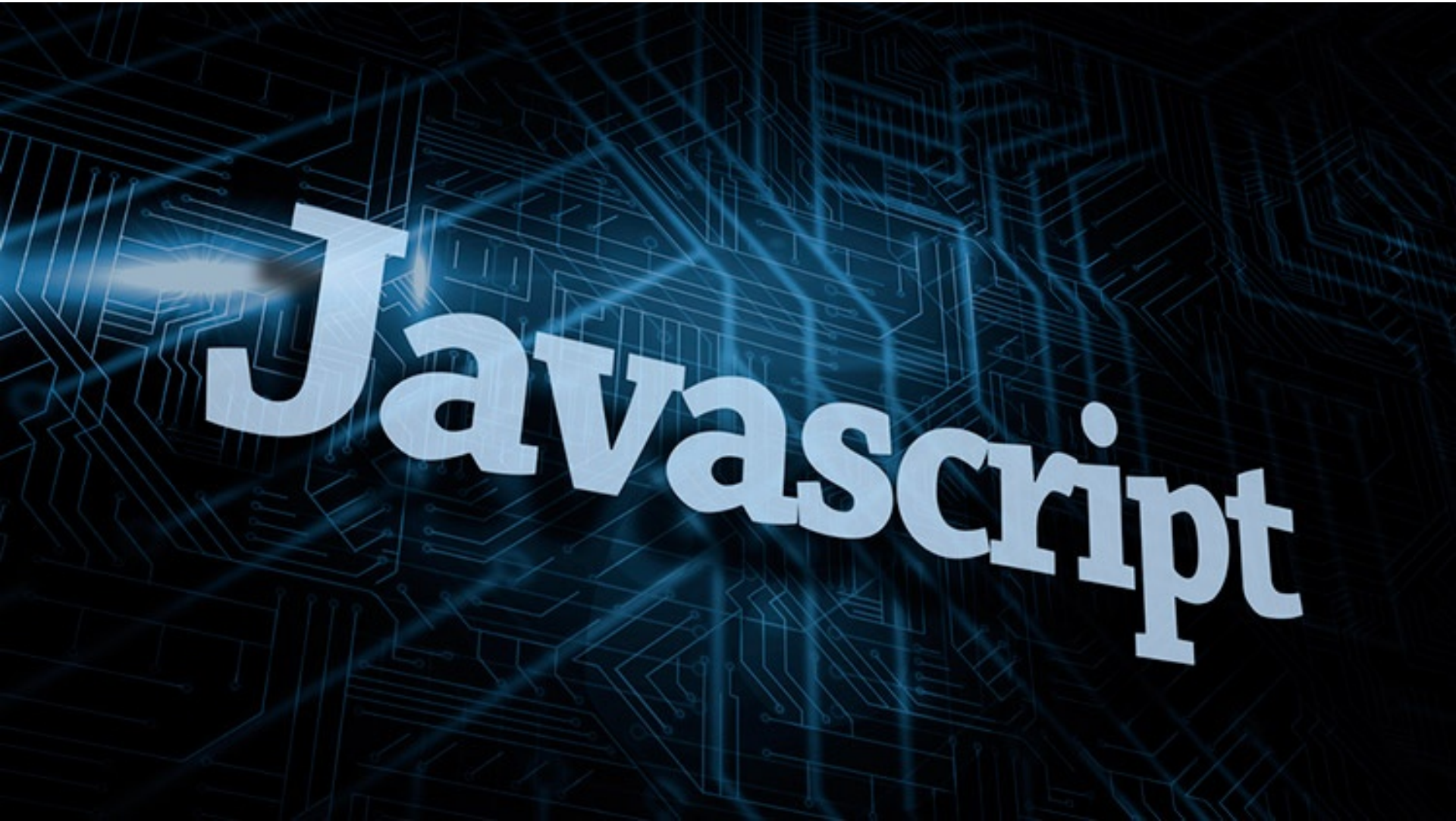
CURSO DESAROLLO WEB CON MEAN

WEB FULL STACK DEVELOPER

Germán Caballero Rodríguez

germanux@gmail.com

Programación básica con



INDICE

Variables

- Se declaran mediante la palabra reservada **var**.
- En los identificadores no se deben emplear $ ni _
- No hay obligación de inicializar las variables.
- Ni de declararla, si no se declaran (se indica var), se crea una variable global.
- Las variables pueden apuntar a cualquier tipo de objeto.

