



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: 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: 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."<<end1;
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."<<end1;
52            }break;
53        }
54    }
55    else
56    {
57        cout<<"\\nERROR. Debe ser 1 o 2.\\n";
58    }
59
60    cout<<"\\n";
61    return 0;
62 }
```

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

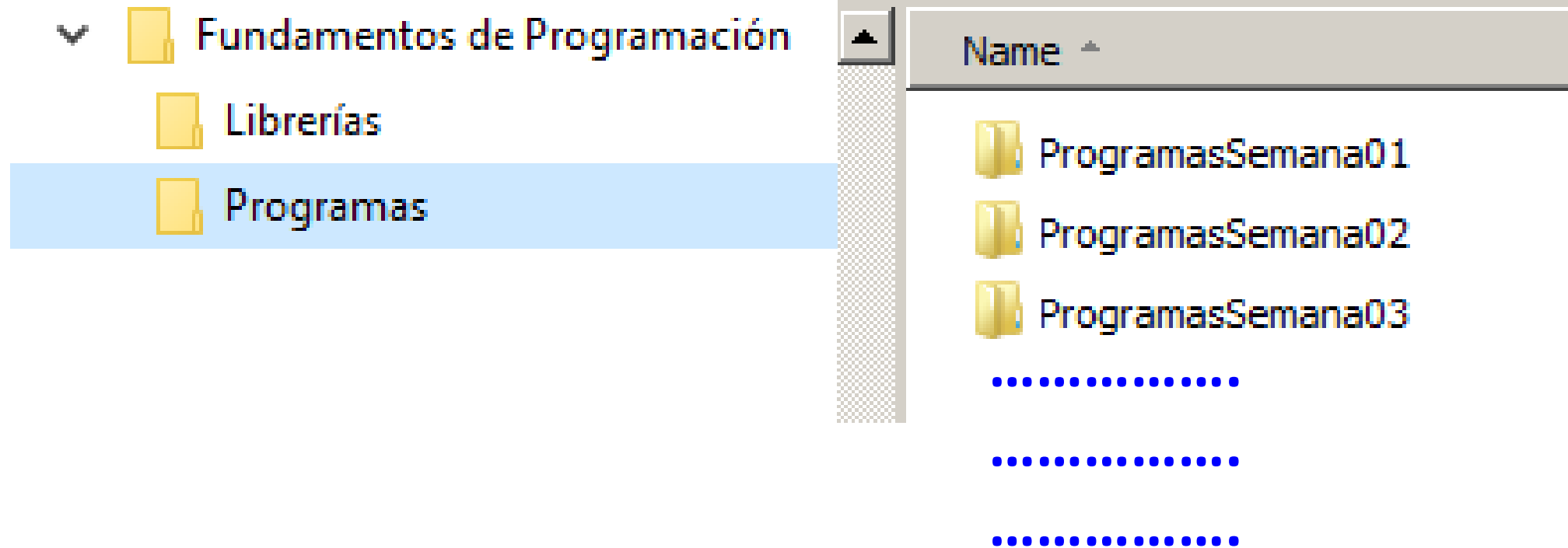
Case 1 para Calcular en el Sub Menú

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: Programa1_MenuVentasGenero

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                                        if(cantProd > 10)
54                                            dcto = 0.4;
55                                } break;
56
57                                case 'M':
58                                case 'm': {
59                                    bono = 0.18;
60
61                                    if(cantProd <= 10)
62                                        dcto = 0.2;
63                                    else
64                                        if(cantProd > 10)
65                                            dcto = 0.5;
66                                } break;
67
68                                }
69
70                                MBruto = cantProd * precioProd;
71                                Mbono = MBruto * bono;
72                                MDcto = MBruto * dcto;
73                                Mtotal = MBruto - Mbono - MDcto;
74
75                                cout<<endl<<"El monto bruto es: "<< MBruto <<endl;
76                                cout<<endl<<"El monto de bono es: "<< Mbono <<endl;
77                                cout<<endl<<"El monto de descuento es: "<< MDcto <<endl;
78                                cout<<endl<<"El monto total es: "<< Mtotal <<endl;
79                            }
80                            else
81                                cout<<"ERROR en genero. Debe ser F o f o M o m.";
82                        }
83                    }
84                    else
85                        cout<<endl<<"ERROR en precio. Precio debe ser >0."<<endl;
86                }
87            }
88            else
89                cout<<endl<<"ERROR en cantidad. Cantidad debe ser >0."<<endl;
90            }break;
91
92            case 2: {
93                cout<<"Gracias..Vuelva pronto..!"<<endl;
94                }break;
95            } //Fin del switch
96        }
97        else
98            cout<<endl<<"ERROR en opcion. Opcion debe ser 1 o 2."<<endl;
99
100    return 0;
101 }
```

```
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: Programa2_MenuSubMenuCajero

