



Estructuras de control para la programación: Estructuras de control selectiva para la creación de menú de opciones

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN



Teoría

Reconoce la sintaxis de la creación de menú de opciones en programas con estructura de control para la programación selectivas: Simple, Compuesta y Múltiple, en el lenguaje de programación



RECUERDA: Semana4Programa1.cpp

Menú de opciones

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main( )
5  {
6      setlocale(LC_CTYPE,"Spanish");
7
8      int op;
9
10     cout<<"----- MENÚ DE OPCIONES -----\\n\\n";
11     cout<<"1. Procesar."<<"\\n";
12     cout<<"2. Salir."<<"\\n";
13
14     cout<<"Ingrese opción (1 o 2):\\t\\t";
15     cin>>op;
16
17     if(op==1 || op==2) //VALIDAR
18     {
19         switch(op)
20         {
21             case 1: {
22                 //PROCESAR: Ingresar, validar, calcular, mostrar
23
24                 }break;
25
26             case 2: {
27                 //SALIR
28                 cout<<"Gracias...!. Vuelva pronto."<<endl;
29                 }break;
30         }
31     }
32     else
33     {
34         cout<<"\\nERROR. Debe ser 1 o 2.\\n";
35     }
36     cout<<"\\n";
37
38     return 0;
39 }
```

Mostrar opciones de menú

Capturar opción

Validar que opción sea 1 o 2

En el case 1 es la opción Procesar

En el case 2 es la opción Salir



RECUERDA: Semana4Programa2.cpp

Sub Menú de opciones

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main( )
5 {
6     setlocale(LC_CTYPE, "Spanish");
7
8     int op, opc;
9
10    cout<<"----- MENÚ PRINCIPAL -----\\n\\n";
11    cout<<"1. Procesar."<<"\\n";
12    cout<<"2. Salir."<<"\\n";
13
14    cout<<"Ingrese opción (1 o 2):\\t\\t";
15    cin>>op;
16
17    if(op==1 || op==2) //VALIDAR
18    {
19        switch(op)
20        {
21            case 1: {
22                cout<<"----- SUB MENÚ -----\\n\\n";
23                cout<<"1. Calcular."<<"\\n";
24                cout<<"2. Volver."<<"\\n";
25
26                cout<<"Ingrese opción (1 o 2):\\t\\t";
27                cin>>opc;
28
29                if(opc==1 || opc==2) //VALIDAR
30                {
31                    switch(opc)
32                    {
33                        case 1: {
34                            //PROCESAR: Ingresar, validar, calcular, mostrar
35                            }break;
36
37                        case 2: {
38                            //SALIR
39                            cout<<"Gracias...!. Vuelva pronto."<<endl;
40                            }break;
41
42                        }
43                    }
44                    else
45                    {
46                        cout<<"\\nERROR. Debe ser 1 o 2.\\n";
47                    }break;
48
49                    case 2: {
50                        //SALIR
51                        cout<<"Gracias...!. Vuelva pronto."<<endl;
52                        }break;
53
54                }
55            }
56            else
57            {
58                cout<<"\\nERROR. Debe ser 1 o 2.\\n";
59
60                cout<<"\\n";
61                return 0;
62            }
63        }
64    }
65 }
```

