



### Trabajo Practico - Ejercicios: (Arreglos unidimensionales)

1. ¿Qué sucede si tratamos de acceder un elemento fuera del tamaño del array?  
**Si tratamos de acceder a un elemento fuera del tamaño del array salta el error "array index out of bounds exception".**
2. Crea un array o arreglo unidimensional con un tamaño de 5, asigne los valores numéricos manualmente (los que tú quieras) y muéstralos por pantalla. Solicite los números mediante un bucle.
3. Crea un array o arreglo unidimensional donde tú le indiques el tamaño por teclado y crear una función que rellene el array o arreglo con los múltiplos de un número pedido por teclado. Por ejemplo, si defino un array de tamaño 5 y elijo un 3 en la función, el array contendrá 3, 6, 9, 12, 15. Muéstralos por pantalla usando otra función distinta.
4. Escriba una aplicación que:
  - a) lea 20 números decimales ingresados por teclado por el usuario y los coloque en un arreglo unidimensional.
  - b) determine y muestre el mayor de los números en el arreglo
  - c) determine y muestre el menor de los números del arreglo calcule y muestre el rango (diferencia entre el mayor y el menor) de los elementos en el arreglo
5. Escriba una aplicación para almacenar aleatoriamente 20 números enteros positivos pares del 1 al 100, de los cuales se desea saber:
  - a) su promedio aritmético
  - b) cuántos de los números son iguales al promedio aritmético
  - c) cuántos de los números son mayores que el promedio aritmético
  - d) cuántos de los números son menores que el promedio aritmético
6. Realice una búsqueda secuencial en un arreglo unidimensional de tamaño 50 generado aleatoriamente mediante la función java **random**.  
Realice una búsqueda secuencial de la siguiente forma:
  - se lee el valor que se desea buscar,
  - se compara la primera posición; - si son iguales,
  - fin de la búsqueda.
  - De lo contrario, compararlo con la segunda posición, y así sucesivamente.
  - Si se llega al final del arreglo y no se encontró el valor, debe indicarlo con un mensaje apropiado.
  - Si se encuentra, se debe especificar la posición que ese valor ocupa en el arreglo por primera vez.
7. Escriba una aplicación que solicite y cargue en un arreglo 10 dígitos enteros, luego cree dos nuevos arreglos y asigne al primero los números ingresados por el usuario de forma ascendente y en el segundo de forma descendente. Muestre los 2 arreglos por pantalla.



**UTN-FRM**  
**Arreglos de Una Dimensión.**

8. Solicite al usuario el ingreso de una cadena de números separadas por guiones medio, por ejemplo:  
45-9-8-6-45-23-21-74-96-32-45-25

Posteriormente aplique el método **SPLIT** de los String de Java para convertir la cadena en un arreglo, y calcular la suma total de los elementos y el valor promedio calculado.

9. En Argentina cada persona está identificada con un Documento Nacional de Identidad (DNI) en el que figura un número y una letra, por ejemplo 56999545W

La letra que sigue al número se calcula siguiendo la metodología que vamos a indicar. Crea un programa que calcule la letra de un DNI a partir del número de DNI que introduzca el usuario. Es decir, se debe pedir el DNI sin la letra por teclado y el programa nos devolverá el DNI completo (con la letra).

Para calcular la letra, se debe tomar el resto de dividir nuestro número de DNI entre 23. El resultado debe estar por tanto entre 0 y 22.

Crea un método obtenerLetra(int numeroDNI) donde según el resultado de la anterior fórmula busque en un array de caracteres la posición que corresponda a la letra. Esta es la tabla de caracteres:

<b>Posición</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>Letra</b>	T	R	W	A	G	M	Y	F	P	D	X	B	N	J	Z	S	Q	V	H	L	C	K	E

Por ejemplo, si introducimos el DNI 20267079, el resto de dividirlo por 23 sería 8, luego la letra sería la P, que es la que ocupa esa posición en la matriz de caracteres.

10. Dado 2 array de enteros, el primero de tamaño 5 y el segundo de tamaño 10, pedir los valores numéricos enteros para cargar cada uno de los arreglos, cree un tercer arreglo de tamaño 10 que contenga en cada posición la suma de la multiplicación de cada elemento del array uno por cada elemento del array 2
- ARRAY3** = (posición 0 del arreglo 1 \* posición 0 del arreglo 2) + (posición 0 del arreglo 1 \* posición 1 del arreglo 2) + (posición 0 del arreglo 1 \* posición 2 del arreglo 2) + .....+ (posición 4 del arreglo 1 \* posición 9 del arreglo 2)
- Use 2 estructuras iterativas anidadas para realizar el cálculo y asignación de los valores en el 3 array.