

Introducción al lenguaje JavaScript

Control de flujos

Reconocer las características fundamentales del lenguaje Javascript para el desarrollo web.

Utilizar variables simples y sentencias condicionales para el control del flujo de un algoritmo que resuelve un problema simple acorde al lenguaje Javascript.

- Unidad 1:
Introducción al lenguaje JavaScript
- Unidad 2:
Funciones y Ciclos
- Unidad 3:
Arrays y Objetos
- Unidad 4:
APIs



Te encuentras aquí



¿Qué aprenderás en esta sesión?

- *Utilizar instrucciones condicionales en un algoritmo para dar solución a un problema acorde al lenguaje Javascript.*
- *Utilizar la consola de Javascript y el inspector de elementos del navegador para verificar el algoritmo.*

¿Cuáles son los tipos de
datos de JavaScript?



¿Qué tipo de dato está
almacenando la siguiente
variable?

```
var foobar = true;
```



"Hola " + nombre

¿A qué tipo de instrucción
corresponde?



El siguiente código
corresponde a:

```
Hola ${nombre}
```



/* Operadores y comparadores */

Operadores y comparadores

- Los operadores son la forma con la que efectuamos acciones u operaciones con las variables y los valores.
- Los operadores más comunes dentro de JavaScript son los siguientes:

Asignación

=

Matemáticas

Adición (+)
Sustracción (-)
Multiplicación (*)
División (/)
Módulo (%)

Asignación compuesta

+=
-=
*=
/=

Incrementar / Decrementar

++
--

Igualdad

Sueltamente iguales (==)
Estrictamente iguales (===)
Sueltamente desiguales (!=)
Estrictamente desiguales (!==)

Operadores y comparadores

- Dentro de los operadores también tenemos:

Comparación

Menor que (<)
Mayor que (>)
Menor o igual que (<=)
Mayor o igual que (>=)

Lógico

Y (&&)
O (||)
Negación (!)

Demostración - “Operadores y comparadores”



Ejercicio guiado

Operadores y comparadores

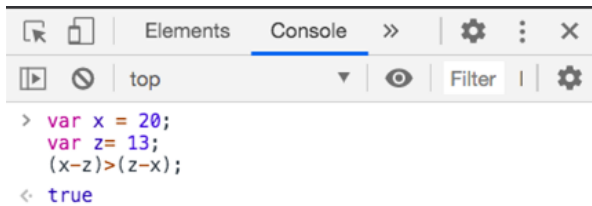
- Realizar ahora el siguiente ejercicio, sabiendo que “x” es igual a 20 y “z” es igual a 13, ¿Cuál será el resultado para la siguiente operación $(x-z) > (z-x)$, utilizando operadores y comparadores?
- Lo primero que podemos realizar es la operación de forma manual y después probarla en la consola del navegador para verificar lo realizado. Por lo tanto, sigamos los siguientes pasos:



Ejercicio guiado

Operadores y comparadores

- **Paso 1:** Sustituir los valores indicados dentro de la comparación, para $x=20$ y $z=13$, quedando: $(20-13) > (13-20)$.
- **Paso 2:** Realizar la operación matemática: $(7) > (-7)$.
- **Paso 3:** Analizar los resultados y ver si se cumple la condición de comparación, en este caso es mayor que ">", por lo tanto se podría leer: ¿siete es mayor que -7? La respuesta a esto sería verdadera, es decir, "true". Por lo tanto esa sería la salida en la consola del navegador al comprobar la condición.
- **Paso 4:** Implementar la operación completa en la consola, el uso de variables y el operador de asignación para guardar los valores indicados en las variables correspondientes:



```
> var x = 20;
var z = 13;
(x-z)>(z-x);
< true
```

`/* La estructura If */`

La estructura IF

- La estructura if se emplea para tomar decisiones en función de una condición, su definición es la siguiente:

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

- Si la condición se cumple, se ejecutan todas las instrucciones que estén dentro de {...}.
- Si la condición no se cumple, no se ejecuta la instrucción contenida dentro de las llaves {...} y la aplicación continúa ejecutando el resto de instrucciones del código.

