

## A 7.4 Exercicis amb funcions

1. Defineix una funció anomenada **suma** que prengui dos arguments i retorni la seva suma.

En esta función lo que hago es: Declarar la función, con el nombre suma, darle dos argumentos, (a y b) y ponerle un return para que me devuelva la suma de dichos argumentos.

```
<script>
//Defineix una funció anomenada suma que prengui dos arguments i retorni la seva suma.
function suma(a, b) {
    return a + b;
}
```

2. Defineix una funció anomenada **esParell** que prengui un número com a argument i retorni true si el número és parell i false si no ho és.

Aquí declaro la función con el nombre “esParell” y le paso el argumento de “num” después abro la función y con el return por defecto te devuelve true si el resto de el numero dividido entre dos es exactamente igual a 0, entonces el número sería par.

```
//Defineix una funció anomenada esParell
function esParell(num) {
    return num % 2 === 0;
}
```

3. Defineix una funció anomenada **majorDeDos** que prengui dos números com a arguments i retorni el número més gran.

Esta función podríamos hacerla de dos maneras, de forma ternaria con distintos operadores como vemos en el primer return, que quiere decir: a es mayor que b, el “?” es un “if” y los dos puntos (“:”) es un “sinó”, entonces:

Si a es mayor que b te devolverá a, sinó te devolverá b, y la forma de abajo, con el if y el else, es una forma más sencilla.

Cabe recalcar que no funciona si dejas las llaves porque me falta cerrar una llave, tendría que elegir o una u otra.

```
//Defineix una funció anomenada majorDeDos
function majorDeDos(a, b) {
    return a > b ? a : b;

    if (a > b) {
        return a;
    } else {
        return b;
    }
}
```

4. Defineix una funció anomenada **invertirCadena** que prengui una cadena com a argument i retorni la cadena invertida. Per exemple, si se li passa la cadena "hola", ha de retornar "aloh".

En esta función declaro el nombre de como invertirCadena y le paso el argumento cadena, despues abro llaves y le hago un return diciendo lo siguiente:

cadena.split("") = para separar cada uno de los caracteres de la cadena por strings = "h" "o" "l" "a"

cadena.reverse() = para darles la vuelta

cadena.join("") = para volver a juntar los caracteres.

```
//Defineix una funció anomenada invertirCadena que prengui una cadena i un número com a arguments i retorni la cadena repetida tantes vegades com indiqui el número.
function invertirCadena(cadena) {
  return cadena.split('').reverse().join('');
}
```

5. Defineix una funció anomenada **repetir** que prengui una cadena i un número com a arguments i retorni la cadena repetida tantes vegades com indiqui el número. Per exemple, si se li passa la cadena "hola" i el número 3, ha de retornar "holaholahola".

Aquí declaro la función con el nombre repetir y le tengo que pasar dos argumentos, (cadena y num) después abro llaves y le pongo return para que me repita la cadena el numero de veces que le indique.

```
//Defineix una funció anomenada repetir
function repetir(cadena, num) {
  return cadena.repeat(num);
}
```

6. Defineix una funció anomenada **esPalindrom** que prengui una cadena com a argument i retorni true si la cadena és un palíndrom i false si no ho és. Un palíndrom és una cadena que es llegeix igual d'esquerra a dreta que de dreta a esquerra.

En esta función la declaro llamandola esPalindrom y le paso el argumento "cadena", abro llaves y le pido que me devuelva la cadena si es exactamente que la misma cadena dada la vuelta los caracteres.

Ejemplo: oso → oso

1001 → 1001

```
//Defineix una funció anomenada esPalindrom que prengui una
function esPalindrom(cadena) {
    return cadena === cadena.split('').reverse().join('');
}
```

7. Defineix una funció anomenada **calcularFactorial** que prengui un número com a argument i retorni el seu factorial. El factorial d'un número és el producte de tots els números enters positius des de 1 fins al propi número.

En esta función la declaro como calcularFactorial y le paso el argumento de “num”, abro llaves y hago una variable que se llama factorial y le doy el valor de 1.

Después hago un bucle, con el valor inicial del incremento a 1, y con la condición de que el valor se incrementa siempre y que sea menor o igual al número que le hayamos dado.

