

## Notas sobre los ejercicios:

- TODOS LOS EJERCICIOS pueden completarse con todas las “herramientas” que hemos visto hasta ahora
- Es importante que comencéis escribiendo (como comentarios) los pasos del algoritmo en lenguaje natural, al igual que hacemos en clase. Y cuando tengáis esto claro, entonces sí, empezéis a completarlos.

Vamos a ello ☺

## Ejercicios

### Nivel “voy aprendiendo y avanzando”

1. Crear un algoritmo que:
  - a. Pida 1 número por pantalla (entero)
  - b. Llame a una **función** que imprima por pantalla si ese número es múltiplo de 2, múltiplo de 3, o múltiplo de 2 y de 3.
    - i. **Parámetros:** número que ha introducido el usuario (entero)
    - ii. **Variable de retorno:** ninguna
2. Crear un algoritmo que:
  - a. Pida 1 número por pantalla (entero)
  - b. Llame a una **función** que imprima la tabla de multiplicar de ese número, desde el 1 hasta el 10.
    - i. **Parámetros:** número que ha introducido el usuario (entero)
    - ii. **Variable de retorno:** ninguna.

#### Resultado (ejemplo, número 35):

```
Tabla de multiplicar del 35
-----
35 x 1 = 35
35 x 2 = 70
...
35 x 10 = 350
```

3. Crear un algoritmo que:
  - a. Crea un array de dimensión 10 de números aleatorios (1-50)
  - b. Llame a una **función** que recorre el array y devuelve el número más alto del array
    - i. **Parámetros:** array con 10 números aleatorios (1-50)
    - ii. **Variable de retorno:** el valor más alto (entero)
  - c. El algoritmo imprime el array y el valor devuelto por la función

#### Resultado:

```
17 11 5 20 34 2 45 36 8 12
El número más alto es el 45
```

### Nivel “quiero seguir jugando a esto”

4. Crear un algoritmo que:
  - a. Crea un array bidimensional 5 filas y 7 columnas, de números aleatorios (10-50)
  - b. Llame a una **función** que recorre el array y devuelve la posición del número más alto en formato texto
    - i. **Parámetros:** array bidimensional 5x7, con números aleatorios (10-50)
    - ii. **Variable de retorno:** la posición del array con el número más alto (texto)
  - c. El algoritmo imprime el array y la posición del array con el número más alto

**Nota:** Si el número más alto aparece en varias posiciones, devolver únicamente la primera en la que aparece

**Resultado (ejemplo, para el caso de un array bidimensional 2x3):**

5 6 2

6 9 5

La posición del array en la que aparece el número más alto es la [1,1]

5. Crear un algoritmo que:
  - a. Crea un array bidimensional 5 filas y 7 columnas, de números aleatorios (10-50)
  - b. Llame a una **función** que recorre el array y devuelve un texto con la suma de los valores de cada fila
    - i. **Parámetros:** array bidimensional 5x7, con números aleatorios (10-50)
    - ii. **Variable de retorno:** la suma de los valores de cada fila (texto)
  - c. El algoritmo imprime el array y la suma de los valores de cada fila

**Resultado (ejemplo, para el caso de un array bidimensional 2x3):**

5 6 2

6 9 5

La suma de cada fila es: 13 20

### Nivel “soy un ansioso”

6. **Máximo Común Divisor.** Crear un algoritmo que:
  - a. Pide dos números por pantalla (enteros)
  - b. Llame a una **función** que calcula el máximo común divisor de esos dos números (MCD)
    - i. **Parámetros:** los dos números introducidos por el usuario (enteros)
    - ii. **Variable de retorno:** el MCD de los dos números (entero)
  - c. El algoritmo imprime el MCD de los dos números

**Nota1:** El MCD de dos números es el mayor de los divisores comunes de esos dos números. Por ejemplo, para el 20 y el 12:

Divisores del 20: 1, 2, **4**, 5, 10, 20 (resto de la división 20/X es igual a 0)

Divisores del 12: 1, 2, 3, **4**, 6, 12 (resto de la división 12/X es igual a 0)

Por tanto, el MCD de 20 y 12 es 4.

**Nota2:** Podéis tomar como ejemplo el del Mínimo Común Múltiplo (MCM) visto en clase

**Resultado (ejemplo anterior):**

El MCD de 20 y 12 es: 4