Clase 02. JAVASCRIPT

Control de flujos

Esta clase va a ser

- grabada

Temario

01

Sintaxis y Variables

- ✓ Sintaxis y código
- ✓ Variables y Valores
- ✓ Prompt, consola y alert

02

Control de flujos

- ✓ Condicionales en JS
- ✓ Operadores lógicos

03

Ciclos e iteraciones

- ✓ Ciclos: for, while, do while
- ✓ Operador switch

CODERHOUSE

Objetivos de la clase

- **Entender** qué es un condicional y cómo nos permite tomar decisiones
- **Comprender** cómo Javascript evalúa un valor como verdadero o falso
- **Identificar** operadores lógicos de comparación y **comprender** su aplicación en condicionales

CLASE N°2

Glosario

JavaScript: es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para aportar dinamismo a los sitios web.

Variable: es un espacio reservado en la memoria que, como su nombre indica, puede cambiar de contenido a lo largo de la ejecución de un programa. Podemos almacenar un número, un texto, un listado de números, etcétera.

Algoritmo: en programación, es un conjunto de procedimientos o funciones que se necesitan para realizar cierta operación o acción.

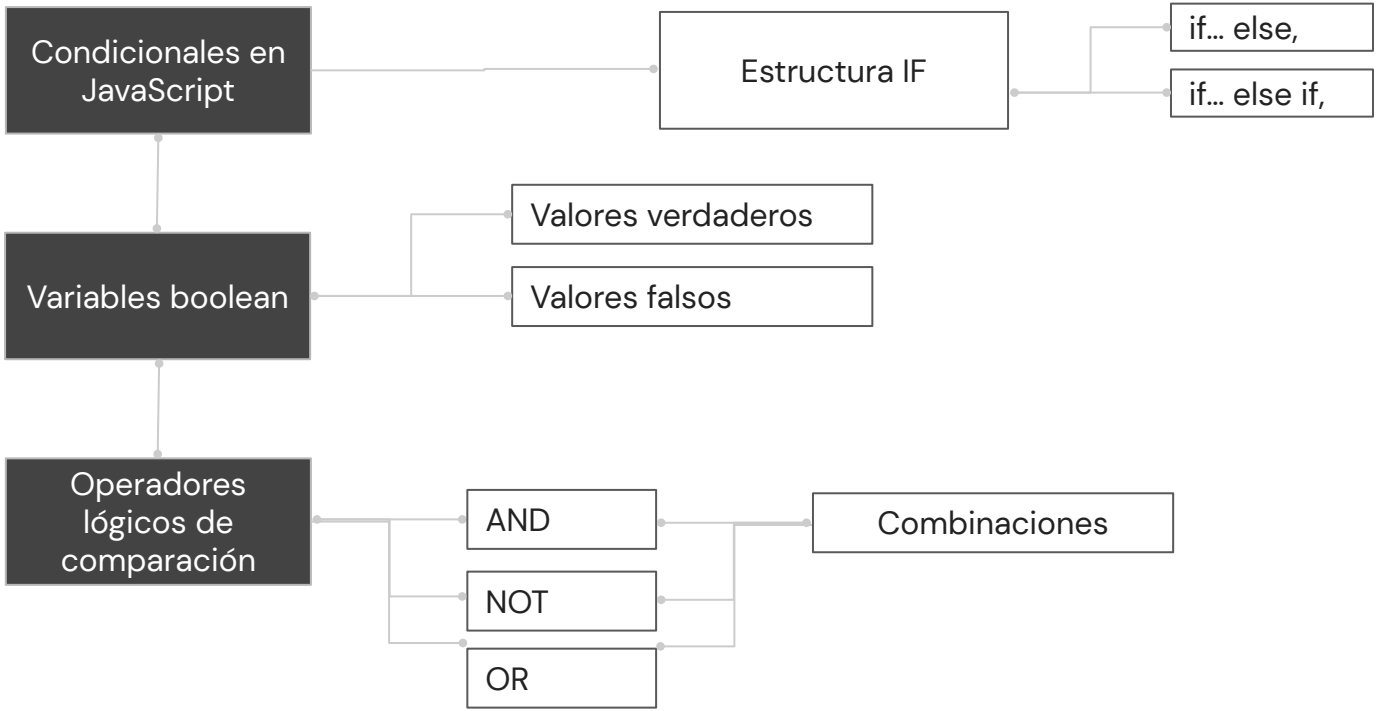
Operadores lógicos: permiten agrupar expresiones lógicas. Las expresiones lógicas son todas aquellas expresiones que obtienen como resultado verdadero o falso. Los operadores lógicos son aquellos que hacen de nexo de este tipo de expresiones.