Por último le indicamos que

factorial

“\*=” = operador de asignación de multiplicación

es igual al valor del incremento de i;

Esto hace que:

El bucle comienza en 1, se multiplica por el factorial que es uno también:  $1 \times 1$ ;

el resultado del factorial es 1 y la "i" se incrementa a 2:  $1 \times 2$

ahora el resultado del factorial es 2 y la "i" se incrementa a 3:  $2 \times 3$

así consecutivamente hasta llegar al número que le hemos proporcionado.

```
//Defineix una funció anomenada calcularFactorial que p
function calcularFactorial(num) {
  let factorial = 1;
  for (let i = 1; i <= num; i++) {
    factorial *= i;
  }
  return factorial;
}
```

8. Defineix una funció anomenada **esPrimer** que prengui un número com a argument i retorni true si el número és primer i false si no ho és. Un número és primer si és divisible únicament per 1 i per ell mateix.

En esta función llamada "esPrimer" le paso el argumento "num", después abrimos llaves, hago un if con la condición de que si el número es menor que dos te de falso, con el objetivo de no tener números negativos ni tener el número 1 que no es primo.

Después hago un bucle, y le digo que la variable "i" comience con el valor de 2, que se termine el bucle si i es menor al número que le hemos dado, y que incremente.

Para acabar, le hacemos el último if, diciendo que el resto del incremento de "i" si es 0 devolver falso, porque no puede ser un número primo, solo puede ser 1 y su mismo número, pero como comenzamos desde 2 y le hemos puesto la condición a "i" de que tiene que ser menor que el número que le proporcionamos, por eso lo hacemos.

Y sinó será true.

```
//Defineix una funció anomenada esPrimer que pre
function esPrimer(num) {
  if (num < 2) {
    return false;
  }
  for (let i = 2; i < num; i++) {
    if (num % i === 0) {
      return false;
    }
  }
  return true;
}
```

9. Defineix una funció anomenada **convertirTemperatura** que prengui dos arguments: una temperatura i una escala de temperatura (pot ser "C" per Celsius o "F" per Fahrenheit) i retorni la temperatura convertida a l'altra escala. La fórmula per convertir de Celsius a Fahrenheit és  $\text{temperatura} * 1.8 + 32$ , i la fórmula per convertir de Fahrenheit a Celsius és  $(\text{temperatura} - 32) / 1.8$ .

En esta función la declaro con el nombre de convertirTemperatura y le paso dos argumentos (temperatura y escala).

Hago un if con la condición de que;

si escala es exactamente igual a "C" le devuelva la temperatura con la fórmula correspondiente de celsius.

Sinó, si escala es exactamente igual a "F"

le devuelva temperatura con la fórmula correspondiente de Farenheit.

```
//Defineix una funció anomenada convertirTemperatura que
function convertirTemperatura(temperatura, escala) {
  if (escala === 'C') {
    return temperatura * 1.8 + 32;
  } else if (escala === 'F') {
    return (temperatura - 32) / 1.8;
  }
}
```

10. Defineix una funció anomenada **calcularMitjana** que prengui un array de números com a argument i retorni la mitjana dels números a l'array.

Aquí declaramos la función calcularMitjana con el argumento “nums”, le pido que me devuelva con el nums.reduce, (que le paso dos argumentos, (acc y num)) y el nums.length la mediana de una serie de números que yo le proporcione.

```
//Defineix una funció anomenada calcularMitjana que prengui un array de números
function calcularMitjana(nums) {
  return nums.reduce((acc, num) => acc + num, 0) / nums.length;
}
```

Aquí están todos los resultados e igualmente te mando el código.

```
console.log(suma(2, 3)); // 5
console.log(esParell(3)); // false
console.log(majorDeDos(5, 3)); // 5
console.log(invertirCadena('hola')); // aloh
console.log(repetir('hola', 3)); // holaholahola
console.log(esPalindrom('oso')); // true
console.log(calcularFactorial(5)); // 120
console.log(esPrimer(7)); // true
console.log(convertirTemperatura(32, 'C')); // 89.6
console.log(calcularMitjana([1, 2, 3, 4, 5])); // 3

</script>
```