

JavaScript: Estructuras de control de flujo

Los programas que se pueden realizar utilizando solamente variables y operadores son una simple sucesión lineal de instrucciones básicas.

Sin embargo, no se pueden realizar programas que muestren un mensaje si el valor de una variable es igual a un valor determinado y no muestren el mensaje en el resto de casos. Tampoco se puede repetir de forma eficiente una misma instrucción, como por ejemplo sumar un determinado valor a todos los elementos de un array.



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Para realizar este tipo de programas son necesarias las **estructuras de control de flujo**, que son instrucciones del tipo "*si se cumple esta condición, hazlo; si no se cumple, haz esto otro*". También existen instrucciones del tipo "*repite esto mientras se cumpla esta condición*".

Si se utilizan estructuras de control de flujo, los programas dejan de ser una sucesión lineal de instrucciones para convertirse en programas *inteligentes* que pueden tomar decisiones en función del valor de las variables.



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Estructura if

La estructura más utilizada en JavaScript y en la mayoría de lenguajes de programación es la estructura **if**. Se emplea para tomar decisiones en función de una condición. Su definición formal es:

```
if(condicion) {  
    ...  
}
```



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Estructura if

Si la condición se cumple (es decir, si su valor es **true**) se ejecutan todas las instrucciones que se encuentran dentro de {...}. Si la condición no se cumple (es decir, si su valor es **false**) no se ejecuta ninguna instrucción contenida en {...} y el programa continúa ejecutando el resto de instrucciones del script.

Veamos un ejemplo...



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Estructura if

```
var mostrarMensaje = true;  
  
if(mostrarMensaje) {  
    alert("Hola Mundo");  
}
```

El mensaje sí que se muestra al usuario ya que la variable **mostrarMensaje** tiene un valor de **true** y por tanto, el programa entra dentro del bloque de instrucciones del **if**.



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Estructura if

```
var mostrarMensaje = true;  
  
if(mostrarMensaje == true) {  
    alert("Hola Mundo");  
}
```

En este caso, la condición es una comparación entre el valor de la variable **mostrarMensaje** y el valor **true**. Como los dos valores coinciden, la igualdad se cumple y por tanto la condición es cierta, su valor es **true** y se ejecutan las instrucciones contenidas en ese bloque del **if**



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Estructura if

La condición que controla el `if()` puede combinar los diferentes operadores lógicos y relacionales mostrados anteriormente:

```
var mostrado = false;
```

```
if(!mostrado) {  
    alert("Es la primera vez que se muestra el  
mensaje");  
}
```



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Estructura if

Los operadores **AND** y **OR** permiten encadenar varias condiciones simples para construir condiciones complejas:

```
var mostrado = false;
```

```
var usuarioPermiteMensajes = true;
```

```
if(!mostrado && usuarioPermiteMensajes) {  
    alert("Es la primera vez que se muestra el  
mensaje");  
}
```



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Estructura if

La condición anterior está formada por una operación **AND** sobre dos variables. A su vez, a la primera variable se le aplica el operador de negación antes de realizar la operación **AND**. De esta forma, como el valor de **mostrado** es **false**, el valor **!mostrado** sería **true**. Como la variable **usuarioPermiteMensajes** vale **true**, el resultado de **!mostrado && usuarioPermiteMensajes** sería igual a **true && true**, por lo que el resultado final de la condición del **if()** sería **true** y por tanto, se ejecutan las instrucciones que se encuentran dentro del bloque del **if()**.



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Ejercicio 5

Completar las condiciones de los `if` del script de la siguiente diapositiva para que los mensajes de los `alert()` se muestren siempre de forma correcta.



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Ejercicio 5

```
var numero1 = 5;
var numero2 = 8;

if(...) {
  alert("numero1 no es mayor que numero2");
}
if(...) {
  alert("numero2 es positivo");
}
if(...) {
  alert("numero1 es negativo o distinto de cero");
}
if(...) {
  alert("Incrementar en 1 unidad el valor de numero1 no lo hace mayor o igual que numero2");
}
```



JavaScript: Estructuras de control de flujo

Ejercicio 5

```
var numero1 = 5;
var numero2 = 8;

if(numero1 <= numero2) {
  alert("numero1 no es mayor que numero2");
}
if(numero2 >= 0) {
  alert("numero2 es positivo");
}
if(numero1 < 0 || numero1 != 0) {
  alert("numero1 es negativo o distinto de cero");
}
if(++numero1 < numero2) {
  alert("Incrementar en 1 unidad el valor de numero1 no lo hace mayor o igual que numero2");
}
```