Anidar: en programación, se refiere a escribir una sentencia junto a una subsiguiente dentro de la misma estructura sintáctica. Es decir, que no hay un salto de línea en el medio.

Parsear: es una palabra devengada del inglés "parse". Refiere en programación, a una actividad que consiste en el análisis de texto para determinar si cumple o no reglas o patrones y en base a esto tomar alguna determinación.

Script: un script es una secuencia de instrucciones que realizan una o más tareas.

MAPA DE CONCEPTOS



Empezamos...

CODERHOUSE

Condicionales en JS

Condicionales: definición

Cuando en programación hablamos de condicionales, hablamos de una **estructura sintáctica** que sirve para tomar una **decisión** a partir de una **condición**.
Si <condición> entonces <operación>

CODERHOUSE

Control de flujos

Hasta ahora todas las instrucciones que escribimos se ejecutan en *línea recta*, una sentencia después de la otra.

La idea del control de flujos es marcar puntos en nuestra aplicación donde, a partir de alguna evaluación, nuestro programa pueda tomar varios caminos posibles de acción.

Valores Booleanos

Para generar estos controles empezamos a trabajar con los valores ***booleanos***. Estos pueden tomar dos valores posibles, **true** o **false**, verdadero o falso.

Así, para que nuestro programa tome un camino u otro le vamos a decir que resuelva alguna evaluación/comparación.

Si es verdadera (true) tomará un camino, y si es falsa (false) tomará otro.

Estructura IF

```
// si - condicion
if (true) {
    // bloque de código a ejecutar
    console.log("vas a ver este mensaje");
}
```

La estructura más utilizada en la mayoría de los lenguajes, y por ende también en JS, es la estructura *if*

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.

```
if (false){
    console.log("no vas a ver este mensaje");
}
```

Comparación

Cuando utilizamos operadores *matemáticos* entre dos valores numéricos, éstos resuelven un nuevo tipo de valor numérico que es el resultado de la operación. Cuando ***comparamos*** dos valores a través de un operador de comparación, ésta operación siempre se resuelve en ***true*** o ***false***, es decir la comparación es verdadera o falsa.

El primer operador de comparación es el operador de equivalencia ==

Ejemplo de Condicionales

En este ejemplo, las comparaciones se realizan entre el valor de la variable **unNumero** y un valor numérico.

En el primer condicional, como los dos valores coinciden, la igualdad se cumple, y por lo tanto la condición es cierta; su valor es ***true***, y se ejecutan las instrucciones contenidas en el bloque del if.

```
let unNumero = 5

// Con (unNumero == 5) comparamos si unNumero es igual a 5
if (unNumero == 5){
    console.log("vas a ver este mensaje");
}

// Con (unNumero == 6) comparamos si unNumero es igual a 6
if (unNumero == 6){
    console.log("no vas a ver este mensaje");
}
```

Ejemplo de Condicionales

En el segundo caso unNumero no es igual a 6; su valor es ***false***, y **no** se ejecutan las instrucciones contenidas en el bloque del if.

```
let unNumero = 5

// Con (unNumero == 5) comparamos si unNumero es igual a 5
if (unNumero == 5){
    console.log("vas a ver este mensaje");
}

// Con (unNumero == 6) comparamos si unNumero es igual a 6
if (unNumero == 6){
    console.log("no vas a ver este mensaje");
}
```