Tipos primitivos

- Los tipos de datos primitivos existentes son
  - undefined
  - null
  - boolean
  - numerico
  - string

Tipos primitivos

- Tipo **undefined**
  - Variables no definidas o variables no declaradas.

```
var variableDeclarada;

console.log(Typeof variableNoDeclarada);
console.log(Typeof variableDeclarada);
```

  - Los dos casos dan el mismo resultado **undefined**

Tipos primitivos

- Tipo **null**
  - Variable similar a **undefined**, **javascript** no es capaz de diferenciarlas.

```
Var objetoQueTodaviaNoExiste = null;
```

  - Representa la referencia a un objeto que todavía no existe.

Tipos primitivos

- Tipo **boolean**
  - Almacenan **true** o **false**, que son palabras reservadas, ni literales ni números.
  - La conversión de un **número** a **boolean** produce el siguiente cambio
    - 0 : false
    - cualquier otro : true

Tipos primitivos

- Tipo **numérico**
  - Almacena los siguientes tipos de valores
    - **entero** (var entero = 10)
    - **decimal** (var decimal = 3.26)
    - **octal** (var octal = 033)
    - **hexadecimal** (var hexadecimal = 0xd3)
    - **infinity** : divisiones por cero
    - **nan** : operaciones con variables no numéricas

Tipos primitivos

- Existe un método para comprobar si a lo que apunta una variable es numérico.
  - **isNaN(variable_u_operacion_a_comprobar**), que devuelve **true** si **NO** es numérico.

Tipos primitivos

- Tipo **string**
  - Cadenas de texto rodeadas por comillas simples o dobles.
  - El primer carácter se almacena en la posición cero.
  - No permite la inserción de ciertos caracteres como el salto de línea, de forma directa, tiene que ser con secuencias de escape.

Tipos primitivos

- Tipo **string**
  - Se definen los caracteres especiales como:
    - \n salto de línea
    - \t tabulador
    - \’ comillas simples
    - \” comillas dobles
    - \\ barra

Tipos referencia

- Semejante a clases en programación orientada a objetos.
- Por un lado existe el objeto en memoria, y por otro la/las variable/s que lo hacen referencia.
- Creados a partir de la palabra reservada **new.**
- Los paréntesis no son obligatorios sino se especifican parámetros (pero si son muy recomendables!!)

Tipos referencia

- Tipo **Object**
  - Base para los objetos
  - Puede encapsular tipos primitivos

```
var valor1 = new object(72);

var valor2 = new object(true);

var valor3 = new object("esto es un texto");
```

Tipos referencia

- Tipo **boolean**
  - Se pueden crear primitivos u objetos.
  - Nunca se utilizan objetos booleanos, ya que cualquier objeto, sea booleano o no, se considera **true**, sea cual sea su valor interno, lo que puede llegar a confundir el uso de objetos **boolean**.

```
if(primitivoatrue && objetoafalse){
        console.log(“Esta linea no deberia ejecutarse, pero se
ejecuta");
}
```

  - El resultado es **true**, aunque debería ser **false.**

Tipos referencia

- Tipo **number**
  - Con el método **valueof**() obtenemos el primitivo

```
miobjetonumerico.valueof();
```

  - Con el método **tofixed**, se ajustan los decimales.

```
var numerocondecimales = new number(2.3425234);
numerocondecimales.tofixed(); //2
numerocondecimales.tofixed(4);//2.3425
```

Tipos referencia

- Tipo **number**
  - Cuando se redondea un decimal que acabe en 5, se puede incrementar o decrementar aleatoriamente el redondeo.

