

# Ejercicios de repaso

---



## Ejercicio 1

Escribe un programa que lea un número  $n$  e imprima una pirámide de números con  $n$  filas como en la siguiente figura:

```
Introduzca la altura de la pirámide numérica:
```

```
4
```

```
    1
   121
  12321
 1234321
```

**Pista:** Para pedir datos puedes usar `prompt()` si usas el motor V8 de Chrome para ejecutar el código o bien `prompt-sync` si ejecutas el código Javascript con NodeJS.



## Ejercicio 2

Escribe un programa que pinte una pirámide hueca a partir de su altura. Crea, para ello, una función que pinte una línea de una determinada longitud y con un carácter concreto. Utiliza parámetros por defecto en la función.

```
Introduzca la altura de la pirámide:
```

```
5
```

```
    *
   * *
  *   *
 *     *
*       *
*****
```



## Ejercicio 3

Realiza un simulador de máquina tragaperras simplificada que cumpla los siguientes requisitos:

- El ordenador mostrará una tirada que consiste en mostrar 3 figuras. Hay 5 figuras posibles: 📄 (corazón), 💎 (diamante), ⚓ (herradura), 🔔 (campana) y 🍋 (limón).
- Si las tres figuras son diferentes se debe mostrar el mensaje "Lo siento, ha perdido".
- Si hay dos figuras iguales y una diferente se debe mostrar el mensaje "Bien, ha recuperado su moneda".

d. Si las tres figuras son iguales se debe mostrar "Enhorabuena, ha ganado 10 monedas".

#### Ejemplo 1:



Bien, ha recuperado su moneda 💰

#### Ejemplo 2:



Lo siento, ha perdido 💀

#### Ejemplo 3:



Enhorabuena, ha ganado 10 monedas 💰

**Pista:** Para generar un número aleatorio, puedes utilizar `Math.random()`.



### Ejercicio 4

Implementa un programa que calcule la denominación ordinal de los reyes de una secuencia histórica. El programa solicitará la cantidad de reyes que se van a introducir, y a continuación recibirá los nombres de los reyes. Presentará por pantalla dichos nombres, pero colocándoles el ordinal correspondiente. Así, por ejemplo, si hay dos Felipes en los nombres de los reyes, el primero debería aparecer como Felipe 1º y el segundo como Felipe 2º.

#### Ejemplo 1:

```
Introduzca el número total de nombres de reyes:
7
Vaya introduciendo los nombres de los reyes y pulsando INTRO.
Felipe
Carlos
Carlos
Fernando
Carlos
Carlos
Felipe

Los reyes introducidos son:
Felipe 1o
Carlos 1o
Carlos 2o
Fernando 1o
```

```
Carlos 30
Carlos 40
Felipe 20
```

## Ejemplo 2:

```
Introduzca el número total de nombres de reyes:
9
Vaya introduciendo los nombres de los reyes y pulsando INTRO.
Luis
Fernando
Fernando
Carlos
Amadeo
Alfonso
Carlos
Alfonso
Alfonso

Los reyes introducidos son:
Luis 1º
Fernando 1º
Fernando 2º
Carlos 1º
Amadeo 1º
Alfonso 1º
Carlos 2º
Alfonso 2º
Alfonso 3º
```



## Ejercicio 5

Crea las clases **Vehicle**, **Bicycle** y **Car** de tal forma que el código de ejemplo muestre la salida que se indica. Para ello, deberás investigar si existe la herencia en Javascript y si es posible utilizar atributos de clase además de atributos de instancia.

### Código de ejemplo:

```
car1 = new Car();
bicycle1 = new Bicycle();

car1.burnWheel();
bicycle1.doTheWheelie();

car1.run(500);
bicycle1.run(40);

console.log("Car odometer: " + car1.getKm());
```

```
console.log("Bicycle odometer: " + bicycle1.getKm());  
console.log("Total km: " + Vehicle.getTotalKm());
```

### Salida:

```
I am burning the wheels!!!  
I am doing the wheelie!!!  
Car odometer: 500  
Bicycle odometer: 40  
Total km: 540
```



## Ejercicio 6

Realiza un programa que calcule la estatura media, mínima y máxima en centímetros de personas de diferentes países. El array que contiene los nombres de los países es el siguiente: `pais = ["España", "Rusia", "Japón", "Australia"]`. No se pueden falsear los nombres de países metiendo espacios delante. Los datos sobre las estaturas se deben simular mediante un array de 4 filas por 10 columnas con números aleatorios generados al azar entre 140 y 210. Los decimales de la media se pueden despreciar. Los nombres de los países se deben mostrar utilizando el array de países (no se pueden escribir directamente).

												MED	MIN	MAX
España:	178	165	148	185	155	141	165	149	155	201		164	141	201
Rusia:	179	189	208	167	186	174	152	192	173	179		179	152	179
Japón:	173	182	168	170	181	197	146	168	166	177		172	146	177
Australia:	172	170	187	186	197	143	190	199	187	191		182	143	191