

Decisiones

November 13, 2019

1 Condicionales en C++

2 Que aprenderemos?

- Booleanos
- Operaciones comparativas y logicas
- Estructuras de control selectivas
- Ejemplos de uso

2.1 Recordando...

2.2 Booleanos

Verdad

-
- Hoy es martes

Falso

-
- El sol es verde

```
[1]: #include<iostream>
using namespace std;
bool condicion = true;
cout << condicion << endl; // true = 1
```

1

[1]: @0x7f46c9448b60

```
[2]: condicion = false;
cout << condicion << endl; // false = 0
```

0

[2]: @0x7f46c9448b60

2.3 Y como las creamos?

2.4 Operaciones comparativas y logicas

2.4.1 comparativos en int

```
[4]: a = 9;
b = 6;
// menor que (<)
if(a < b){
    cout << a << " es menor a " << b << endl;
}
// mayor que (>)
if(b > a){
    cout << b << " es mayor a " << a << endl;
}
```

```
[5]: a = 6;
// menor o igual que
if(a <= b){
    cout << a << " es menor o igual a " << b << endl;
}
b = 7;
// mayor o igual que
if(b >= a){
    cout << b << " es mayor o igual a " << a << endl;
}
```

6 es menor o igual a 6

7 es mayor o igual a 6

```
[6]: int c = 20, d = 20, e = 90;
// igual que (==)
if(c == d){
    cout << c << " es igual a " << d << endl;
}
// diferente que (!=)
if(d != e){
    cout << d << " es diferente a " << e << endl;
}
```

20 es igual a 20

20 es diferente a 90

2.4.2 comparativos en string

```
[7]: #include<string>
char letra = 'O';
string palabra = "OMIJAL";
if(letra == palabra[0]){ //comparar caracteres
    cout << "la letra esta en la palabra" << endl;
}
```

la letra esta en la palabra

```
[8]: letra = 'K';
if(letra > palabra[3]){//comparar si un caracter es mayor a otro
    cout << "la letra es mayor" << endl;
}
if(letra < palabra[5]){//comparar si un caracter es menor a otro
    cout << "la letra es menor" << endl;
}
```

la letra es mayor

la letra es menor

2.4.3 Tabla ascii

```
[9]: string palabra1 = "manzana verde";
string palabra2 = "manzana roja";
/*compare():
    = 0 : las palabras son iguales
    < 0 : es menor a la palabra que se compara
    > 0 : son diferentes
*/
//comparar una palabra con otra
if (palabra1.compare(palabra2) != 0){
    cout << palabra1 << " no es una " << palabra2 << endl;
}
```

manzana verde no es una manzana roja

```
[10]: //comparar una seccion de la palabra con otra
// (indice, longitud, palabra)
if (palabra1.compare(0,7,"manzana") == 0){
    cout << palabra1 << " es una manzana" << endl;
}
//comparar una seccion de la palabra, con la seccion de otra palabra
//(indice, longitud, palabra, indice, longitud)
if (palabra1.compare(0,7,palabra2,0,7) == 0){
    cout << "ambas son manzanas" << endl;
}
```

manzana verde es una manzana
ambas son manzanas

2.4.4 Logicos

2.4.5 AND (Y)

```
[13]: producto_disponible = false;
precio = 51;
if(producto_disponible && precio <= 50){
    cout << "Producto comprado" << endl;
}
else{
    cout << "Producto no disponible" << endl;
}
```

Producto no disponible

2.4.6 OR (O)

```
[15]: //string sabor;
cout << "De que va a querer su agua fresca? ";
cin >> sabor;
if(sabor.compare("Jamaica")== 0 || sabor.compare("Limon") == 0 || sabor.
    ↳compare("Tamarindo") == 0){
    cout << "Tome su agua de " << sabor << endl;
}
else{
    cout << "No hay agua de " << sabor << endl;
}
```