Tipos referencia

- Tipo **string**
  - Ofrece gran cantidad de métodos y utilidades, como
    - .**length** : numero de caracteres
    - .**concat**() : concatenación de cadenas (equivalente al operador +)
    - .**touppercase**(): paso a mayúsculas
    - .**tolowercase**(): paso a minúsculas
    - .**charAt(posicion**):devuelve el carácter en esa posición

Tipos referencia

- Tipo **string**
  - **.indexof(letra**): primera posición del carácter indicado, o -1 sin coincidencias
  - **.lastindexof(letra**): análogo a la anterior
  - **.substring(posicion**): trozo de texto desde la posición indicada hasta el final. En caso de que se indique posición negativa, devuelve el texto completo.

Tipos referencia

- Tipo **string**
  - .**substring(inicio,fin**) : devuelve el texto entre la posición de inicio y la inmediatamente anterior a la del final. En caso de invertir los valores, javascript reordena los valores y usa el menor como primero y el mayor como segundo
  - .**split(separador**): transforma un texto en un array usando como separador el texto indicado. Si no se indica nada, se separan por letras.

Tipos referencia

- Tipo **array**
  - Constructor con número de elementos

```
var miarray = new array(5);
```

  - Los elementos del array pueden ser de distintos tipos a la vez.
  - Se puede inicializar en la declaración del **array**

```
var miarray = new array("esto es un ejemplo",true,7,5.33);
```

  - O a posteriori.

```
var miArray2 = new Array();
miArray2[0]="Esto es un ejemplo";
miArray2[1]=true;
```

Tipos referencia

- Tipo **array**
  - Los elementos del **array** comienzan siempre en la posición cero.
  - El tamaño del **array** aumenta de forma dinámica.
  - El tipo **array** ofrece unas serie de métodos y atributos
    - .**length**: numero de elementos de un array
    - .**concat**(): concatenación de varios arrays
    - .**join(separador**): contraria a split, transforma el array en una cadena de texto con el separador asignado.

Tipos referencia

- Tipo **array**
  - .**pop**() elimina el último elemento y lo devuelve
  - .**push(item**) introduce un elemento al final del array
  - .**shift**() elimina el primer elemento y lo devuelve
  - .**unshift**() añade un elemento al principio del array. se pueden agregar tantos elementos como se quiera de una vez.
  - .**reverse**() invierte el orden de los elementos

Tipos referencia

- Tipo **date**
  - Representación y manipulación de fechas.
  - Es el número de milisegundos desde 1970
  - Constructor con milisegundos

```
var mifecha = new date(0); /1970
```

  - Otros constructores mas intuitivos

```
var mifecha = new date(año,mes,dia);
var mifecha = new date(año,mes,dia,hora,minuto,segundo);
```

  - **Los meses se cuentan desde cero!!!!!!!**
    - 0 -> enero, 11 -> diciembre

Tipos referencia

- Tipo **date**
  - Algunos de los métodos disponibles
    - **getTime**()-> fecha en ms desde 1 de enero de 1970
    - **getMonth**()-> número de mes desde 0 a 11
    - **getFullYear**() ->año en 4 cifras
    - **getYear**()->año en 2 cifras
    - **getDate**()->día del mes
    - **getDay**() -> día de la semana de 0(Domingo) a 6(Sábado)

Tipos referencia

- Tipo **date**
  - Algunos de los métodos disponibles
    - **getHours**()->horas
    - **getMinutes**()->minutos
    - **getSeconds**()->segundos
    - **getMilliseconds**()->milisegundos
  - Posee también sus correspondientes **setters** para modificar los datos.

Operadores

- **instanceof**: identifica de que tipo es el objeto referencia
- **=**: Operador de asignación, asigna valores a variables
- **++** : incremento (puede ser pre o post)
- **--** : decremento (puede ser pre o post)
- **!** : negación.
- **&&** : AND lógico.
- **||** : OR lógico.