Mostrar opciones de menú principal

Capturar opción de menú principal

Validar que opción sea 1 o 2

Case 1 del menú principal para el Sub Menú

Captura y Valida que opción sea del Sub Menú

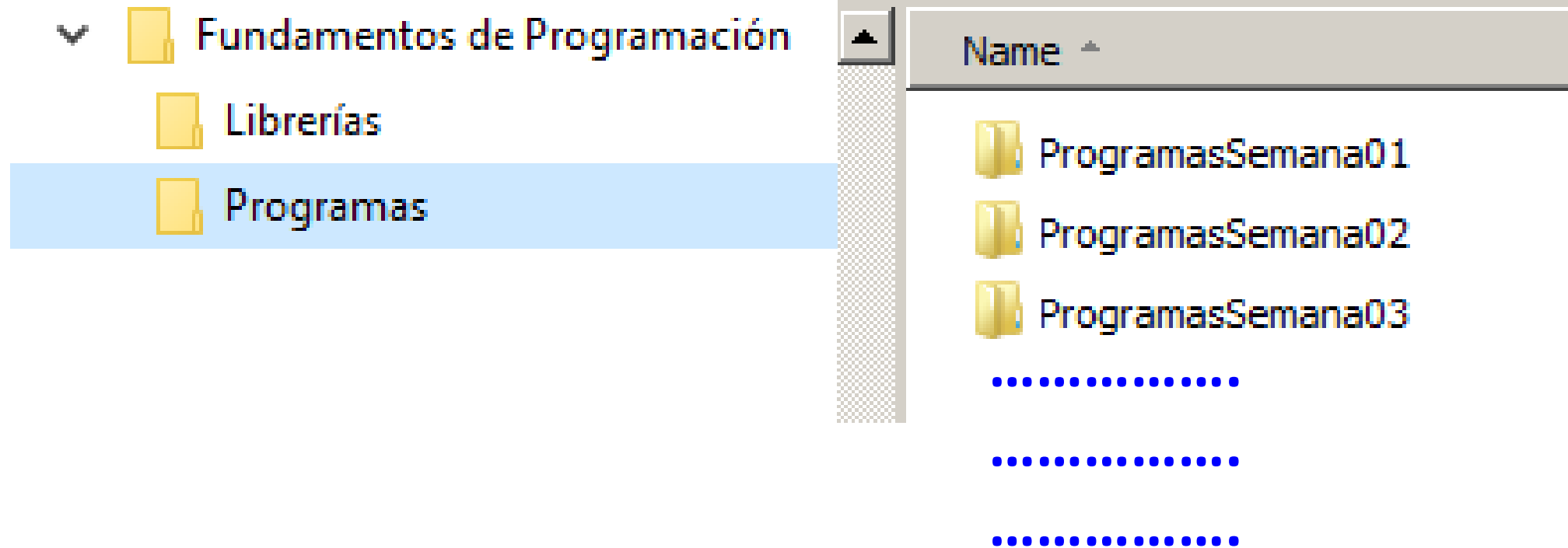
Case 1 para Calcular en el Sub Menú

Case 2 para salir del Sub Menú

En el case 2 es la opción Salir del Menú principal



Recomendación para crear los programas:



Ahora, elaboremos los programas ejemplos..!



Nombre Programa: Semana4Programa3.cpp

Menú ventas por genero

Referencia de Solución:

