

Practica 3

1. Escriba un procedimiento que ordene un vector dinámico de enteros de forma **ascendente o descendente**, para ello se debería tener como **parámetro un puntero a una función** que determine el tipo de ordenamiento:

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear el vector dinámico de tamaño N.
- Una función que compare dos números enteros para el ordenamiento ascendente.
- Una función que compare dos números enteros para el ordenamiento descendente.

2. Escriba un función que reciba como parámetro dos vectores de enteros **ordenados ascendentemente**, esta función debe retornar un **tercer vector** de manera tal que quede ordenado con los elementos de los vectores recibidos como parámetro

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear el vector dinámico de tamaño N. (reutilizar del ejercicio 1)

Ejemplo: Vector A = {2, 5, 10} | Vector B = {3, 30}

Vector Salida = {2, 3, 5, 10, 30}

3. Escriba un función que reciba como parámetro dos vectores de enteros A y B, esta función debe retornar un **tercer vector** que contenga los elementos del **vector A** que no existen en el **vector B**

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear el vector dinámico de tamaño N. (reutilizar del ejercicio 1)

Ejemplo

Entradas:

- Vector A: { 1, 6, 3, 4, 5 }
- Vector B: { 3, 5, 6 }

Salida:

- Salida: { 1, 4 }

4. Escriba una función que dado un número entero N par o impar, **genere una matriz dinámica**, donde cada elemento de la matriz almacene la siguiente secuencia:

Ejemplo: **Secuencia cuando N es igual a 4**

1	0	0	0
2	3	0	0
3	4	5	0
4	5	6	7

Para ahorrar espacio de almacenamiento, no queremos almacenar los elementos cuyo valor es cero (ver figura del ejemplo anterior), es decir, sólo almacenaremos los elementos del triángulo inferior de la matriz. Ejemplo del espacio en memoria a reservar.

1			
2	3		
3	4	5	
4	5	6	7

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear la matriz dinámica de acuerdo a las figuras anteriores.
- Un procedimiento o función que genere y llene los elementos de la matriz con la secuencia de las figura anteriores

5. Escriba una función que dado un número entero N impar, **genere una matriz dinámica**, donde cada elemento de la matriz almacene la siguiente secuencia:

Ejemplo: **Secuencia cuando N es igual a 5**

1	2	3	0	0
1	2	0	0	0
1	0	0	0	0
1	2	0	0	0
1	2	3	0	0

Para ahorrar espacio de almacenamiento, no queremos almacenar los elementos cuyo valor es cero (ver figura del ejemplo anterior). Ejemplo del espacio en memoria a reservar.

1	2	3
1	2	
1		
1	2	
1	2	3

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear la matriz dinámica de acuerdo a las figuras anteriores.
- Un procedimiento o función que genere y llene los elementos de la matriz con la secuencia de las figura anteriores

6. Escriba una función que dado un número entero N impar, **genere una matriz dinámica**, donde cada elemento de la matriz almacene la siguiente secuencia:

Ejemplo: **Secuencia cuando N es igual a 5**

1	0	0	0	0
2	1	0	0	0
3	2	1	0	0
2	1	0	0	0
1	0	0	0	0

Para ahorrar espacio de almacenamiento, no queremos almacenar los elementos cuyo valor es cero (ver figura del ejemplo anterior). Ejemplo del espacio en memoria a reservar.

1		
2	1	
3	2	1
2	1	
1		

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear la matriz dinámica de acuerdo a las figuras anteriores.
- Un procedimiento o función que genere y llene los elementos de la matriz con la secuencia de las figura anteriores

7. Escriba una función que dado un número entero N impar, **genere una matriz dinámica**, donde cada elemento de la matriz almacene la siguiente secuencia:

Ejemplo: **Secuencia cuando N es igual a 3**

1	0	0	0
2	3	0	0
3	4	0	0
4	5	6	0
5	6	7	0
6	7	8	9

Para ahorrar espacio de almacenamiento, no queremos almacenar los elementos cuyo valor es cero (ver figura del ejemplo anterior). Ejemplo del espacio en memoria a reservar.

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

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear la matriz dinámica de acuerdo a las figuras anteriores.
- Un procedimiento o función que genere y llene los elementos de la matriz con la secuencia de las figura anteriores

8. Escriba una función que dado **dos números enteros N y M ($N > M$)**, genere una **matriz dinámica**, donde cada elemento de la matriz almacene la siguiente secuencia:

Ejemplo: **Secuencia cuando N es igual a 5 y M es igual a 3**

1	1	1	1	1
1	2	2	2	2
1	2	3	3	3
1	2	3	0	0
1	2	3	0	0

Para ahorrar espacio de almacenamiento, no queremos almacenar los elementos cuyo valor es cero (ver figura del ejemplo anterior). Ejemplo del espacio en memoria a reservar.

1	1	1	1	1
1	2	2	2	2
1	2	3	3	3
1	2	3		
1	2	3		

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba dos enteros N y M para crear la matriz dinámica de acuerdo a las figuras anteriores.
- Un procedimiento o función que genere y llene los elementos de la matriz con la secuencia de las figura anteriores

9. Escriba una función que dado un número entero N impar, **genere una matriz dinámica**, donde cada elemento de la matriz almacene la siguiente secuencia:

Ejemplo: **Secuencia cuando N es igual a 7**

a	b	c	d	e	f	g
a	b	c	d	0	0	0
a	b	c	d	e	f	g
a	b	c	d	0	0	0
a	b	c	d	e	f	g
a	b	c	d	0	0	0
a	b	c	d	e	f	g

Para ahorrar espacio de almacenamiento, no queremos almacenar los elementos cuyo valor es cero (ver figura del ejemplo anterior).

a	b	c	d	e	f	g
a	b	c	d			
a	b	c	d	e	f	g
a	b	c	d			
a	b	c	d	e	f	g
a	b	c	d			
a	b	c	d	e	f	g

Nota: Implementar las siguientes funciones y procedimientos

- Una función que reciba un entero N para crear la matriz dinámica de acuerdo a las figuras anteriores.
- Un procedimiento o función que genere y llene los elementos de la matriz con la secuencia de las figura anteriores