Operadores

- **Matemáticos**
  - suma (+)
  - resta (-)
  - multiplicación (*)
  - división (/)
  - módulo (%) (el resto de la división)

Operadores

- **Relacionales**
  - mayor que(>)
  - menor que(<)
  - mayor o igual que (>=)
  - menor o igual que (<=)
  - igual (==). Realiza conversiones de tipo de forma transparente.
  - distinto (!=)

Operadores

- **Relacionales**
  - Pueden usarse para **string**. Se compara letra a letra.
  - operador ===: Comparar dos elementos sin hacer conversiones de tipos. En caso de comparar 7 texto y 7 numérico, **==** devuelve **true**, sin embargo === devuelve **false.**

Funciones

- No necesitan devolver un valor, ni indicar que no lo hacen. En caso de no devolver nada explícitamente, se devuelve **undefined.**
- Se puede invocar una función sin pasar todos los parámetros pedidos, o pasando mas.
  - Cuando se usan menos, se completan con **undefined**.
  - Cuando se usan más, se ignoran.
  - En realidad siempre están disponibles dentro de una variable **arguments**

Funciones

- Se pueden definir funciones internas dentro de otras funciones.

```
function operaciones(a,b){
        function suma(x,y){
                return x+y;
        }
        return suma(a,a) + suma(b,b);
}
```

- Se pueden definir funciones sin nombre (anónimas), para aquellas que solo se necesitan una vez.

Funciones

- Todas las funciones, tienen una variable **arguments**, que ofrece información de los parámetros que le llegan a la función.

```
function suma(a,b){
        var result = 0;
        console.log("Numero de parametros: " + arguments.length);
        console.log("Numero de parametros esperados: " +
arguments.callee.length);
        if(arguments.length>2){
                for(i = 0; i<arguments.length;i++){
                        result += arguments[i];
                }
        }else{
                result = a+b;
        }
        return result;
}
```

Sentencias de control

- Las sentencias de control de flujo, permiten al programador, controlar que partes del código se ejecutan antes estados distintos de las variables de la aplicación.
- Existen dos tipos de sentencias:
  - **Condicionales.**
  - **Iterativas.**

Sentencias de control

- Condicionales
  - Sentencia **if-else**

```
if(<expresión-booleana>) {

        //Código a ejecutar cuando se cumpla la <expresión-boolena>

} else if (<expresion-booleana-2>) {
        //Codigo a ejecutar si no se cumple la <expresion-booleana>,
        //pero  si la <expresion-booleana-2>
} else {

        //Codigo a ejecutar cuando no se cumpla ninguna de las
//expresiones

}
```

Sentencias de control

- Condicionales
  - Sentencia **switch**

```
switch(variable) {
        case valor_1:
                //Codigo a ejecutar si variable igual a valor_1                    break;
        case valor_2:
                //Codigo a ejecutar si variable igual a valor_2
                break;
        case valor_n:
                //Codigo a ejecutar si variable igual a valor_n
                break;
        default:
                //Codigo si variable es distinto a los valores planteados
                break;
}
```

Sentencias de control

- Iterativas
  - Sentencia **for**

```
for(inicializacion; condicion; actualizacion) {
      //Sentencias a ejecutar de forma repetida
}
```

    - **inicialización**: zona de asignación de valores iniciales de las variables que controlan la repetición.
    - **condición**: es el elemento que decide si continua o se detiene la iteración.
    - **actualización**: zona de asignación del nuevo valor de las variables que controlan la repetición.

Sentencias de control

- Iterativas
  - Sentencia **for** en formato **foreach**

```
for(variable in array) {
      //Sentencias a ejecutar de forma repetida
}
```

    - **variable:** variable a emplear dentro del bucle, que contendrá en cada iteración, un elemento del array
    - **array**: colección de datos en una estructura de tipo array.

Sentencias de control

- Iterativas
  - Sentencia **for**
    - La sentencia **break** aplicado a un **for**, permite finalizar las iteraciones.
    - La sentencia **continue** aplicado a un **for**, permite saltar directamente a la siguiente iteración.

Sentencias de control

- Iterativas
  - Sentencia **while**

```
while(<condicion-booleana>) {
        //Sentencias a ejecutar de forma repetida mientras se
//cumpla la <condicion-booleana>
}
```

Sentencias de control

- Iterativas
  - Sentencia **do-while**

```
do {
      //Sentencias a ejecutar al menos una vez, y que se
      //repetiran mientras se cumpla la <condicion-booleana>
} while(<condicion-booleana>);
```