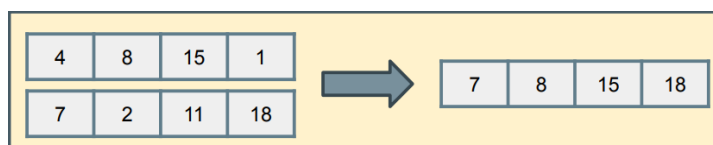


RELACIÓN DE EJERCICIOS 7 - Arrays

Resolver los siguientes problemas escribiendo el algoritmo con lenguaje Java.

Crear en GitHub un repositorio llamado **UD3-Arrays** para subir cada uno de los ejercicios de la relación.

1. Crea un programa que dado un Array de enteros y un valor entero, muestre la cantidad de veces que aparece el entero en el Array.
2. Crea un programa que reciba un Array de Strings y muestre el String más largo
3. Crea un programa que reciba un Array de Strings y un char. Deberá mostrar todos los Strings cuya primera letra coincida con el char.
4. Crea un programa que reciba dos Arrays, y devuelva un Array con los valores máximos en cada una de las posiciones. Se debe tener en cuenta que los Arrays podrán ser de tamaños distintos.



5. Calcular la media de una serie de números que se leen por teclado. Leer por teclado 10 números enteros y guardarlos en un array. A continuación calcula y muestra por separado la media de los valores positivos y la de los valores negativos.
 6. Programa que lee por teclado la nota de los alumnos de una clase y calcula la nota media del grupo. También muestra los alumnos con notas superiores a la media. El número de alumnos se lee por teclado.
 7. Define tres arrays de 20 números enteros cada uno, con nombres numero, cuadrado y cubo. Carga el array numero con valores aleatorios entre 0 y 100. En el array cuadrado se deben almacenar los cuadrados de los valores que hay en el array numero. En el array cubo se deben almacenar los cubos de los valores que hay en numero. A continuación, muestra el contenido de los tres arrays dispuesto en tres columnas.
- NOTA:** para generar números aleatorios se debe utilizar el método random() de la clase Math.
8. Escribe un programa que genere 100 números aleatorios del 0 al 20 y que los muestre por pantalla separados por espacios. El programa pedirá entonces por teclado dos valores y a continuación cambiará todas las ocurrencias del primer valor por el segundo en la lista generada anteriormente.
 9. Escribe un programa que genere 20 números enteros aleatorios entre 0 y 100 y que los almacene en un array. El programa debe ser capaz de pasar todos los números pares a las primeras posiciones del array (del 0 en adelante) y todos los números impares a las celdas restantes. Utiliza arrays auxiliares si es necesario.
 10. Escribe un programa que rellene un array de 20 elementos con números enteros aleatorios comprendidos entre 0 y 400 (ambos incluidos). A continuación el programa mostrará el array y

RELACIÓN DE EJERCICIOS 7 - Arrays

preguntará si el usuario quiere resaltar los múltiplos de 5 o los múltiplos de 7. Seguidamente se volverá a mostrar el array escribiendo los números que se quieren resaltar entre corchetes

Ejemplo:

```
159 204 20 250 178 90 353 32 229 357 224 54 260 310 140 249 335 326 223 13
¿Qué números quiere resaltar? (1 - los múltiplos de 5, 2 - los múltiplos de 7): 1
159 204 [20] [250] 178 [90] 353 32 229 357 224 54 [260] [310] [140] 249 [335] 326 223 13
```

11. Define un array de números enteros de 3 filas por 6 columnas con nombre **num** y asigna los valores según la siguiente tabla. Muestra el contenido de todos los elementos del array dispuestos en forma de tabla como se muestra en la figura.

Array num	Columna 0	Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5
Fila 0	0	30	2			5
Fila 1	75				0	
Fila 2			-2	9		11

12. Escribe un programa que pida 20 números enteros (o que los genere de forma aleatoria). Estos números se deben introducir en un array bidimensional de 4 filas por 5 columnas. El programa mostrará las sumas parciales de filas y columnas igual que si de una hoja de cálculo se tratara. La suma total debe aparecer en la esquina inferior derecha.

					Suma fila 0
					Suma fila 1
					Suma fila 2
					Suma fila 3
Suma columna 0	Suma columna 1	Suma columna 2	Suma columna 3	Suma columna 4	TOTAL

13. 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: país = {"España", "Rusia", "Japón", "Australia"}. 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).

Ejemplo:

```

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
```