Carpeta: Programas Semana 03

Nombre Proyecto: Proyecto9_VentasGenero

Nombre Programa: Programa9_VentasGenero

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     double precioProd, bono, MBruto, Mbono, Mtotal, dcto, MDcto;
7     int cantProd;
8     char genero;
9     string nombreClie;
10    int op;
11
12    cout<<"\t\t MENU DE OPCIONES \n";
13    cout<<"-----\n";
14    cout<<"1. Procesar."<<endl;
15    cout<<"2. Salir"<<endl;
16
17    cout<<"Ingrese opcion: ";
18    cin>>op;
19
20    if(op == 1 || op == 2 )
21    {
22        switch(op)
23        {
24            case 1: {
25                cout<<"-----\n";
26                cout<<"Ingrese Nombre Cliente: ";
27                cin>>nombreClie;
28
29                cout<<"Ingrese cantidad: ";
30                cin >> cantProd;
31
32                if(cantProd > 0)
33                {
34                    cout<<"Ingrese precio: ";
35                    cin>>precioProd;
36
37                    if(precioProd > 0)
38                    {
39                        cout<<"Ingrese inicial genero: ";
40                        cin>>genero;
41
42                        if(genero == 'F' || genero == 'f' || genero == 'M' || genero == 'm')
43                        {
44                            switch(genero)
45                            {
46                                case 'F':
47                                case 'f': {
48                                    bono = 0.2;
49
50                                    if(cantProd <= 10)
51                                        dcto = 0.3;
52                                    else
53                                        dcto = 0.4;
54                                }
55                                case 'M':
56                                case 'm': {
57                                    bono = 0.18;
58
59                                    if(cantProd <= 10)
60                                        dcto = 0.2;
61                                    else
62                                        dcto = 0.5;
63                                }
64                                break;
65                            }
66
67                            MBruto = cantProd * precioProd;
68                            Mbono = MBruto * bono;
69                            MDcto = MBruto * dcto;
70                            Mtotal = MBruto - Mbono - MDcto;
71
72                            cout<<endl<<"El monto bruto es: "<< MBruto <<endl;
73                            cout<<endl<<"El monto de bono es: "<< Mbono <<endl;
74                            cout<<endl<<"El monto de descuento es: "<< MDcto <<endl;
75                            cout<<endl<<"El monto total es: "<< Mtotal <<endl;
76                        }
77                        else
78                            cout<<"ERROR en genero. Debe ser F o f o M o m.";
79                    }
80                }
81                else
82                    cout<<endl<<"ERROR en precio. Precio debe ser >0."<<endl;
83            }
84            case 2: {
85                cout<<"Gracias..Vuelva pronto..!"<<endl;
86                break;
87            }
88        }
89    }
90    else
91        cout<<endl<<"ERROR en opcion. Opcion debe ser 1 o 2."<<endl;
92
93    return 0;
94 }
```

```
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101 }
```



Nombre Programa: Semana4Programa4.cpp

Menú y submenú de Cajero

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main( )
5  {
6      setlocale(LC_CTYPE,"Spanish");
7
8      int op, opc;
9      float mdp, mrt, msd = 0;
10
11      cout<<"----- MENÚ DE OPCIONES -----\\n\\n";
12      cout<<"1. Procesar."<<"\\n";
13      cout<<"2. Salir."<<"\\n";
14
15      cout<<"Ingrese opción (1 o 2):\\t\\t";
16      cin>>op;
17
18      if(op==1 || op==2) //VALIDAR
19      {
20          switch(op)
21          {
22              case 1: { //PROCESAR: Ingresar, validar, calcular, mostrar
23                  cout << "\\n";
24                  cout << "==== SUB MENÚ CAJERO ====\\n";
25                  cout << "1. Depositar" << endl;
26                  cout << "2. Retirar" << endl;
27                  cout << "3. Saldo" << endl;
28                  cout << "4. Salir" << endl;
29
30                  cout << "\\nSeleccione Opcion:\\t\\t";
31                  cin >> opc;
32
33                  if(opc>1 || opc<4) //VALIDAR
34                  {
35                      switch (opc)
36                      {
37                          case 1: { cout << "Ingrese monto a depositar:\\t";
38                                  cin >> mdp;
39
40                                  if (mdp > 0)
41                                      msd = msd + mdp;
42                                  else
43                                      cout << "Error. Vuelva a ingresar." << endl;
44                                  }break;
45
```

```
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
}

case 2: { cout << "Ingrese monto a retirar:\\t";
          cin >> mrt;

          if (mrt > 0)
              if (mrt <= msd)
                  msd = msd - mrt;
              else
                  cout << "no tiene saldo suficiente." << endl;
          else
              cout << "Error. Vuelva a ingresar." << endl;
          }break;

case 3: { cout << "Su saldo es:\\t\\t\\t" << msd << endl;
          }break;

case 4: { cout << "\\t\\t\\t Gracias..!! \\n" << endl;
          }break;
        }
    }
    else
        cout<<"\\nERROR. Debe ser 1 o 2.\\n";
    }break;

case 2: { //SALIR
          cout<<"Gracias..!. Vuelva pronto."<<endl;
          }break;
        }
    }
    else
        cout<<"\\nERROR. Debe ser 1 o 2.\\n";
    }

cout<<"\\n";

return 0;
}
```



Conclusiones

Estructura de Control Selectiva Para crear Menú de opciones

El usuario puede elegir en cualquier orden una opción de menú.

