



ESTRUCTURAS DE DATOS

ACTUALIZACIÓN DE ARREGLOS

PROBLEMAS DE PRÁCTICA

PROBLEMAS DE PRÁCTICA

1. Una compañía almacena la información relacionada con sus proveedores en los siguientes arreglos:

PROVEEDORES		CIUDAD		ARTÍCULOS	
1	COCHEZ Y CIA.	1	PANAMÁ	1	23
2	DISTR. LEÓN SILESKY	2	DAVID	2	62
3	DISTRIBUIDORA DEL NORTE	3	DAVID	3	26
4	DO IT CENTER	4	PANAMÁ	4	12
5	FRANCKLIN JURADO, S.A.	5	BUGABA	5	18
6	PROVEEDORA DEL BARÚ	6	DAVID	6	97
7	UNILEVER, S.A.	7	DAVID	7	34
N		N		N	

Cada elemento de **PROVEEDORES** es el nombre de un proveedor. Este arreglo está ordenado alfabéticamente. Sus datos: *ciudad* y *número de artículos* que provee, se almacenan en las posiciones correspondientes en los arreglos **CIUDAD** y **ARTÍCULOS**.

Cada elemento de **CIUDAD** es el nombre de la ciudad donde se establece un proveedor. Se corresponde paralelamente con el de **PROVEEDORES** y **ARTÍCULOS**.

Cada elemento de **ARTÍCULOS** indica un proveedor. Se corresponde paralelamente con el de **PROVEEDORES** y **CIUDAD**.

El proveedor **Distribuidora del Norte** está establecido en la ciudad de **David** y provee **26** artículos diferentes.

Implica que su ejecución es opcional y depende del usuario cuál transacción hacer y en qué momento (menú de opciones para el usuario).

Escriba un algoritmo que pueda llevar a cabo las siguientes transacciones:

- Dado el nombre de un proveedor, informar el nombre de la ciudad en que reside y el número de artículos que provee (**Consulta_Proveedor**).
- Actualizar el nombre de la ciudad, en caso de que un proveedor cambie de domicilio. los datos serán el nombre del proveedor y el nombre a la ciudad a la cual se mudó (**Modificar_Ciudad**).
- Actualizar el número de artículos, manejados por un proveedor para el caso de que este aumente o disminuya. Los datos serán el nombre del proveedor y la cantidad en la que aumenta (+) o disminuye (-) el total de artículos que provee (**Modificar_Articulos**).
- La compañía incorpora a un nuevo proveedor. Actualizar los arreglos sin alterar el orden de proveedores. Los datos serán el nombre del proveedor, el nombre de la ciudad y el total de artículos que provee (**Insertar_Proveedor**).
- La compañía da de baja a un proveedor. Actualizar los arreglos. El dato será el nombre del proveedor (**Eliminar_Proveedor**).

2. Multiplicación de matrices.

Sean los arreglos bidimensionales $A(M \times P)$ y $B(P \times N)$

Donde: $1 \leq M \leq 10$,

$1 \leq N \leq 10$,

$1 \leq P \leq 5$,

a_{ij} y b_{ij} son reales.

Escriba un programa que calcule $C(M \times N) = A(M \times P) * B(P \times N)$

Recuerde: se puede calcular el producto de dos matrices cuando el número de columnas de la primera es igual al número de filas de la segunda (en este caso $P=P$). Así, las dimensiones de la matriz resultante están dadas por el número de filas de la primera matriz y el número de columnas de la segunda ($M \times N$).

3. Se tienen dos arreglos: TEATROS y MUSEOS. El primero almacena los nombres de todos los teatros de la ciudad de New York. Está ordenado alfabéticamente de manera ascendente y posee N elementos. El segundo arreglo guarda los nombres de todos los museos de la ciudad. Está ordenado alfabéticamente de manera descendente y posee K elementos.

Escriba un algoritmo que mezcle estos arreglos formando un tercero, ENTRETENIMIENTOS, de longitud (N + K) que quede ordenado alfabéticamente de manera ascendente.

TEATROS

Ambassador Theater
American Airlines Theater
American Jewish
Astor's Playhouse
Astor Place
Booth
Broadhurst
Broadway
Brooks Atkinson
Circle in the Square
Cort
Ethel Barrymore
Eugene O'Neill
Ford Center
.
.
.
Studio 54
Sullivan Street Playhouse
Union Square
Variety Arts
Virginia
Vivian Beaumont
Walter Kerr
Westside Theatre
Winter Garden

ENTRETENIMIENTOS

Abigail Adams Smith Museum
Ambassador Theater
American Airlines Theater
American Jewish
American Museum of Natural History
Astor's Playhouse
Astor Place
Booth
Broadhurst
Broadway
Brooklyn Museum
Brooks Atkinson

MUSEOS

Whitney Museum of American Art
The Morgan Library & Museum
The Frick Collection and Frick Art Reference Library
The Cloisters
Studio Museum in Harlem
Statue of Liberty
South Street Seaport Museum
Salmagundi Art Club
Queens County Farm Museum
Nicholas Roerich Museum
New York Transit Museum
New York Hall of Science
National Museum of the American Indian
Museum of the City of New York
Museum of Television and Radio
Museum of Modern Art
Museum Mile Festival
Museo de Cera Madam Tussauds
Metropolitan Museum of Art
Intrepid Sea Air Space Museum
Historic Richmond Town
Guggenheim Museum
Ellis Island Museum of Immigration
El Museo del Barrio
Cooper-Hewitt National Design Museum
Children's Museum of Manhattan
Brooklyn Museum
American Museum of Natural History
Abigail Adams Smith Museum