion: _
```

# Ejemplo: Menú de Opciones

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     //Declaración de Variables
6     int op, num;
7     float r, l, b,h;
8     //Armando el Menu de Opciones
9     do
10     {
11         cout<<endl<<"::..HALLANDO ÁREAS...:"<<endl;
12         cout<<"-----"<<endl;
13         cout<<"1. Circunferencia"<<endl;
14         cout<<"2. Cuadrado"<<endl;
15         cout<<"3. Triangulo"<<endl;
16         cout<<"4. Salir"<<endl;
17         cout<<"-----"<<endl;
18         cout<<"Elegir Opcion: ";
19         cin>>op;
20         //proceso
21         switch(op)
22         {
23             case 1:
24                 cout<<"Ingrese Radio: ";
25                 cin>>r;
26                 cout<<"El area de la circunferencia es: "<<3.141516*(r*r);
27                 break;
28             case 2:
29                 cout<<"Ingrese Lado: ";
30                 cin>>l;
31                 cout<<"El area del cuadrado es: "<<l*l;
32                 break;
33             case 3:
34                 cout<<"Ingrese base: ";
35                 cin>>b;
36                 cout<<"Ingrese altura: ";
37                 cin>>h;
38                 cout<<"El area del triangulo es: "<<(b*h)/2;
39                 break;
40             }
41         }
42         while(op!=4);
43         cout<<"Hasta Pronto ...";
44         return 0;
45     }
```



```
::..HALLANDO ÁREAS...:
-----
1. Circunferencia
2. Cuadrado
3. Triangulo
4. Salir
-----
Elegir Opcion: 1
Ingrese Radio: 5
El area de la circunferencia es: 78.5379
::..HALLANDO ÁREAS...:
-----
1. Circunferencia
2. Cuadrado
3. Triangulo
4. Salir
-----
Elegir Opcion: 4
Hasta Pronto ...
-----
Process exited after 20.06 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```



# **Ejercicios de: While, Do-While y For**





# Elaborar los siguientes programas

1. Diseñe el siguiente menú de opciones, el programa debe de pedir el ingreso de dos números.

Menú de opciones:

=====

- 1.- Mostrar el mayor número.
- 2.- Hallar la raíz quinta de la suma.
- 3.- Hallar el producto de ambos entre su diferencia.



# Solución:

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     //Declaración de Variables
6     int op, num1,num2;
7     float r, rz;
8     //Armando el Menu de Opciones
9     do
10    {
11        cout<<endl<<":...MENU DE OPCIONES..."<<endl;
12        cout<<"-----"<<endl;
13        cout<<"1. Mostrar el mayor número"<<endl;
14        cout<<"2. Hallar la raiz quinta de la suma"<<endl;
15        cout<<"3. Producto de ambos entre su diferencia"<<endl;
16        cout<<"4. Salir"<<endl;
17        cout<<"-----"<<endl;
18        cout<<"Elegir Opcion: ";
19        cin>>op;
20        //proceso
21        switch(op)
22        {
23            case 1:
24                cout<<"Ingrese numero 01: ";
25                cin>>num1;
26                cout<<"Ingrese numeros 02: ";
27                cin>>num2;
28                if(num1>num2)
29                {
30                    cout<<"El mayor es: "<<num1;
31                }
32                else
33                {
34                    cout<<"El mayor es: "<<num2;
35                }
36                break;
```

```
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58 }

case 2:
    cout<<"Ingrese numero 01: ";
    cin>>num1;
    cout<<"Ingrese numeros 02: ";
    cin>>num2;
    rz=pow((num1+num2),0.2);
    cout<<"La Raiz quinta de la suma es: "<<rz;
    break;
case 3:
    cout<<"Ingrese numero 01: ";
    cin>>num1;
    cout<<"Ingrese numeros 02: ";
    cin>>num2;
    r=(num1*num2)/(num1-num2);
    cout<<"El producto de ambos entre su diferencia es: "<<r;
    break;
}
while(op!=4);
cout<<"Hasta Pronto ...";
return 0;
```



# Preguntas





# Reflexionemos



**ucontinental**.edu.pe