Se puede crear Sub Menú

Combina el uso Selectiva: Simple, Compuesta y Múltiple

Programa

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main( )
5 {
6     setlocale(LC_CTYPE,"Spanish");
7
8     int op, opc;
9     float mdp, mrt, msd = 0;
10
11     cout<<"----- MENÚ DE OPCIONES -----<end>";
12     cout<<"1. Procesar.<end>";
13     cout<<"2. Salir.<end>";
14
15     cout<<"Ingrese opción (1 o 2):<end>";
16     cin>>op;
17
18     if(op==1 || op==2) //VALIDAR
19     {
20         switch(op)
21         {
22             case 1: { //PROCESAR: Ingresar, validar, calcular, mostrar
23                 cout<<"==== SUB MENÚ CAJERO =====<end>";
24                 cout<<"1. Depositar.<end>";
25                 cout<<"2. Retirar.<end>";
26                 cout<<"3. Saldo.<end>";
27                 cout<<"4. Salir.<end>";
28
29                 cout<<"\nSeleccione Opción:<end>";
30                 cin>>opc;
31
32                 if(opc==1 || opc==4) //VALIDAR
33                 {
34                     switch (opc)
35                     {
36                         case 1: { cout<<"Ingrese monto a depositar:<end>";
37                                 cin>>mdp;
38                                 if (mdp > 0)
39                                 {
40                                     msd = msd + mdp;
41                                     cout<<"Error. Vuelva a ingresar.<end>";
42                                 }break;
43                             }
44                         case 2: { cout<<"Ingrese monto a retirar:<end>";
45                                 cin>>mrt;
46                                 if (mrt > 0)
47                                 {
48                                     if (mrt <= msd)
49                                     {
50                                         msd = msd - mrt;
51                                         cout<<"no tiene saldo suficiente.<end>";
52                                     }else
53                                     {
54                                         cout<<"Error. Vuelva a ingresar.<end>";
55                                     }break;
56                                 }
57                         case 3: { cout<<"Su saldo es:<end>";
58                                 cout<<msd<<"<end>";
59                                 }break;
60                         case 4: { cout<<"\t\t\t Gracias...!! \n"<end>";
61                                 }break;
62                     }
63                 }
64                 else
65                 {
66                     cout<<"\nERROR. Debe ser 1 o 2.<end>";
67                     }break;
68                 }
69             case 2: { //SALIR
70                 cout<<"Gracias...!. Vuelva pronto.<end>";
71                 }break;
72             }
73         }
74     }
75     else
76     {
77         cout<<"\nERROR. Debe ser 1 o 2.<end>";
78         cout<<"\n";
79     }
80     return 0;
81 }
82
83 }
```





Práctica

Crea programas con menú de opciones y con estructuras de control para la programación selectivas: Simple, Compuesta y Múltiple en el lenguaje de programación C/ C++.



Desarrollamos la Guía Práctica 04

Guía práctica N°04

Fundamentos de Programación

Primera Unidad: Estructuras de control para la programación: secuencial y selectiva

Sección :	Apellidos :
Docente :	Nombres :
	Fecha : / / Duración: 100 min
	Tipo de práctica: Individual (x) Grupal ()

Instrucciones: Lea detenidamente cada enunciado y desarrolle lo solicitado.
Utilizar el Dev C++ para el desarrollo de los siguientes programas

1. Elaborar un programa usando menú de opciones, para ingresar una nota (del 1 al 10) muestre la condición del alumno de acuerdo a la siguiente tabla:

Nota	Condición
0	Reprobado
1 – 5	Insuficiente
6	Aprobado
7	Bueno
8	Bueno
9	Distinto
10	Sobresaliente

Carpeta: Programas Semana 04
Nombre Proyecto: Proyecto3_CondicionAlumno
Nombre Programa: Programa3_CondicionAlumno

