

Diferencias entre los tipos de estructuras condicionales

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables

Carrera de Computación
Teoría de la Programación
Ciclo 1 - Unidad: 1

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main() {
5
6      int n;
7      scanf("%d", &n);
8
9      if (n == 1) printf("one");
10     else if (n == 2) printf("two");
11     else if (n == 3) printf("three");
12     else if (n == 4) printf("four");
13     else if (n == 5) printf("five");
14     else if (n == 6) printf("six");
15     else if (n == 7) printf("seven");
16     else if (n == 8) printf("eight");
17     else if (n == 9) printf("nine");
18     else printf("Greater than 9");
19
20     return 0;
21 }
```

Docente: Ing. Lissette Geoconda López Faicán
Estudiante: Jeancarlos Fernando Aguirre Romero

Imagen de ejemplo Realizado y Comprobado en la plataforma de HackerRank.

Introducción - ¿Qué son las estructuras condicionales?

Una declaración If (), evalúa la información que le da una expresión booleana (condición). Esta evaluación devuelve uno de dos posibles resultados: verdadero o falso. Si la evaluación es verdadera, el algoritmo continúa en el bloque de instrucciones posterior; si el resultado es falso, la secuencia del algoritmo salta el bloque de instrucciones.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int edad;

    printf("Ingrese su edad: ");
    scanf("%d", &edad);

    if (edad >= 18) {
        printf("Eres mayor de edad.\n");
    }

    return 0;
}
```

Algoritmo CondicionalSimple

```
graph TD
    A[Definir edad Como Entero] --> B[Ingrese su edad:]
    B --> C{edad >= 18}
    C -- V --> D[Eres mayor de edad.]
    C -- F --> E[FinAlgoritmo]
    D --> E
```

Estructuras Simples

Es aquella que después de evaluar una condición booleana determina su valor y ejecuta las instrucciones cuando la condición es verdadera. Cuando el valor es falso saldrá de la estructura de selección.

Estructuras Dobles

Es aquella que permite evaluar una condición y elegir entre 2 opciones (verdadera y Falsa). Si la condición booleana es verdadera ejecutará la instrucción que se encuentra a continuación de la estructura if pero si la condición booleana es falsa se ejecutará la instrucción que se encuentra a continuación de la estructura else.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;

    printf("Ingrese un número: ");
    scanf("%d", &numero);

    if (numero >= 0) {
        printf("El número es positivo.\n");
    } else {
        printf("El número es negativo.\n");
    }

    return 0;
}
```

Algoritmo CondicionalDoble

```
graph TD
    A[Definir numero Como En...] --> B[Ingrese un número:]
    B --> C{numero >= 0}
    C -- V --> D[El número es positivo.]
    C -- F --> E[El número es negativo.]
    D --> F[FinAlgoritmo]
    E --> F
```

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int opcion;

    printf("Seleccione una opción (1-3): ");
    scanf("%d", &opcion);

    switch (opcion) {
        case 1:
            printf("Elegiste la opción 1.\n");
            break;
        case 2:
            printf("Elegiste la opción 2.\n");
            break;
        case 3:
            printf("Elegiste la opción 3.\n");
            break;
        default:
            printf("Opción no válida.\n");
            break;
    }

    return 0;
}
```

Algoritmo CondicionalMultiple

Definir opcion Como Entero

Escribir "Seleccione una opción (1-3): "

Leer opcion

Segun opcion Hacer

```
1:  Escribir "Elegiste la opción 1."
2:  Escribir "Elegiste la opción 2."
3:  Escribir "Elegiste la opción 3."
De Otro Modo:
15: Escribir "Opción no válida."
FinSegun
FinAlgoritmo
```

Estructuras Múltiples

Es aquella que permite escoger entre dos o más opciones. La estructura switch valida la opción que se encuentra dentro del paréntesis y el resultado ejecuta el conjunto de instrucciones seleccionada por la opción antes mencionada.

Conclusiones:

Reconocer los diferentes tipos de condicionales que existen e puede mejorar nuestro programa, tanto en estructura, funcionalidades entre otras utilidades, además de evitar errores. La recomendación para utilizar las condicionales: simple para un caso, doble para dos caminos y múltiple cuando hay varias alternativas.

BIBLIOGRAFIA:

[1] A. P. madero, «Puerto Madero Editorial Académica», Puerto Madero Editorial Académica. Accedido: 23 de noviembre de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/pmea/catalog/view/36/110/195>