Ejemplo de Condicionales

La comparación del ejemplo suele ser el origen de muchos errores de programación, al confundir los operadores == y =. Las comparaciones siempre se realizan con el operador ==, ya que el operador = sirve para asignar valores.

```
let unNumero = 5

// Con (unNumero == 5) comparamos si unNumero es igual a 5
if (unNumero == 5){
    console.log("vas a ver este mensaje");
}

// Con (unNumero == 6) comparamos si unNumero es igual a 6
if (unNumero == 6){
    console.log("no vas a ver este mensaje");
}
```

if... else

En ocasiones, las decisiones que se deben realizar no son del tipo *«si se cumple la condición, hazlo; si no se cumple, no hagas nada»*. Normalmente las condiciones suelen ser del tipo ***«si se cumple esta condición, hazlo; si no se cumple, haz esto otro»***.

```
let unColor = "Rojo"

// Con (unColor == "Rojo") comparamos si unColor es igual "Rojo"
if (unColor == "Rojo"){
    console.log("el color es Rojo");
}else{
     //La instrucción se interpreta cuando unColor NO es "Rojo"
    console.log("el color NO es Rojo");
}
```

Ejemplo de if... else

```
let nombreUsuario = prompt("Ingresar nombre de usuario");

if (nombreUsuario == "") {
    alert("No ingresaste el nombre de usuario");
}
else {
    alert("Nombre de usuario ingresado " + nombreUsuario);
}
```

Condiciones anidadas if... else if

```
let precio = 100.5;

if (precio < 20) {
    alert("El precio es menor que 20");
}
else if (precio < 50) {
    alert("El precio es menor que 50");
}
else if (precio < 100) {
    alert("El precio es menor que 100");
}
else {
    alert("El precio es mayor que 100");
}
```

Variables Boolean

TRUE or FALSE

Las variables booleanas son las que sólo tienen dos valores, true or false. Pueden recibir el valor a partir de una evaluación booleana sobre otras variables:

```
let numero   = 10;
let esMayor5 = (numero > 5); // su valor sera true


if (esValida) {
    alert("Es boolean true");
}
```

Break

¡21:42 ARG volvemos!

Operadores lógicos

Operadores en JS

En JavaScript, disponemos de los operadores lógicos habituales en lenguajes de programación como son: **es igual, es distinto, menor, menor o igual, mayor, mayor o igual, and (y), or (o) y not (no).**
La sintaxis se basa en símbolos, como veremos a continuación.
Cabe destacar que hay que prestar atención a no confundir '==' con '=' porque implican distintas cosas.

Operadores en JS

OPERADORES LÓGICOS Y RELACIONALES	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
==	Es igual	a == b
===	Es estrictamente igual	a === b
!=	Es distinto	a != b
!==	Es estrictamente distinto	a != b
<, <=, >, >=	Menor, menor o igual, mayor, mayor o igual	a <= b
&&	Operador and (y)	a && b
||	Operador or (o)	a || b
!	Operador not (no)	!a

Operadores en JS

Ante una combinación de operadores && (AND) será requisito que todas las comparaciones sean verdaderas para que la condición compuesta sea verdadera.

```
let nombreIngresado   = prompt("Ingresar nombre");
let apellidoIngresado = prompt("Ingresar apellido");

if((nombreIngresado !="") && (apellidoIngresado !="")){
    alert("Nombre: "+nombreIngresado +"\nApellido: "+apellidoIngresado);
}else{
    alert("Error: Ingresar nombre y apellido");
}
```

Operadores en JS

En caso de utilizar || (OR), será requisito que al menos una de las comparaciones sea verdadera para que la condición compuesta sea verdadera.

```
let nombreIngresado   = prompt("Ingresar nombre");

if((nombreIngresado == "ANA") || (nombreIngresado =="ana")){
    alert("El nombre ingresado es Ana");
}else{
    alert("El nombre ingresado NO ES Ana");
}
```

