

## U2. Objetos

### Ejercicios: Creación de Objetos. Objetos Math, Number y String.

1. Consulta los [atributos y métodos de Number](#) y de [Math](#) y crea una página que muestre y conteste a las frases siguientes:
  - a. El número más grande en Javascript es:
  - b. El número más pequeño en Javascript es:
  - c. La raíz cuadrada de 7 con precisión de 4 números (contando enteros y decimales) es:
  - d. El área de un círculo de radio 3 (con dos números decimales) es:
2. Crea el objeto Coche empleando Object incluyendo:
  - a. El atributo Marca, Ruedas, Plazas y Color.
  - b. El método Pintar que cambia el atributo Color a white.
  - c. Crea dos instancias de Coche.
  - d. [Elimina el atributo](#) Plazas del primer objeto que has creado.
  - e. Comprueba con [Object.keys\(\)](#) los atributos que tienen los objetos que has creado y muéstralo por consola.
3. Crea el objeto Coche anterior empleando literales en lugar del objeto Object.
4. Crea el objeto Persona incluyendo en el constructor:
  - a. Los atributos Nombre (por defecto será Anónimo si no se indica uno) y Apellidos.
  - b. El método Saludar() que muestra por consola el mensaje "Hola me llamo <nombre> <apellidos>" (siendo nombre y apellido las propiedades correspondientes).
  - c. Crea dos instancias empleando el constructor.
  - d. Comprueba con [instanceof](#) que los objetos que has creado son instancias del constructor.
  - e. Muestra por pantalla los atributos y emplea los métodos.
5. Modifica el objeto Persona de manera que:
  - a. Incorpores el atributo Teléfono sólo en una de las instancias que has creado en el ejercicio 3c.
  - b. Incorpores el atributo Edad de manera que se modifique en todas las instancias y se asigne un número random entre 1 y 100 años.

*Pista: emplea Math.random() para generar un número aleatorio y Math.floor() para redondear al entero inferior.*
  - c. Incorpores el método CumplirAnyo que sume 1 a la edad de la Persona
  - d. Muestra por pantalla los atributos y métodos que se han incorporado.
6. Crea el constructor Estudiante a partir del objeto Persona:
  - a. Incorpora el atributo Estudios
  - b. Incorpora el atributo NotaMedia (redondeada a 2 decimales)

*Pista: emplea el método toFixed() para poder hacer el redondeo del número que pase el usuario*
  - c. Incorpora el método Recuperar() que permitirá poner una nota de 5 a los alumnos con nota inferior a 5.

- d. Crea un array utilizando new Array llamado Lista. Incluye en ese array 3 objetos alumno de ejemplo. Crea esos objetos utilizando el constructor.
- e. Muestra todos los atributos de cada objeto que se almacena en lista por consola con un mensaje como este:

“El estudiante de <estudios>, <nombre> <apellidos> tiene una nota media de <notaMedia>”

7. Consulta los [métodos de String](#), define la variable frase y crea una página que muestre y conteste a las frases siguientes mostrándolas por pantalla:

var frase = “Esto es un string”

- a. La longitud del string es:
  - b. El carácter que ocupa la posición 7 es:
  - c. El índice en el que está la última t es:
  - d. La transformación a minúsculas del string es:
  - e. La transformación de mayúsculas del string es:
  - f. Las palabras separadas por comas que componen la frase son:
  - g. Las posiciones de la 11 a la 18 de frase son:
8. A partir del ejercicio anterior emplea los métodos concat, trim, repeat y replace para realizar los pasos siguientes:
- a. Crea un nuevo string que incluya frase y frase1 sin espacios en blanco. Siendo var frase1 = “ ” y con esto es un string más largo “ ”. Para ello emplea concat y trim para eliminar los espacios en blanco del string que se añade antes de concatenarlo. Muestra el resultado por pantalla
  - b. Sustituye “largo” por “bonito”. Muestra el resultado por pantalla
  - c. Concatena “¡” al final del string del apartado a 20 veces.
9. A partir del objeto Lista del ejercicio 6, separa los apellidos de los estudiantes y muestra en la web una lista como la siguiente:

Nombre: <nombre> ; Primer Apellido: <1er apellido>; Segundo Apellido <2º Apellido>

10. Crea el método crearPassword() del objeto Estudiante y empléalo en un ejemplo. El método devuelve el password del estudiante y lo forma con la concatenación de:
- a. La primera letra del nombre en mayúsculas.
  - b. El apellido en minúsculas en el que reemplaces las e’s por 3 y las a’s por 4’s
  - c. El número de letras del nombre
  - d. Por ejemplo, Ana Sánchez tendrá el password: As4nch3z3