

## 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, empecéis a completarlos.
- Vamos a ello 😊

## Ejercicios

### Nivel “voy aprendiendo y avanzando”

1. Crear un array de dimensión 5, inicializado con números aleatorios (función **azar**), del 0 al 19. Pedir por consola un valor de 0 a 4, y mostrar el número guardado en esa posición del array (entero). Escribir en consola también el array.

**Nota:** si el número que introduce el usuario es mayor a 4, el programa debería mostrar el array y avisar del error: “La longitud del array es de 0 a 4, por lo que la posición [5] no es válida”

**Resultado (ejemplo array 2 0 36 15 9 y posición 2):**

2 0 36 15 9

El número del array en la posición [2] es el 36

2. Crear un array e inicializarlo con 5 números pedidos por consola (enteros). Una vez guardados, buscar cuál es el número mayor. Escribir en consola el array, y devolver cuál es el número mayor (entero).

**Resultado (ejemplo):**

6 23 9 45 18

El número mayor del array es el 45

3. Pedir por consola el tamaño de un array (entero) y crear un array de esa dimensión inicializado con números aleatorios entre 5 y 20 (función **azar**). Escribir en consola el array, y devolver cuál es la media de todos los números del array (real).

**Nota:** la media será la suma de todos los números del array dividido entre la dimensión

**Resultado (ejemplo con array de dimensión 4):**

17 11 5 20

La media de los números del array es 13.25

4. Pedir una frase por consola (texto) y una letra (texto). Decir cuántas veces aparece la letra en el texto (entero). En este caso, no vamos a tener en cuenta mayúsculas/minúsculas, de forma que el texto será completamente en minúsculas, al igual que la letra.

**Resultado (ejemplo “hola, soy nueva”):**

La letra - a - aparece 2 veces en la frase – Hola, soy nueva -

### Nivel “quiero seguir jugando a esto”

5. Crear un array bidimensional de 5 filas y 5 columnas, inicializado con números aleatorios (función **azar**), de 0 a 9. Pedir por consola un valor de 0 a 9, y mostrar cuántas veces aparece ese número en el array (entero). Escribir en consola también el array.

**Resultado (ejemplo, con el número 5):**

5 6 2 0 5

6 9 5 4 6

3 0 8 7 3

0 1 8 2 6

0 9 8 6 7

El número 5 aparece 3 veces

6. Crear un array bidimensional de 4 filas y 4 columnas, inicializado con números aleatorios (función **azar**), de 0 a 9. Crear un nuevo array bidimensional, donde las filas del array anterior sean ahora las columnas. Mostrar el array bidimensional inicial por pantalla y, a continuación, el nuevo array.

**Resultado (ejemplo):**

5 6 2 0

6 9 5 4

3 0 8 7

0 1 8 2

5 6 3 0

6 9 0 1

2 5 8 8

0 4 7 2

7. Pedir una frase por consola (texto) y contar el número de vocales y consonantes que tiene la frase (enteros). **No vamos a tener en cuenta los acentos, símbolos, ni las mayúsculas y minúsculas (el texto será en minúsculas).**

**Resultado (ejemplo “soy nuevo en conquerblocks”):**

La frase - Hola, soy nuevo - tiene 6 vocales y 6 consonantes

### Nivel “soy un ansioso”

8. Crear un array bidimensional de 3 filas y 4 columnas, que va a representar un edificio de 3 plantas, cada una de ellas con 4 pisos. Inicializar el array con valores aleatorios (función **azar**), de 1 a 5 (incluidos). Mostrar el array por consola, y decir cuántos vecinos hay en cada planta.

**Resultado (ejemplo):**

1 3 2 2 → Esta sería la planta 3

1 2 1 5

2 4 2 1 → Esta sería la planta 1

El número de vecinos en la planta 3 es: 8

El número de vecinos en la planta 3 es: 9

El número de vecinos en la planta 3 es: 9

9. Pedir una frase por consola (texto) y obtener la palabra formada por la primera letra de cada palabra de la frase.

**Resultado (ejemplo “Hola, soy nuevo en programación”):**

La nueva palabra es: Hsnep