```
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 ----- \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 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                                     {
41                                         msd = msd + mdp;
42                                         cout << "Error. Vuelva a ingresar." << endl;
43                                     }break;
44
45                         case 2: { cout << "Ingrese monto a retirar:\t";
46                                     cin >> mrt;
47                                     if (mrt > 0)
48                                     {
49                                         if (mrt <= msd)
50                                         {
51                                             msd = msd - mrt;
52                                         }
53                                         else
54                                         {
55                                             cout << "no tiene saldo suficiente." << endl;
56                                         }
57                                         cout << "Error. Vuelva a ingresar." << endl;
58                                     }break;
59
60                         case 3: { cout << "Su saldo es:\t\t" << msd << endl;
61                                     }break;
62
63                         case 4: { cout << "\t\t\t Gracias...!! \n" << endl;
64                                     }break;
65
66                     }
67                 }
68                 else cout<<"\nERROR. Debe ser 1 o 2.\n";
69                 }break;
70
71             case 2: { //SALIR
72                 cout<<"Gracias...!. Vuelva pronto."<<endl;
73                 }break;
74
75         }
76     }
77     else
78     {
79         cout<<"\nERROR. Debe ser 1 o 2.\n";
80         cout<<"\n";
81     }
82     return 0;
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.



Consolidado 1

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.

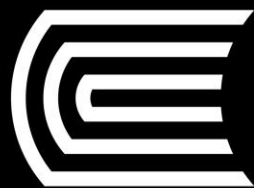
Se puede crear Sub Menú

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 -----<endl;
12     cout<<"1. Procesar.<<"<endl;
13     cout<<"2. Salir.<<"<endl;
14
15     cout<<"Ingrese opción (1 o 2):<<"<endl;
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 =====<endl;
24                 cout<<"1. Depositar.<<"<endl;
25                 cout<<"2. Retirar.<<"<endl;
26                 cout<<"3. Saldo.<<"<endl;
27                 cout<<"4. Salir.<<"<endl;
28
29                 cout<<"\nSeleccione Opción:<<"<endl;
30                 cin>>opc;
31
32                 if(opc==1 || opc==4) //VALIDAR
33                 {
34                     switch (opc)
35                     {
36                         case 1: { cout<<"Ingrese monto a depositar:<<"<endl;
37                                 cin>>mdp;
38                                 if (mdp > 0)
39                                 {
40                                     msd = msd + mdp;
41                                     cout<<"Error. Vuelva a ingresar.<<"<endl;
42                                 }break;
43                             }
44                         case 2: { cout<<"Ingrese monto a retirar:<<"<endl;
45                                 cin>>mrt;
46                                 if (mrt > 0)
47                                 {
48                                     if (mrt <= msd)
49                                     {
50                                         msd = msd - mrt;
51                                         cout<<"no tiene saldo suficiente.<<"<endl;
52                                     }else
53                                     {
54                                         cout<<"Error. Vuelva a ingresar.<<"<endl;
55                                     }break;
56                                 }
57                             }
58                         case 3: { cout<<"Su saldo es:<<"<endl;
59                                 cout<<"\t\t\t Gracias...!! \n"<<"<endl;
60                                 }break;
61                             }
62                         case 4: { cout<<"\t\t\t Gracias...!! \n"<<"<endl;
63                                 }break;
64                             }
65                     }
66                     cout<<"\nERROR. Debe ser 1 o 2.<<"<endl;
67                     }break;
68                 }
69                 //SALIR
70                 cout<<"Gracias...!. Vuelva pronto.<<"<endl;
71                 break;
72             }
73         }
74     }
75     else
76     {
77         cout<<"\nERROR. Debe ser 1 o 2.<<"<endl;
78         cout<<"<<"<endl;
79     }
80     return 0;
81 }
82
83 }
```





ucontinental.edu.pe