Demostración - “La estructura if”



Ejercicio guiado

La estructura if

- Solicitar al usuario que ingrese dos números enteros y comparar si el primer número es menor o igual que el segundo. Luego, comprobar si el segundo número es mayor o igual que cero. Finalmente, comprobar si el primer número es menor que cero o distinto de cero.
- **Paso 1:** Crear un archivo .html llamado “index.html” y uno .js, el cual llamaremos “script.js” dentro de una carpeta en nuestro lugar de trabajo preferido. No olvidar incluir en el .html el archivo externo del .js como se ha hecho en los capítulos anteriores.



Ejercicio guiado

La estructura if

- **Paso 2:** De igual forma a continuación está la instrucción que se debe agregar al final de la etiqueta body:

```
<script type="text/JavaScript" src="JavaScript.js"></script>
```

- **Paso 3:** Ahora, en el archivo script.js, implementar las estructuras if necesarias para poder realizar las comparaciones indicadas en el enunciado, en este caso, serán tres estructuras if, una para comprobar si el número 1 es menor o igual que el número 2, otra para comprobar si el número 2 es mayor o igual a cero y la última para comprobar si el número 1 es distinto de cero o menor que cero.

Ejercicio guiado

La estructura if

- Si la respuesta es correcta o verdadera (true), utilizamos un alert para mostrar el mensaje correspondiente. En el caso que alguna de estas condiciones no se cumpla, no pasará por la instrucción dentro de las llaves de los if. Por lo tanto, al codificar lo anterior en el archivo script.js, quedaría:

```
var num1;
var num2;

num1 = prompt("Ingresa el primer número: ");
num2 = prompt("Ingresa el segundo número: ");

if(num1 <= num2) {
    alert("El primer número ingresado NO ES MAYOR que el segundo número");
}
if(num2 >= 0) {
    alert("El segundo número que ingresaste es positivo, Mayor o igual que 0");
}
if(num1 != 0 || num1 < 0) {
    alert("El primer número que ingresaste es distinto de 0 o es negativo");
}
```

/* Estructura If - else */

Estructura if - else

- Se utiliza cuando queremos realizar lógicas del tipo “si se cumple esta condición, hagámoslo; si no se cumple, hagamos esto otro”
- Tiene la siguiente estructura:

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

Estructura if - else

Con datos numéricos

- Si la condición que tenemos declarada se cumple, se ejecutan todas las instrucciones que se encuentran dentro de las llaves del if, pero si la condición es el caso contrario y no se cumple, se ejecutan todas las instrucciones contenidas en las llaves del else {}.
- Por ejemplo:

```
var edad;  
  
edad = prompt("Ingresa tu edad: ")  
  
if(edad >= 18) {  
    alert("Eres mayor de edad");  
}  
else {  
    alert("Todavía eres menor de edad");  
}
```

Estructura if - else

Con cadenas de texto

- No solamente esta estructura puede trabajar con tipos de datos numéricos sino que también con cadenas de texto. Por ejemplo:

```
var nombre = prompt("Ingresa tu nombre completo: ")

if(nombre == "") {
    alert("Aún no nos has dicho tu nombre");
}
else {
    alert("Gracias! Ya hemos guardado tu nombre en {desafío}
latam_");
}
```

Demostración - “Estructura if-else”

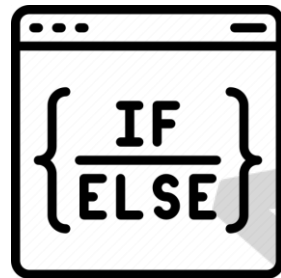


Ejercicio guiado

Estructura if-else

- Solicitar al usuario que responda a una pregunta en específico, en este caso: “¿Quiere usted aprender a programar con JavaScript?”, si el usuario responde que “Si” o “SI” o “si”, enviar el mensaje: “Felicitaciones, ya eres parte de Desafío Latam”, de lo contrario: “Que lastima!!!... te esperamos”. Por lo tanto, sigamos los siguientes pasos:
- **Paso 1:** En el archivo script.js, se inicializa una variable para almacenar el dato ingresado por el usuario:

```
var respuesta = prompt("¿Quiere usted aprender a  
programar con JavaScript?: Si o No");
```



