

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE COMPUTACIÓN
ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN

Práctica 6.
Arreglos y matrices

1. Haga una función que tome como entrada un arreglo y retorne el máximo valor del mismo
2. Haga una acción que tome como entrada un arreglo A y un entero N y retorne (usando parámetros por referencia) el número de elementos de A mayores a N y su promedio.
3. Haga una función que tome como entrada un string y retorne *verdadero* si es capicúa.
4. Haga una acción que tome como entrada un arreglo de enteros y retorne (usando parámetros por referencia) el número de elementos pares e impares del arreglo.
5. Haga una acción que tome como entrada un arreglo de enteros A y un elemento K y coloque K en las posiciones potencia de dos del arreglo (1, 2, 4, 8, ...).
6. Haga una acción que tome como entrada un arreglo A de enteros y un número entero K y realice K desplazamientos circulares de A hacia la izquierda. Por ejemplo, si $A = \{4, 6, -1, 2\}$ y $K = 2$, el valor final de A debe ser $\{-1, 2, 4, 6\}$.
7. Dado un arreglo con valores entre 0 y 100 haga una función para determinar el valor que más se repite.
8. Haga una función que tome como entrada un arreglo de enteros A y un número K y determine si existen dos valores de A que sumados sean iguales a K . Por ejemplo, si $A = \{4, -1, 6, 8, 10, 3\}$ y $K = 2$, la función debe retornar *verdadero* ya que $-1 + 3 = 2$.
9. Dados dos arreglos ordenados de enteros A y B , haga una función que permita obtener un tercer arreglo C que contenga todos los elementos de A y B ordenados. Por ejemplo, si $A = \{1, 4, 9\}$ y $B = \{2, 5, 10, 12\}$, el resultado deberá ser $C = \{1, 2, 4, 5, 9, 10, 12\}$.
10. Haga una función que tome como entrada una matriz cuadrada de $N \times M$ y retorne la matriz traspuesta de $M \times N$. Recuerde que la matriz traspuesta es aquella en donde se intercambian filas por columnas. Por ejemplo, si la matriz original es $A = \{\{1, 5\}, \{2, 3\}\}$, la función debe retornar $\{\{1, 2\}, \{5, 3\}\}$.

11. Haga una función que tome como entrada una matriz cuadrada y retorne la suma de los elementos de la diagonal secundaria.



x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x

12. Haga una acción que tome como entrada una matriz (con cantidad par de filas) e intercambie las filas pares y las impares. Por ejemplo, si la matriz es $\{\{4, 2\}, \{1, 2\}, \{6, -1\}, \{3, 5\}\}$, la matriz resultante debería ser $\{\{1, 2\}, \{4, 2\}, \{3, 5\}, \{6, -1\}\}$