Operadores en JS

También **es posible combinar || (OR)** y **&& (AND)** para hacer comparaciones cada vez más complejas.

```
let nombreIngresado   = prompt("Ingresar nombre");

if((nombreIngresado !="") && ((nombreIngresado == "EMA") ||
(nombreIngresado =="ema"))){
    alert("Hola Ema");
}else{
    alert("Error: Ingresar nombre valido");
}
```

Operadores en JS

Ya que las expresiones lógicas son evaluadas de izquierda a derecha, es necesario agrupar las operaciones para asegurar que se cumplan como uno lo desea. El cambio de agrupación con los paréntesis produce resultados diferentes.

No es lo mismo:

```
if((nombreIngresado !="") && ((nombreIngresado == "EMA") || (nombreIngresado
=="ema"))){
```

Que:

```
if(((nombreIngresado !="") && (nombreIngresado == "EMA")) || (nombreIngresado =="ema")){
```

Hands on!

CODERHOUSE

Crear un algoritmo con un condicional

Crea un algoritmo que solicite al usuario uno o más valores ingresados por prompt(), compare las entradas y, en función de ciertas condiciones, muestre un resultado.

CODERHOUSE

ACTIVIDAD

Crear un algoritmo con un condicional

Crea un algoritmo que solicite al usuario uno o más valores ingresados por prompt(), compare las entradas y, en función de ciertas condiciones, muestre por consola o alert() el resultado según los valores ingresados y las condiciones cumplidas.

ACTIVIDAD

Crear un algoritmo con un condicional

Formato: Página HTML y código fuente en JavaScript en archivo .js vinculado al HTML.

Sugerencia: Tener en cuenta que los valores obtenidos por prompt() son string, si se busca operar con números hay que parsearlos antes y si van a usar cadenas recordar tener cuidado con mayúsculas y minúsculas en las comparaciones de igualdad. (Ej. “Hola” y “HOLA” no son iguales)

ACTIVIDAD

Crear un algoritmo con un condicional

Aspectos a incluir:

Archivo HTML y Archivo JS, referenciado en el HTML por etiqueta <script src="js/miarchivo.js"></script>, que incluya la definición de un algoritmo en JavaScript que emplee instrucciones condicionales.

Ejemplo:

- ✓ Pedir número mediante prompt y si es mayor a 1000 mostrar un alert.
- ✓ Pedir un texto mediante prompt, y si es igual a "Hola" mostrar un alerta por consola.
- ✓ Pedir un número por prompt y evaluar si está entre 10 y 50. En caso positivo mostrar un alert.

¿Preguntas?

Para pensar

¿Te gustaría comprobar tus conocimientos de la clase?
Te compartimos a través del chat de zoom
el enlace a un breve quiz de tarea.

Para el profesor:

- Acceder a la carpeta “Quizzes” de la camada
- Ingresar al formulario de la clase
- Pulsar el botón “Invitar”
- Copiar el enlace
- Compartir el enlace a los alumnos a través del chat

¿Aún quieres conocer más? Te recomendamos el siguiente material

CODERHOUSE

MATERIAL AMPLIADO

Recursos multimedia

- ✓ Conversión de tipos de datos, operadores y sentencias condicionales |
  Los apuntes de Majo (Página 9 a 16).
- ✓ Operadores y condicionales |
  Te lo explico con gatitos Operadores.
  Te lo explico con gatitos Operadores Lógicos.
  Te lo explico con gatitos Condicionales.
- ✓ Práctica interactiva sobre operaciones con JavaScript |
  Silent teacher.
- ✓ Documentación |
  Documentación IF ELSE.
  Documentación SWITCH.

Disponible en nuestro repositorio.

Muchas gracias.

Resumen
de la clase hoy

- ✓ Operador if, else y sus variantes.
- ✓ Variables Boolean
- ✓ Operaciones lógicas: AND, OR, NOT y sus combinaciones.

Opina y valora esta clase

#DemocratizandoLaEducación