Ejercicio guiado

Estructura if-else

- **Paso 2:** La variable se utilizará para preguntar dentro del if si cumple o no con la condición y generar la respuesta adecuada dependiendo si el resultado de la condición es "true" o "false"

```
var respuesta = prompt("¿Quiere usted aprender a programar con  
JavaScript?: Si o No");  
  
if (respuesta == "Si" || respuesta == "si" || respuesta == "SI") {  
    console.log("Felicitaciones, ya eres parte de Desafío  
Latam");  
} else {  
    console.log("Que lastima!!!... te esperamos");  
}
```



/* Estructura Switch */

Estructura Switch

- Al momento de utilizar estructuras de condición, la estructura Switch en ciertas ocasiones puede ser más eficiente, ya que está especialmente diseñada para manejar de forma sencilla múltiples condiciones sobre la misma variable.
- En el siguiente ejemplo podremos visualizar cómo funciona esta estructura.

```
switch (variable) {  
    case valor_1:  
        // instrucciones  
        break;  
    case valor_2:  
        // instrucciones  
        break;  
    case valor_3:  
        // instrucciones  
        break;  
    default:  
        // instrucciones  
        break;  
}
```

Demostración - “Estructura switch”



Ejercicio guiado

Estructura switch

- Se solicita a un usuario que ingrese un número del 1 al 7 y se indique mediante un mensaje el día de la semana a cual pertenece ese número, para ello, sigamos los siguientes pasos:



Ejercicio guiado

Estructura switch

- **Paso 1:** En el archivo script.js, armar la estructura del Switch e inicializar una variable donde se almacenará el dato ingresado por el usuario, en este caso la podemos llamar "num" y mediante la función "prompt()" solicitamos al usuario ingresar el número. Quedando de la siguiente forma:

```
var num = prompt("Escribe un Número del 1 al 7");

switch () {
  case "1":
    break;
  case "2":
    break;
  case "3":
    break;
  case "4":
    break;
  case "5":
    break;
  case "6":
    break;
  case "7":
    break;
  default:
    break;
}
```

Ejercicio guiado

Estructura switch

- **Paso 2:** Activamos la lógica correspondiente dentro de la estructura del Switch, colocando la variable dentro de los paréntesis del switch para que la estructura se encargue de evaluar la condición de la variable y comparar con los valores preestablecidos dentro de los "case":

```
var num = prompt("Escribe un Número del 1 al 7");
switch (num) {
  case "1":
    alert("El día de la semana es lunes");
    break;
  case "2":
    alert("El día de la semana es martes");
    break;
  case "3":
    alert("El día de la semana es miércoles");
    break;
  case "4":
    alert("El día de la semana es jueves");
    break;
  case "5":
    alert("El día de la semana es viernes");
    break;
  case "6":
    alert("El día de la semana es sábado");
    break;
  case "7":
    alert("El día de la semana es domingo");
    break;
  default:
    alert("El número ingresado no corresponde a un día de la semana");
    break;
}
```


**/* Uso de sentencias condicionales
dentro de un bloque if */**

Uso de sentencias condicionales dentro de un bloque if

- Existirán ocasiones en las que sea necesario verificar varias condiciones a la vez, donde todas tendrán que ser verdaderas para ejecutar cierto código:
- Supongamos que se ha creado una nueva política pública que beneficia a toda persona mayor de 18 años pero menor de 40 años, que viva en las regiones 12 o 15 del país. Así, para verificar si una persona es beneficiaria, se puede utilizar el siguiente código:

```
if(edad >= 18) {  
    if(edad <= 40) {  
        if(region == 12 || region == 15)  
        {  
            // Persona apta para recibir  
            el beneficio  
        }  
    }  
}
```

