

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURAS DE DATOS COMPUESTAS – ARREGLOS BIDIMENSIONALES

❖ **ALGORITMO DEL MÉTODO DE ORDENACIÓN POR INTERCAMBIO O BURBUJA:** en este ejemplo se ordena en forma descendente por la columna 1 Código de Libro

REPETIR

B = 0

J = 0

MIENTRAS J < N - 1

SI UNSE(J+1, 0) > UNSE (J,0)

ENTONCES

K=0

MIENTRAS K <= 3

X = UNSE (J, K)

UNSE (J, K) = UNSE (J+1, K)

UNSE (J+1, K) = X

K = K + 1

FIN MIENTRAS

B = 1

FIN SI

J = J + 1

FIN MIENTRAS

HASTA B = 0

MATRIZ UNSE (N x 4)

Cod. Libro	Cod Autor	Cant. Ejemp	Precio
19	4	90	200
15	2	20	120
45	8	50	230
33	5	30	340
26	9	10	160
37	10	60	280

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURAS DE DATOS COMPUESTAS – ARREGLOS BIDIMENSIONALES

❖ **ALGORITMO DEL MÉTODO DE ORDENACIÓN POR SELECCIÓN:** en este ejemplo se ordena en forma descendente por la columna 1 Código de Libro

I = 0

MIENTRAS I <= W-2

P = I

J = I + 1

MIENTRAS J <= W-1

SI UNSE (J, 0) > UNSE (P, 0)

ENTONCES

P = J

FIN SI

J = J + 1

FIN MIENTRAS

K = 0

MIENTRAS K <= 3

AUX = UNSE (P, K)

UNSE (P, K) = UNSE (I, K)

UNSE (I, K) = AUX

K = K + 1

FIN MIENTRAS

I = I + 1

FIN MIENTRAS

MATRIZ UNSE (Wx4)

Cod. Libro	Cod Autor	Cant. Ejemp	Precio
19	4	90	200
15	2	20	120
45	8	50	230
33	5	30	340
26	9	10	160
37	10	60	280

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURAS DE DATOS COMPUESTAS – ARREGLOS BIDIMENSIONALES

❖ ALGORITMO DEL MÉTODO DE BÚSQUEDA LINEAL

ALGORITMO

LEER B

I = 0

MIENTRAS I <= N-1

J = 0

MIENTRAS J <= M-1

SI EDAD (I, J) = B

ENTONCES

MOSTRAR EDAD (I,J)

FINSI

J = J + 1

FIN MIENTRAS

I = I + 1

FIN MIENTRAS

FIN

Elemento a buscar

B = 340

MATRIZ EDAD (N x M)

19	4	90	200
15	2	20	120
45	8	50	230
33	5	30	340
26	9	10	160
37	10	60	280

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURAS DE DATOS COMPUESTAS – ARREGLOS BIDIMENSIONALES

❖ ALGORITMO DEL MÉTODO DE BÚSQUEDA LINEAL

ALGORITMO

LEER CL

I = 0

MIENTRAS I <= N-1

SI E(I, 0) = CL

ENTONCES

MOSTRAR E(I,0);E(I,1); E(I,2); E(I,3)

FINSI

I = I + 1

FIN MIENTRAS

FIN

EJEMPLO

Elemento a buscar

CL = 33

MATRIZ E (NxM)

Cod. Libro	Cod Autor	Cant. Ejemp	Precio
19	4	90	200
15	2	20	120
45	8	50	230
33	5	30	340
26	9	10	160
37	10	60	280

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURAS DE DATOS COMPUESTAS – ARREGLOS BIDIMENSIONALES

❖ ALGORITMO DE ACTUALIZACIÓN - INSERTAR

```
LEER CODIGO, N
B = 0
I = 0
  MIENTRAS I <= N-1 AND B = 0
    SI CODIGO < UNSE (I, 0)
      ENTONCES
        J = N-1
        MIENTRAS J >= I
          (**)
          J = J - 1
        FIN MIENTRAS
        (*)
        N = N + 1
        B = 1
      SINO
        I = I + 1
    FIN SI
  FIN MIENTRAS
SI B = 0
  ENTONCES
    (*)
    N = N + 1
FIN SI
```

CODIGO = 22 MATRIZ UNSE (Nx 4)

Cod. Libro	Cod Autor	Cant. Ejemp	Precio
15	4	90	200
19	2	20	120
25	8	50	230
33	5	30	340
56	9	10	160

(*) UNSE (I,0) = CODIGO

K = 1

MIENTRAS K <= 3

LEER UNSE (I,K)

K = K + 1

FIN MIENTRAS

(**) K=0

MIENTRAS K < 4

UNSE (J + 1, K) = UNSE (J, K)

K = K + 1

FIN MIENTRAS

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURAS DE DATOS COMPUESTAS – ARREGLOS BIDIMENSIONALES

❖ ALGORITMO DE ACTUALIZACIÓN - ELIMINAR

LEER *COD.LIBRO*

I = 0

MIENTRAS *I* <= *N* - 1

SI UNSE (*I*, 1) = *COD.LIBRO*

ENTONCES

J = *I*

MIENTRAS *J* < *N*

K = 0

MIENTRAS *K* <= 3

UNSE (*J*, *K*) = UNSE (*J* + 1, *K*)

K = *K* + 1

FIN MIENTRAS

J = *J* + 1

FIN MIENTRAS

N = *N* - 1

SINO

I = *I* + 1

FIN SI

FIN MIENTRAS

FIN

EJEMPLO

MATRIZ UNSE (N×4) N=6

Valor a eliminar

COD.LIBRO = 15

Cod. Libro	Cod Autor	Cant. Ejemp	Precio
---------------	--------------	----------------	--------

19	4	90	200
15	2	20	120
45	8	50	230
33	5	30	340
26	9	10	160
37	10	60	280

Después de eliminar
MATRIZ UNSE (N×4) N=5