De que va a querer su agua fresca? Piña
No hay agua de Piña

2.4.7 NOT (NO)

```
[17]: dia = 13;
if(not(dia == 12)){ // dia != 12
    cout << "Hoy no es 12 de Noviembre" << endl;
}
```

Hoy no es 12 de Noviembre

2.5 Estructuras de control selectiva

2.5.1 Simple : if (si)

```
if(condicion){  
    //aqui va tu codigo si la condicion se cumple  
}
```

```
[19]: //int today;  
cout << "Ingresa un dia del mes: ";  
cin >> today;  
if(today == 20){  
    cout << "Hoy 20 de noviembre es aniversario de la Revolucion Mexicana" << endl;  
}
```

Ingresa un dia del mes: 12

2.5.2 Doble : else (de lo contrario)

```
if(condicion){  
    //aqui va tu codigo si la condicion se cumple  
}  
else{  
    //aqui va tu codigo si la condicion no se cumple  
}
```

```
[21]: //bool  
hay_camion = true;  
if(hay_camion){  
    cout << "Tienes suerte, sube al camion" << endl;  
}  
else{  
    cout << "Suerte para la proxima" << endl;  
}
```

Tienes suerte, sube al camion

2.5.3 Multiple 1 : else if (de lo contrario, si)

```
if(condicion){  
    //aqui va tu codigo si la condicion se cumple  
}  
else if(otra_condicion){  
    //aqui va tu codigo, si la primera condicion no se cumple, pero la siguiente si  
}  
else{  
    //aqui va tu codigo si la condicion no se cumple  
}
```

```
[23]: //char operacion;
//nt n1, n2;
cout << "Elija una operacion aritmetica: {+, -, *, /} :";
cin >> operacion;
cout << "Ingrese 2 numeros: ";
cin >> n1;
cin >> n2;
if(operacion == '+')
    cout << n1 << " + " << n2 << " = " << n1 + n2 << endl;
else if(operacion == '-')
    cout << n1 << " - " << n2 << " = " << n1 - n2 << endl;
else if(operacion == '*')
    cout << n1 << " * " << n2 << " = " << n1 * n2 << endl;
else if(operacion == '/')
    cout << n1 << " / " << n2 << " = " << n1 / n2 << endl;
else
    cout << "Operacion no valida" << endl;
```

```
Elija una operacion aritmetica: {+, -, *, /} :$
Ingrese 2 numeros: 1
2
Operacion no valida
```

2.5.4 Multiple 2 : switch

```
switch (opcion)
{
    case opcion1:
        //aqui va el codigo si la opcion es opcion1
        break; //break indica a C++ que el codigo ha terminado y
               //no debe seguir comparando con las demas opciones
    case opcion2:
        //aqui va el codigo si la opcion es opcion2
        break;
    default:
        //aqui va el codigo si la opcion no es ninguna de las opciones anteriores
        break;
}
```

```
[ ]: cout << "Elija una operacion aritmetica: {+, -, *, /} :";
cin >> operacion;
cout << "Ingrese 2 numeros: ";
cin >> n1;
cin >> n2;
switch(operacion){
    case '+':
        cout << n1 << " + " << n2 << " = " << n1 + n2 << endl;
        break;
```

```

    case '-':
        cout << n1 << " - " << n2 << " = " << n1 + n2 << endl;
        break;
    case '*':
        cout << n1 << " * " << n2 << " = " << n1 * n2 << endl;
        break;
    case '/':
        cout << n1 << " / " << n2 << " = " << n1 / n2 << endl;
        break;
    default:
        cout << "Operacion no valida" << endl;
        break;
}

```

2.5.5 Anidadas if(){if()}

```

[24]: int numero;
      cin >> numero;
      if(numero > 0){
          if(numero % 2 == 0){
              cout << "El numero es par" << endl;
          }
          else{
              cout << "El numero es impar" << endl;
          }
      }
      else{
          cout << "El numero es menor a cero" << endl;
      }

```

23

El numero es impar

3 Actividad

3.1 Resolver los ejercicios de OmegaUp