Uso de sentencias condicionales dentro de un bloque if

- Si bien este código funciona, no se recomienda anidar tantos if de manera consecutiva, ya que aumenta la complejidad del código y disminuye su mantenibilidad.
- Hay que modificar el código para mejorarlo, lo cual es posible de lograr usando comparaciones lógicas.

```
if(edad >= 18 && edad <= 40 && (region == 12 || region == 15)) {  
    // Persona apta para recibir el beneficio  
}
```

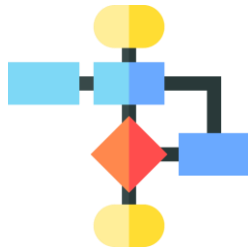
Demostración - “Uso de sentencias condicionales”



Ejercicio guiado

Uso de sentencias condicionales

- Se le solicita al usuario ingresar la edad y responder a la pregunta, “¿Quieres estudiar en Desafío Latam?”:
 - Evaluar si la edad es mayor o igual a 18 y la respuesta es “sí” o “Si” o “SI”, responder con un mensaje de bienvenida, de lo contrario, con el mensaje: “Que bueno, pero debes estar acompañado por tu representante”
 - Si su respuesta es “no” o “No” o “NO”, responder con el mensaje: “¡Qué lástima!!!... te esperamos pronto”
 - En el caso de no ser ninguno de los datos mencionados anteriormente, indicar un mensaje: “Datos errados”.



Ejercicio guiado

Uso de sentencias condicionales

- **Paso 1:** En el archivo script.js debes armar la estructura del if e inicializar dos variables donde se almacenarán los datos ingresados por el usuario, en este caso las podemos llamar “num” y “respuesta” y mediante la función “prompt()” solicitamos al usuario ingresar los datos. Quedando de la siguiente forma:

```
var num = prompt("Ingresa tu edad actual");  
var respuesta = prompt("¿Quieres estudiar en Desafío Latam?,  
Sí o No");
```

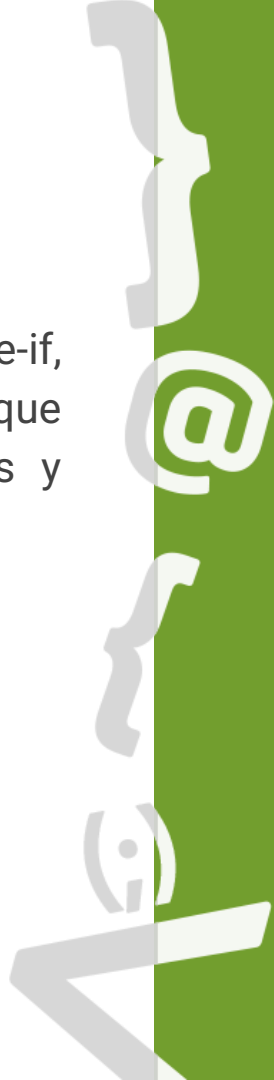
Ejercicio guiado

Uso de sentencias condicionales

- **Paso 2:** Activamos la lógica correspondiente dentro de la estructura if-else-if, colocando las variables dentro de los paréntesis del “if” y del “else if” para que la estructura se encargue de evaluar las condiciones de las variables y comparar:

```
var edad = prompt("Ingresa tu edad actual");
var respuesta = prompt("¿Quieres estudiar en Desafío Latam?, Sí o No");

if (edad >= 18 && respuesta == "Si" || respuesta == "SI" || respuesta == "si") {
    alert("Excelente... Bienvenido");
} else if(edad < 18 && respuesta == "Si" || respuesta == "SI" || respuesta == "si") {
    alert("Que bueno, pero debes estar acompañado por tu representante");
} else if(respuesta == "NO" || respuesta == "No" || respuesta == "no") {
    alert("Que lastima!!!... te esperamos pronto");
}
```



¿Existe algún concepto que no
hayas comprendido?

Volvamos a revisar los
conceptos que más te hayan
costado antes de seguir adelante





Próxima sesión...

- *Codificar una rutina simple en Javascript a partir de un diagrama de flujo para dar solución a un problema.*
- *Esbozar un diagrama de flujo utilizando la notación requerida para representar un algoritmo condicional.*

{desafío}
latam_

*Academia de
talentos digitales*

