# ESTRUCTURAS CONDICIONALES

En JavaScript existen tres sentencias que el lenguaje de programación me propone para manejar condiciones y/o bifurcaciones en el código y son las siguientes.

* If/else
* Switch
* Operadores Ternarios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro Comparativo Estructuras Condicionales** | | | |
| **Característica** | **if/else** | **switch** | **Operador ternario ?:** |
| **Flexibilidad** | Muy alta, puede manejar múltiples condiciones complejas y operadores diversos | Baja, evalúa solo una expresión a valores específicos | Baja, adecuado para condiciones simples |
| **Legibilidad** | Alta en condiciones simples, puede disminuir con muchas anidaciones | Alta para múltiples casos con una estructura bien organizada | Media, legible para condiciones simples |
| **Robustez y propensión a errores** | Alta, menos propensa a errores debido a su estructura clara | Moderada, propensa a errores si no se utiliza break adecuadamente, lo que puede llevar a un "fallthrough" no deseado | Baja, concisa pero puede ser difícil de leer si se encadenan múltiples operadores ternarios |
| **Comparaciones soportadas** | ===, !==, >, <, >=, <=, &&, ` | === | ` |
| **Manejo de lógica compleja** | Sí, ideal para condiciones complejas | No, solo para igualdad de valores discretos | No, solo para condiciones simples |
| **Casos de uso ideales** | Condiciones complejas, lógica basada en comparaciones | Evaluación de una sola variable con muchos casos posibles | Asignaciones rápidas basadas en condiciones simples |
| **Manejo de casos múltiples** | Sí, pero puede volverse complejo | Sí, más organizado para este propósito | No, solo maneja dos resultados |
| **Simplicidad de implementación** | Alta para casos simples | Alta con estructura bien definida | Muy alta, simple y conciso |

**EJEMPLOS CON OPERADORES TERNARIOS**

**Enunciado 1:**

"Dado un número, verifica si es positivo o negativo. Si es positivo, muestra 'El número es positivo', de lo contrario, muestra 'El número es negativo'."

**Ejemplo:**

let numero = 5;

let resultado = numero >= 0 ? 'El número es positivo' : 'El número es negativo';

console.log(resultado);

**Enunciado 2:**

"Dado un usuario que ha ingresado su edad, determina si es mayor de edad o menor de edad. Si tiene 18 años o más, muestra 'Es mayor de edad', de lo contrario, muestra 'Es menor de edad'."

Ejemplo:

let edad = 20;

let mensaje = edad >= 18 ? 'Es mayor de edad' : 'Es menor de edad';

console.log(mensaje);

**Enunciado 3:**

"Dado el número de productos en el carrito de compras, muestra 'Carrito lleno' si hay 10 o más productos, de lo contrario, muestra 'Carrito con espacio'."

**Ejemplo:**

let productosEnCarrito = 8;

let estadoCarrito = productosEnCarrito >= 10 ? 'Carrito lleno' : 'Carrito con espacio';

console.log(estadoCarrito);

**Enunciado 4:**

"Dado un valor booleano que indica si un usuario ha iniciado sesión o no, muestra 'Bienvenido' si está conectado, y 'Por favor, inicia sesión' si no lo está."

**Ejemplo:**

let usuarioConectado = true;

let saludo = usuarioConectado ? 'Bienvenido' : 'Por favor, inicia sesión';

console.log(saludo);

**EJEMPLOS CON SWITCH**

**Enunciado 5:**

"Dado un día de la semana representado por un número del 1 al 7, muestra el nombre del día correspondiente. Por ejemplo, 1 es 'Lunes', 2 es 'Martes', y así sucesivamente."

Ejemplo en código:

let dia = 3;

let nombreDelDia;

switch (dia) {

case 1:

nombreDelDia = 'Lunes';

break;

case 2:

nombreDelDia = 'Martes';

break;

case 3:

nombreDelDia = 'Miércoles';

break;

case 4:

nombreDelDia = 'Jueves';

break;

case 5:

nombreDelDia = 'Viernes';

break;

case 6:

nombreDelDia = 'Sábado';

break;

case 7:

nombreDelDia = 'Domingo';

break;

default:

nombreDelDia = 'Día no válido';

}

console.log(nombreDelDia);

**Enunciado 6:**

"Dado un número del 1 al 4, muestra la estación del año correspondiente: 1 es 'Primavera', 2 es 'Verano', 3 es 'Otoño', 4 es 'Invierno'."

Ejemplo en código:

let estacion = 2;

let nombreEstacion;

switch (estacion) {

case 1:

nombreEstacion = 'Primavera';

break;

case 2:

nombreEstacion = 'Verano';

break;

case 3:

nombreEstacion = 'Otoño';

break;

case 4:

nombreEstacion = 'Invierno';

break;

default:

nombreEstacion = 'Estación no válida';

}

console.log(nombreEstacion);

**Resumen**

* Usa if/else cuando necesites manejar lógica compleja que incluya múltiples instrucciones, cálculos, invocaciones de funciones, o condiciones anidadas.
* Usa switch para evaluar una expresión que pueda tomar varios valores discretos, asegurándote de usar break para evitar la ejecución no deseada de múltiples casos.
* Usa el operador ternario para condiciones simples que puedan resolverse con una sola comparación y un solo resultado.