



Facultad de Ciencias  
Sociales y Administrativas

Licenciatura en Informática y  
Desarrollo de Software

PRÁCTICO DE ENSEÑANZA
<b>ASIGNATURA:</b> LABORATORIO I <b>PRÁCTICO N°:</b> 3 <b>FECHA:</b> 03/05/2022 <b>“USO DE ARREGLOS”</b>
<b>DOCENTES RESPONSABLES:</b> Wilkinson Pablo, Bolognesi Andrés.
<b>NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO:</b> <b>CURSO Y COMISIÓN:</b>
<b>OBJETIVO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender la utilización de arreglos para solucionar los distintos problemas planteados.</li><li>• Aprender a utilizar arreglos en el lenguaje de programación C.</li></ul>
<b>PUNTAJE TOTAL:</b> 100 (PUNTAJES PARCIALES van al lado de cada tema, tópico, pregunta, etc.)

#### A. Consignas

1. Cargue un arreglo de 20 números y promedie los mismos.
2. Crear un programa que cree un array con 100 letras mayúsculas aleatorias y que cuenta cuántas veces aparece cada letra en el array
3. Cree un programa que permita cargar un array de 15 números. Luego ordenar los ascendente y descendentemente.
4. Cree un programa simple para sumar los valores de 2 vectores a y b y poner el resultado en un tercer vector c. Para ello sume los valores ubicados en la misma posición del primer y segundo vector y coloque el resultado en c, en la misma posición.
5. Determinar cuál es el número que más se repite en un array.
6. Determinar si una cadena de texto es palíndromo. Es decir, que se lee igual de derecha a izquierda, que de izquierda a derecha. Por ejemplo: “NEUQUEN”, “SOMOS”.
7. Supongamos que tenemos dos cadenas de texto. Necesitamos un método que devuelva true si una cadena de texto está contenida dentro de otra. O sea, si tenemos un string “palanca”, y queremos saber si la cadena “pala” está contenida dentro de “palanca”, el método devolvería true, en caso contrario devolvería false.
8. Diseña una función lógica que dados dos vectores, devuelva true si son iguales y false en otro caso. Para este caso supondremos que dos vectores son iguales si contienen los mismos elementos y en el mismo orden relativo, suponiendo que el primer elemento sigue al último. Por ejemplo, si la entrada fuera:  
[ 'A', 'C', 'D', 'F', 'E' ]  
[ 'D', 'F', 'E', 'A', 'C' ]  
La función devolvería true.

#### ARREGLOS MULTIDIMENSIONALES

9. Los alumnos de una clase desean celebrar una cena de confraternización un día del presente mes en el que puedan asistir todos. Se pide realizar un programa que recoja de cada alumno los días que le vendrían bien para ir a la cena e imprima las fechas concordantes para todos los alumnos. Los datos se introducirán por teclado y cada alumno escribirá una única línea con los días separados por espacios en blanco. Los días se expresan entre el 1 y el 30 del mes.
10. Un equipo de fútbol de la UDA realiza en la temporada regular 50 juegos, almacene en una matriz de orden 50x2 los resultados de cada uno de los juegos. La columna 0 contiene la cantidad de goles realizados por UDA y la columna 1 contiene los goles realizados por su oponente.
  - a. Determine el promedio de goles anotados y recibidos durante toda la campaña regular.
  - b. Indique además en qué fecha el equipo de la UDA hizo más goles, y en cual recibió más goles.
  - c. Indique cuantos partidos ganó y cuantos perdió.
  - d. Realice la carga mediante la función random, con un valor máximo de 6.
11. Crear un programa llamado vendedores que cree un array de 5 x 10 indicando que poseemos una empresa de 5 vendedores cada uno de los cuales vende 10 productos. El array almacena los ingresos obtenidos por cada vendedor en cada producto, de modo que un menú permite almacenar los ingresos. Al final obtener:
  - Revisar el total de cada vendedor y obtener los ingresos totales.
  - Determine qué persona fue la que más vendió y la que menos vendió.
12. Cree un programa para comprar boletos de autobús, este marca los asientos ocupados con un "1" y los desocupados con "0". Mostrar por pantalla los asientos ocupados y los libres siguiendo la siguiente forma:

Distribución de asientos.

1	2	Pasillo	3
4	5	Pasillo	6
7	8	Pasillo	9
10	11	Pasillo	12
13	14	Pasillo	Esc
15	16	Pasillo	Esc
17	18	Pasillo	Esc
19	20	Pasillo	21
...	...	Pasillo	...
		Pasillo	
		Pasillo	
		Pasillo	
		Pasillo	
		Pasillo	
		Pasillo	
		Pasillo	

Indicar al final la cantidad de asientos vendidos, y los libres

13. Realizar un programa que procese un array de hasta 100 números reales realizando las siguientes tareas:
  - a) Lectura del array.
  - b) Impresión en pantalla del array introducido.
  - c) Determinación del número menor del array.
  - d) Cálculo de la suma de los elementos del array.

- e) Cálculo de la media de los valores del array.
  - f) Cálculo de la varianza de los valores del array.
  - g) Cálculo de la desviación típica de los valores del array.
14. Diseña un programa para realizar la conversión de números en base decimal entre 0 y 32000 a base hexadecimal. Para ello el algoritmo tendrá como:
- Datos de entrada: Un número entero positivo entre 0 y 32000 cualquiera dado por el usuario. El programa deberá verificar que el número entrado cumple esas condiciones.
  - Datos de salida: Impresión en pantalla de un array de caracteres que contenga el equivalente en base hexadecimal del número entrado. Este array deberá estar formado por un máximo de cuatro elementos (dígitos) que pueden ser cifras entre 0 y 9 y letras entre A y F.
15. Diseña una función que, dados dos vectores ordenados devuelva otro vector sea la mezcla de ambos.