

Práctica 1

Javascript (ES6)

Objetivos:

- Entender:
 - Expresiones del lenguaje.
 - Tipos de datos básicos
 - Funciones como elementos de primer orden

Referencias:

- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Expressions_and_Operators
- https://www.w3schools.com/js/js_type_conversion.asp (Ver JavaScript Type Conversion Table)
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Comparison_Operators
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Functions> (primeras dos secciones)

Ambiente de programación:

1. Pueden usar visual code, editar el archivo main.js y correrlo en el browser.
2. Pueden usar <https://repl.it/languages/babel> .Si se hacen una cuenta pueden guardar el progreso.
3. También pueden utilizar <https://jsfiddle.net/> y abrir el debugger del navegador.

1.Hello JavaScript

1. Escriba código para imprimir en consola el mensaje **"Hello World!"**
2. Escriba la función **helloWorld(message)** que imprima **"Hello World"** en la consola.
3. Escriba la función **echo(message)** que imprima **message** en la consola.
4. Evalúe que retornan los siguientes fragmentos de código. En cada caso explique el porqué del resultado.
 - a. `if (5 == "5") console.log("son iguales"); else console.log("son distintos");`
 - b. `if (5 === "5") console.log("son iguales"); else console.log("son distintos");`
 - c. `6 + "0"`
 - d. `6 + "0" / 2`

- e. `let a = null; if (a) console.log("a es true"); else console.log("a es false");`
- f. `let b = 0; if (b) console.log("b es true"); else console.log("b es false");`
- g. `let c = ""; if (c) console.log("c es true"); else console.log("c es false");`
- h. `let d = undefined; if (d) console.log("d es true"); else console.log("d es false");`
- i. `let e = 1; if (e) console.log("e es true"); else console.log("e es false");`
- j. `let f = 1; if (f = 100) console.log("f es igual a 100"); else console.log("f no es igual a 100");`
- k. `if ([1,2,3] === [1,2,3]) console.log("Los arrays son iguales"); else console.log("los arrays son distintos");`
- l. `let myArray = [1,2,3]; let myArray2 = myArray; (myArray === myArray2)? console.log("Los arrays son iguales"): console.log("los arrays son distintos");`

2. Number y Math

1. Evalúe que retornan los siguientes fragmentos de código. En cada caso explique el porqué del resultado.
 - a. `if (0.1 + 0.2 === 0.3) console.log("son iguales"); else console.log("son distintos");`
 - b. `let j = NaN; if (j === NaN) console.log("j es igual a NaN :"); else console.log("j NO es igual a NaN :");`
 - c. `let k = NaN; if (isNaN(k)) console.log("k es igual a NaN :"); else console.log("k NO es igual a NaN :");`
2. Escriba código que dado un número indique si el mismo es par o impar.
3. Dado un conjunto de variables numéricas escriba código que retorne el número más grande.
4. Dado un conjunto de variables numéricas escriba código que retorne el número más chico.
5. Dado un string del tipo "0xa2" escriba código que convierta el string a un número.
6. Dado un string del tipo "10.27" escriba código que convierta el string a un número.
7. Dado un string escriba código que indique si dicho string es un número.

3. Funciones

1. Evalúe que retornan los siguientes fragmentos de código. En cada caso explique el porqué del resultado.
 - a.


```
function printValues(value1, value2, value3) {
    console.log(value1, value2, value3)
}
printValues(1);
printValues(1, 2);
printValues(1, 2, 3);
```

```

b. function sinParametros() {
    console.log("Sin parametros")
}
sinParametros();
sinParametros(1);
sinParametros(1, 2, 3, 4, 5)

c.
function argumentosVariables(...args) {
    for (var i=0; i < args.length; i++) {
        console.log(
            "[" + i + "]" + args[i].toString()
        );
    }
}
argumentosVariables(1);
argumentosVariables(1, "dos" , 3);
argumentosVariables();

d.
let func = function (value) {
    return "Funcion " + value.toString();
};
console.log(func(1));

e. ["A", "B", "C"].forEach(
    function (elem, index) {
        console.log "[" + index + "]" + elem)
    }
)

f. ["A", "B", "C"].forEach(
    (elem, index) => console.log "[" + index + "]" + elem)
)

g.
function echo(message="Hello World"){
    console.log(message);
}
echo();
echo("Hola Mundo");

```

2. Escriba la función **invoke(aFunction)** que reciba una función como parámetro y la ejecute. Utilice la función **helloWorld** que ya implementó para probarla.
3. Re-escriba la función **invoke(aFunction, param)** para que pueda ejecutar una función con un parámetro. Pruébalo con la función **echo** que ya implementó. Vuelvala a probar con la función **helloWorld** para ver que continua funcionando con funciones sin parámetros.

4. Re-escriba la función `echo` para que reciba un número variable de argumentos e imprima todos en consola.
5. Re-escriba la función `invoke(aFunction, funcParams)` para que pueda invocar funciones con cualquier cantidad de argumentos.
6. Escriba la función `esMultiplo(unNumero, multiploDe)` que retorne si un número es múltiplo de otro.
7. Escriba la función `construirEsMultiploDe3` que retorne una función que retorne si un número es múltiplo de 3.
8. Escriba una función `construirEsMultiploDe(multiplo)` que retorne una función que diga si un número es múltiplo de `multiplo`.