



Universidad
Continental

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:

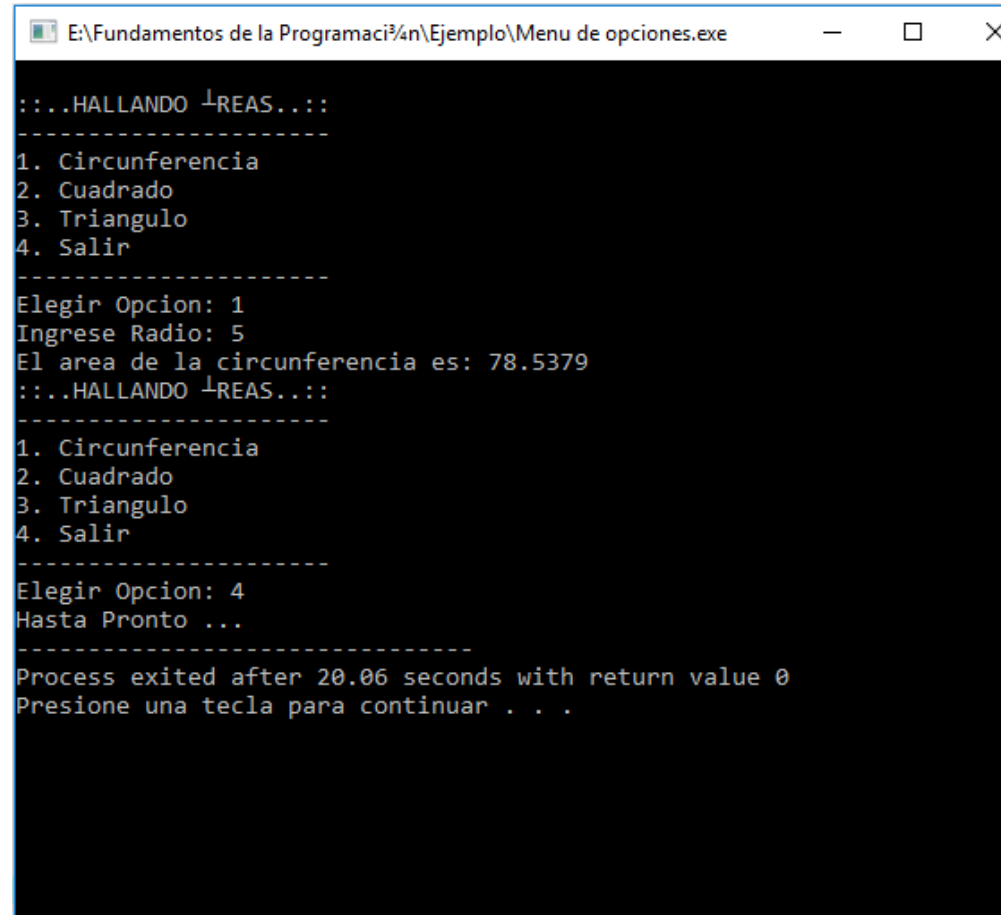
En el **SWITCH** se empieza a desarrollar cada caso del menú.

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 solicitar 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

