PROGRAMACIÓN MÓVIL II

TEMA 2

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SWIFT

EJERCICIOS PRÁCTICOS

Arreglos unidimensionales y bidimensionales

2.3.24. Imprima el elemento mayor de un arreglo de *N* números.

Pruebas

Arreglo	**mayor**
[1, 2, 3, 10, 100]	100
[10, 12, 33, 11, 1, 8]	33

2.3.25. Imprima los elementos de un vector en orden inverso al que se encuentran almacenados.

Pruebas

vector	**salida**
[1, 2, 3, 10, 100]	100, 10, 3, 2, 1
[10, 12, 33, 11, 1, 8]	8, 1, 11, 33, 12, 10

2.3.26. Invierta los elementos de un arreglo sin crear otro.

Pruebas

arreglo	**salida**
[1, 2, 3, 10, 100]	[100, 10, 3, 2, 1]
[10, 12, 33, 11, 1, 8]	[8, 1, 11, 33, 12, 10]

2.3.27. Dados los vectores A y B, imprima todos los elementos de B que se encuentren en A. Si no existen elementos en común, no debe imprimir nada.

Pruebas

A	B	salida
[1, 2, 3, 10, 100]	[1, 2, 3, 4, 5, 6]	1 2 3
[1, 2, 3, 10, 100]	[5, 2, 3, 10, 13]	2 3 10
[1, 2, 3, 10, 100]	[5, 6]	

2.3.28. Extraiga cada digito, de izquierda a derecha, de un número dado en n y almacénelo en un vector. Resuélvalo aritméticamente, es decir, sin convertir n a cadena de caracteres.

Pruebas

n	vector
12345	[1, 2, 3, 4, 5]
20143831	[2, 0, 1, 4, 3, 8, 3, 1]

2.3.29. Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix}; \qquad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Calcular:

a) A + B

$$A + B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2+1 & 0+0 & 1+1 \\ 3+1 & 0+2 & 0+1 \\ 5+1 & 1+1 & 1+0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

b) A – B

$$A - B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2-1 & 0-0 & 1-1 \\ 3-1 & 0-2 & 0-1 \\ 5-1 & 1-1 & 1-0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & -2 & -1 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

c) A x B

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2\cdot1+0\cdot1+1\cdot1 & 2\cdot0+0\cdot2+1\cdot1 & 2\cdot1+0\cdot1+1\cdot0 \\ 3\cdot1+0\cdot1+0\cdot1 & 3\cdot0+0\cdot2+0\cdot1 & 3\cdot1+0\cdot1+0\cdot0 \\ 5\cdot1+1\cdot1+1\cdot1 & 5\cdot0+1\cdot2+1\cdot1 & 5\cdot1+1\cdot1+1\cdot0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 3 \\ 7 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

2.3.30. Dada una matriz cuadrada *A*, almacene los elementos de la diagonal principal y los de la diagonal inversa, en vectores llamados *DP* y *DI* respectivamente.

Pruebas

A

3	5	8	**2**
2	**7**	**9**	5
2	**8**	**9**	2
4	6	7	**1**

DP

3
7
9
1

DI

2
9
8
4

2.3.31. Dada una matriz cuadrada *A*, imprima el resultado de sumar los elementos que no corresponden a la periferia de la matriz.

Pruebas

A

3	5	8	9	2
1	**4**	**2**	**1**	0
4	**5**	**4**	**8**	1
9	**8**	**1**	**0**	3
7	2	1	1	3

Suma=33