



Universidad
Continental

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN





¿Qué aprendimos la
sesión anterior?





Responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué características tiene una función?
- ¿Una función puede retornar dos valores a la vez?
- ¿Un programa se puede programar con función o procedimiento?



MÓDULOS PARA LA PROGRAMACIÓN

Creación de menú de opciones con módulos de programa

Fundamentos de Programación

Semana 11

ucontinental.edu.pe



Propósito

Reconoce la importancia de la creación de menú de opciones con módulos de programa la programación con C++.





Agenda del día

1

Definición de menú de opciones

2

Ejemplo de menú de opciones



Definición de menú de opciones



Definición de menú opciones

Un menú es una lista de opciones que el usuario puede elegir para realizar determinadas tareas, sin considerar un orden secuencial específico, o simplemente finalizar el proceso (SALIR).

```
MENU DE AREAS

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

Opcion :
```




Ejemplo de menú de opciones con funciones



Elaborar un programa que muestre el menú de opciones de las operaciones aritméticas

```
1  /*menu cn funciones*/
2  #include<iostream>
3  using namespace std;
4  int suma(int n1, int n2)
5  { return n1+n2; }
6  int resta(int n1, int n2)
7  { return n1-n2; }
8  int multiplicacion(int n1, int n2)
9  { return n1*n2; }
10 int main()
11 { int n1,n2,opc;
12   do
13   { system("cls"); //limpia la pantalla
14     cout<<"*****MENU*****\n";
15     cout<<"* 1.Suma          *\n";
16     cout<<"* 2.Resta          *\n";
17     cout<<"* 3.Multiplicacion *\n";
18     cout<<"* 4.Salir          *\n";
19     cout<<"*****\n";
20     cout<<"\n";
21     cout<<"Ingrese opcion: ";
22     cin>>opc;
23     switch(opc)
24     { case 1: cout<<"Ing. num1: ";
25               cin>>n1;
26               cout<<"Ing. num2: ";
27               cin>>n2;
28               cout<<"Suma : "<<suma(n1,n2)<<"\n";
29               break;
30     case 2: cout<<"Ing. num1: ";
31               cin>>n1;
32               cout<<"Ing. num2: ";
33               cin>>n2;
34               cout<<"Resta : "<<resta(n1,n2)<<"\n";
35               break;
36     case 3: cout<<"Ing. num1: ";
37               cin>>n1;
38               cout<<"Ing. num2: ";
39               cin>>n2;
40               cout<<"Multiplicacion : "<<multiplicacion(n1,n2)<<"\n";
41               break;
42     case 4: cout<<"\n...Saliendo\n";
43             //switch
44             system("pause");//pausar
45     }while(opc!=4);
46     return 0;
47 }
```

```
C:\Users\Alumno\Documents\Sin No...
*****MENU*****
* 1.Suma          *
* 2.Resta          *
* 3.Multiplicacion *
* 4.Salir          *
*****

Ingrese opcion: 3
Ing. num1: 20
Ing. num2: 30
Multiplicacion : 600
Presione una tecla para continuar . .
```



Ejercicio

Elabore un programa, el cual permita calcular el monto a pagar para que compre manzanas en una frutería, con descuento según la siguiente tabla.

Numero de Kilos comprados	% de Descuento
0 – 2	0%
2.01 – 5	10%
5.01 – 10	15%
10.01 en adelante	20%



Ejemplo de menú de opciones con procedimientos



Elaborar un programa que muestre el menú de opciones:

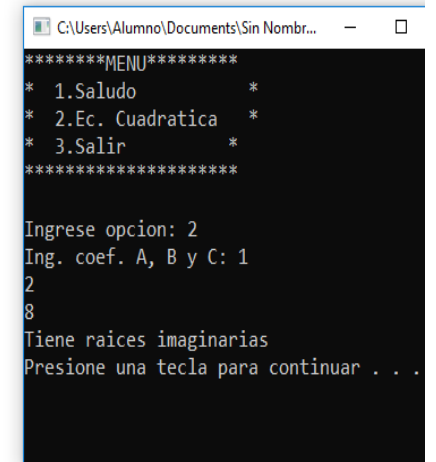
MENU

1. Saludo
2. Ecuación Cuadrática
3. Salir



```
1  /*menu con procedimientos*/
2  #include<iostream>
3  #include<cmath>
4  using namespace std;
5  //variable global: se puede usar en cualquier parte del program
6  string nombre;
7  //declarar procedimientos
8  void saludo()
9  { cout<<"Ing. nombre: ";
10   cin>>nombre;
11 }
12 void ecuaCuadratica()
13 { double a,b,c,x1,x2,d;
14   cout<<"Ing. coef. A, B y C: ";
15   cin>>a>>b>>c;
16   d=b*b-4*a*c; //discriminante
17   if(d>=0)
18   { x1=(-b+sqrt(b*b-4*a*c))/(2*a);
19     x2=(-b-sqrt(b*b-4*a*c))/(2*a);
20     cout<<"x1 = "<<x1<<"\n";
21     cout<<"x2 = "<<x2<<"\n";
22   }
23   else
24     cout<<"Tiene raices imaginarias\n";
25 }
26 void despedida()
27 { cout<<"Hasta pronto "<<nombre<<"...\n";
28 }
```

```
29 void opciones()
30 { int opc;
31   char r;
32   do
33   { system("cls"); //limpia la pantalla
34     cout<<"*****MENU*****\n";
35     cout<<"* 1.Saludo * \n";
36     cout<<"* 2.Ec. Cuadratica * \n";
37     cout<<"* 3.Salir * \n";
38     cout<<"*****\n";
39     cout<<"\n";
40     cout<<"Ingrese opcion: ";
41     cin>>opc;
42     switch(opc)
43     { case 1: saludo(); break;
44       case 2: ecuaCuadratica(); break;
45       case 3: cout<<"Esta seguro que desea salir (s/n): ";
46               cin>>r;
47               if(r=='s')
48                 despedida();
49               else
50                 opciones();
51     }
52     system("pause");
53   }while(opc!=3);
54 }
55 int main()
56 { opciones();
57   return 0; }
```





Ejercicio

Elabore un programa que muestre el menú siguiente

```
C:\Users\Docente\Desktop\Sin Nombre2.exe
*****MENU*****
* 1. Saludo      *
* 2. Divisores   *
* 3. Salir       *
*****
Ing. opcion:2
Ingrese numero:24
Divisores:
1
2
3
4
6
8
12
24
nro. de divisores: 8
Suma de divisores: 60
Promedio de divisores: 7
Presione una tecla para continuar . . .
```



Preguntas





Reflexionemos



ucontinental.edu.pe