

Taller de preparación para la OCI - PUC

Guía de Ejercicios Semana 10

Introducción

En esta guía profundizaremos en los arreglos unidimensionales. Los arreglos se usan cuando se requiere trabajar con una cantidad variable de valores. Los **Strings** pueden ser vistos como un tipo especial de arreglos, donde el tamaño del arreglo es el largo del texto y cada posición almacena un carácter.

En los problemas encontrarás una tabla con ejemplos de entrada y salidas que deben producir tus soluciones. Usa estos ejemplos para verificar que tu solución sea correcta.

Ejercicios: arreglos

1. Escribe un programa que reciba el largo de un arreglo, el arreglo y un número (en ese orden) y diga cuántos elementos del arreglo son mayores al número recibido.

Por ejemplo, en el primer caso de prueba hay 4 números (2, 3, 4 y 5) que son mayores a 1.

Entrada	Salida
5 1 2 3 4 5 1	4
5 1 2 3 4 5 3	2
7 8 -1 4 10 3 -9 1 0	5
7 8 -1 4 10 3 -9 1 3	3

2. Escribe un programa que recibe dos arreglos de números del mismo tamaño, muestra el segundo arreglo y luego el primero (en ese orden).

Entrada	Salida
3 1 1 1 2 2 2	2 2 2 1 1 1
5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	6 7 8 9 10 1 2 3 4 5

3. Escribe un programa que reciba dos arreglos de números del mismo tamaño e imprima la suma de cada elemento del primero con el elemento correspondiente del segundo. Es decir, el primero más el primero, el segundo más el segundo, etc.

Entrada	Salida
3 1 2 1 2 2 0	3 4 1
5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	7 9 11 13 15
5 -7 3 2 -4 3 7 -3 -1 4 -3	0 0 1 0 0

4. Escribe un programa que calcule el promedio de los elementos de un arreglo pero sin considerar el mayor y el menor número del arreglo.

Entrada	Salida
5 1 2 2 2 3	2
5 1 2 3 4 5	4.5
6 21 63 41 34 19 62	39.5

5. Escribe un programa que reciba dos arreglos y encuentre el elemento común más grande.

Entrada	Salida
5 1 2 3 4 5 4 5 6 7 8	5
6 43 12 77 44 35 13 61 32 54 44 21 77	77

6. Escribe un programa que reciba un arreglo y diga la frecuencia de cada elemento. Puede asumir que los números van a estar entre 0 y 1000.

Entrada	Salida
5 1 2 3 4 5	1: 1, 2: 1, 3: 1, 4:1, 5:1
5 1 2 3 2 1	1: 2, 2: 2, 3: 1
9 2 35 12 21 12 43 12 43 35	2:1, 12: 3, 21:1, 35: 2, 43: 2

Ejercicios: arreglos y strings

1. Escribe un programa que reciba una palabra y decida si es un palíndromo o no. Un palíndromo es una palabra que se lee igual de izquierda a derecha y viceversa.

Entrada	Salida
oso	sí
gato	no
reconocer	sí
a	sí

2. Escribe un programa que reciba dos palabras y las imprima de forma intercalada comenzando por la primera.

Entrada	Salida
cs aa	casa
plnrm aído	palíndromo
fralat imebro	firmaelbarto

3. Escribe un programa que reciba una oración y decida si es un palíndromo. Una oración es un palíndromo si ignorando los espacios se lee igual de izquierda a derecha y viceversa.

Entrada	Salida
hola mundo!	no
reconocer	sí
ojo rojo	sí
la ruta natural	sí

4. Escriba un programa que de vuelta el orden de las palabras en una oración (sin invertir las palabras). Para este ejercicio puede usar la función `split` que le permite separar un `String` por algún carácter.

Entrada	Salida
hola mundo	mundo hola
ojo rojo	rojos ojos
string	string
escriba un programa que de vuelta el orden de las palabras en una oración	oración una en palabras las de orden el vuelta de que programa un escriba