2. Elaborar un programa usando menú de opciones para una empresa, que dará aumentos a los sueldos de sus empleados según la categoría de su contrato actual. Mostrar el nuevo sueldo.

Clave de categoría	Categoría	Aumento %
S	Sindicalizado	20
C	Confianza	10
D	Directivo	5
E	Ejecutivo	0

Carpeta: Programas Semana 04
Nombre Proyecto: Proyecto4_CategoriaSueldo
Nombre Programa: Programa4_CategoriaSueldo

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- JOYANES, L. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.
- Beekman, G., Pacheco, R. y Tabora, A. (2008). Introducción a la computación. México: Pearson Educación.



Evaluación 1

Indicaciones para su desarrollo



Conclusiones

Estructura de Control Selectiva Para crear Menú de opciones

El usuario puede elegir en cualquier orden una opción de menú.

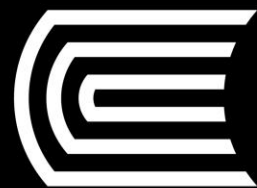
Se puede crear Sub Menú

Combina el uso Selectiva: Simple, Compuesta y Múltiple

Programa

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main( )
5 {
6     setlocale(LC_CTYPE, "Spanish");
7
8     int op, opc;
9     float mdp, mrt, msd = 0;
10
11     cout << "----- MENÚ DE OPCIONES ----- \n\n";
12     cout << "1. Procesar." << "\n";
13     cout << "2. Salir." << "\n";
14
15     cout << "Ingrese opción (1 o 2): \t\t";
16     cin >> op;
17
18     if (op == 1 || op == 2) //VALIDAR
19     {
20         switch (op)
21         {
22             case 1: { //PROCESAR: Ingresar, validar, calcular, mostrar
23                 cout << "\n";
24                 cout << "==== SUB MENÚ CAJERO ==== \n\n";
25                 cout << "1. Depositar" << endl;
26                 cout << "2. Retirar" << endl;
27                 cout << "3. Saldo" << endl;
28                 cout << "4. Salir" << endl;
29
30                 cout << "Seleccione Opción: \t\t";
31                 cin >> opc;
32
33                 if (opc == 1 || opc == 4) //VALIDAR
34                 {
35                     switch (opc)
36                     {
37                         case 1: { cout << "Ingrese monto a depositar: \t";
38                                     cin >> mdp;
39                                     if (mdp > 0)
40                                     { msd = msd + mdp;
41                                     }
42                                     else
43                                     { cout << "Error. Vuelva a ingresar." << endl;
44                                     }
45                                     break;
46                         case 2: { cout << "Ingrese monto a retirar: \t";
47                                     cin >> mrt;
48                                     if (mrt > 0)
49                                     { if (mrt <= msd)
50                                     { msd = msd - mrt;
51                                     }
52                                     else
53                                     { cout << "no tiene saldo suficiente." << endl;
54                                     }
55                                     }
56                                     else
57                                     { cout << "Error. Vuelva a ingresar." << endl;
58                                     }
59                                     break;
60                         case 3: { cout << "Su saldo es: \t\t" << msd << endl;
61                                     }
62                                     break;
63                         case 4: { cout << "\t\t\t Gracias...!! \n" << endl;
64                                     }
65                                     break;
66                     }
67                 }
68                 else
69                 { cout << "\nERROR. Debe ser 1 o 2.\n";
70                 }
71                 break;
72             case 2: { //SALIR
73                 cout << "Gracias...!. Vuelva pronto." << endl;
74                 break;
75             }
76         }
77     }
78     else
79     { cout << "\nERROR. Debe ser 1 o 2.\n";
80     }
81     cout << "\n";
82
83     return 0;
84 }
```





ucontinental.edu.pe