

GUÍA PRÁCTICA DE VECTORES

Resolvé los ejercicios de forma modularizada utilizando el lenguaje C. Asegurate de leer al menos dos veces los enunciados antes de intentar confeccionar las soluciones.

ENUNCIADOS

Muchos de los ejercicios de esta guía requieren entradas y salidas con vectores por lo que, en primer lugar, sería conveniente que actualices tu librería `utils.h` 😊

Operaciones con vectores (*arrays*)

- 1) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 6 números enteros. La computadora debe mostrar cada elemento leído en un solo renglón. Luego, mostrar lo mismo, pero de forma invertida.
- 2) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 8 números enteros. La computadora debe mostrar el promedio de estos y cuáles fueron los valores ingresados que lo superaron.
- 3) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 7 números enteros. La computadora debe mostrar aquellos que sean múltiplos del último número ingresado.
- 4) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 9 números enteros. La computadora debe mostrar el valor máximo y la cantidad de veces que se ingresó tal valor.
- 5) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 8 números enteros. La computadora debe mostrar la suma de los números ingresados en las posiciones pares.
- 6) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 9 caracteres. La computadora debe invertir el contenido del array de caracteres sin usar un array auxiliar. Luego, mostrarlo.

'I' 'N' 'M' 'I' 'N' 'E' 'N' 'T' 'E' ➡ 'E' 'T' 'N' 'E' 'N' 'I' 'M' 'N' 'I'

- 7) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 9 caracteres. La computadora debe rotar un lugar hacia la derecha el contenido del array de caracteres sin usar un array auxiliar. Luego, mostrarlo.

'I' 'N' 'M' 'I' 'N' 'E' 'N' 'T' 'E' ➡ 'E' 'I' 'N' 'M' 'I' 'N' 'E' 'N' 'T'

- 8) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 9 caracteres. La computadora debe indicar si la palabra representada es o no un palíndromo.

'I' 'N' 'M' 'I' 'N' 'E' 'N' 'T' 'E' ➡ **false**

'R' 'E' 'C' 'O' 'N' 'O' 'C' 'E' 'R' ➡ **true**

- 9) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 9 caracteres. La computadora debe mostrarlos sin repetidos.

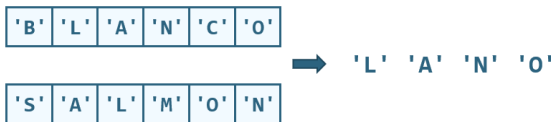
'I' 'N' 'M' 'I' 'N' 'E' 'N' 'T' 'E' ➡ 'I' 'N' 'M' 'E' 'T'

- 10) Realizá un programa que permita al usuario ingresar 2 vectores de caracteres, no necesariamente de la misma longitud, que representan dos conjuntos. La computadora debe mostrar:

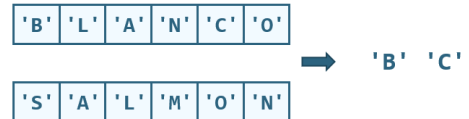
A) La unión.



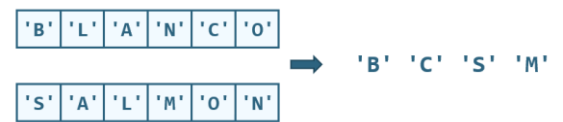
B) La intersección.



C) La diferencia.



D) La diferencia simétrica.



Operaciones con cadenas (*strings*)

11) Realizá un programa que permita al usuario ingresar una cadena. La computadora debe mostrar las dos subcadenas formadas por las posiciones pares e impares, respectivamente, de la cadena ingresada.

Ejemplo: Ingresas "Tfernígoo", debe devolver "Tengo" "frío".

12) Realizá un programa que permita al usuario ingresar una cadena. La computadora debe mostrar las cantidades de cada vocal (cuántas 'A', cuántas 'E', ...).

13) Realizá un programa que permita al usuario ingresar una cadena que represente una frase/oración. La computadora debe mostrar la cantidad total de palabras.

14) Realizá un programa que permita al usuario ingresar una cadena que represente una frase/oración. La computadora debe mostrar la longitud promedio de caracteres que tienen las palabras.

15) Realizá un programa que permita al usuario ingresar una cadena que represente una frase/oración. La computadora debe mostrar un listado de todos los pares de palabras consecutivas en los cuales la primera palabra termina con la inicial de la segunda.

Ejemplo: "Debe estudiar y practicar en casa para aprobar vectores".

↓

"Debe estudiar"

"para aprobar"

16) Realizá un programa que permita al usuario ingresar una cadena que represente una frase/oración. La computadora debe mostrarla enteramente en mayúsculas.

17) Realizá un programa que permita al usuario ingresar una cadena que represente una frase/oración y un número entero positivo que indique el desplazamiento. La computadora debe cifrar la cadena (solo letras) utilizando el cifrado César y mostrar cómo quedó.

18) La siguiente cadena ha sido cifrada utilizando el cifrado César: "Bm nmtqkqbw. Pia xwlqlw lmakqnziz ti kilmvi.". Se desconoce el desplazamiento. Realizá un programa que permita descifrar la cadena, mostrando cada uno de los 25 resultados posibles. ¿Lograrás ver el mensaje entre alguno de ellos?