

Ejercicio 1

- El procedimiento `inicia_matriz` que recibe una matriz de enteros de tamaño `REGLONES_MAX` y `COLUMNAS_MAX`. El procedimiento le asigna a cada localidad un número consecutivo correspondiente del 1 al 9 (o hasta terminar de llenar la matriz si esta es más grande).



Ejercicio 2

- El procedimiento `inicia_matriz_reversa` que recibe una matriz de enteros de tamaño `REGLONES_MAX` y `COLUMNAS_MAX`. El procedimiento le asigna a cada localidad un número empezando por $(\text{REGLONES_MAX}) \times (\text{COLUMNAS_MAX}) \times (10) \times (-1)$ que para una matriz de $[3 \times 3]^*$ sería -90 en la primera posición y incremente de 10 en 10 hasta llegar al -10 en la posición `mat[REGLONES_MAX-1][COLUMNAS_MAX-1]`.

Ejercicio 3

- El procedimiento `inicia_matriz_identidad` que recibe una matriz de enteros de tamaño `REGLONES_MAX` y `COLUMNAS_MAX`. El procedimiento le asigna 1 a la primera diagonal de la matriz y al resto de localidades 0. por ejemplo: la localidad `mat[0][0]` tendría 1, la `mat[1][1]` tendría 1, la `mat[2][2]` tendría 1 y así para todas las localidades que formen parte de la diagonal. Mientras que todas las demás tendrían 0.

Ejercicio 4

- Desarrolla el procedimiento `imprime_matriz` que recibe una matriz de valores enteros de tamaño `REGLONES_MAX` por `COLUMNAS_MAX`. El procedimiento despliega en pantalla el contenido de la matriz. usa un espacio como separador entre columnas y `\n` para separar renglones

Ejercicio 5

- Desarrolla la función `cuenta_positivos` que recibe una matriz de valores enteros de `REGLONES_MAX` por `COLUMNAS_MAX`. La función regresa el número de elementos positivos en la matriz. Considera al 0 como un número neutro que no es ni positivo ni negativo.

Ejercicio 6

- Desarrolla la función `suma_diagonal`, que recibe una matriz de valores enteros de `REGLONES_MAX` por `COLUMNAS_MAX`. La función regresa el resultado de sumar los elementos contenidos en la diagonal de la matriz comenzando en `mat[0,0]` y terminando en `[REGLONES_MAX-1, COLUMNAS_MAX-1]`.

Ejercicio 7

- Desarrolla la función `suma_diagonal_inversa`, que recibe una matriz de valores enteros de `REGLONES_MAX` por `COLUMNAS_MAX`. La función regresa el resultado de sumar los elementos contenidos en la diagonal inversa de la matriz comenzando en `mat[0,COLUMNAS_MAX-1]` y terminando en `[REGLONES_MAX-1, 0]`.

Ejercicio 8

- Desarrolla la función `mayor` que recibe una matriz de valores enteros de `REGLONES_MAX` por `COLUMNAS_MAX`. La función regresa el mayor elemento contenido en la matriz.

En el `main()` construye exactamente este menú que mostrará las siguientes opciones:

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```

De acuerdo a la opción seleccionada por el usuario utiliza la función apropiada de las implementadas anteriormente. Utiliza un ciclo `do-while` para desplegar el menú en pantalla hasta que el usuario seleccione la opción de Salir. Recuerda que la captura de datos y validación de valores debe ser realizada en el `main()`, pues las funciones NO deben realizar las tareas de captura de datos ya que ropan la modularidad. También recuerda usar `scanf` al final de cada renglón cuando uses `scanf` para evitar los errores en futuros `scanf`. por ejemplo:

```
scanf("%i %i%*c", &num1, &num2);
```

Aquí está el código que imprime el menu:

```
printf("MENU DE OPCIONES\n");
printf("1. Inicializa matriz consecutiva.\n");
printf("2. Inicializa matriz reversa.\n");
printf("3. Inicializa matriz identidad.\n");
printf("4. Imprime matriz.\n");
printf("5. Cuenta positivos en la matriz.\n");
printf("6. Suma primera diagonal.\n");
printf("7. Suma diagonal inversa.\n");
printf("8. Encuentra el mayor.\n");
printf("9. Salir\n");
printf("Opcion:\n");
```

1. Expected Output Test ⓘ Prueba 1 B

Input

2
4
9

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
-90 -80 -70
-60 -50 -40
-30 -20 -10
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```

2. Expected Output Test ① Prueba 2 B

Input

2
5
9

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
0
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```

3. Expected Output Test ① Prueba 3 A

Input

1
6
9

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
15
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```

4. Expected Output Test ⓘ Prueba 4 C

Input

```
3
7
9
```

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
1
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```

5. Expected Output Test ① Prueba 2 A

Input

1
5
9

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
9
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```


6. Expected Output Test ⓘ Prueba 3 C

Input

3
6
9

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
3
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```

7. Expected Output Test ⓘ Prueba 4 B

Input

```
2
8
9
```

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
-10
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```

8. Expected Output Test ① Prueba 1 A

Input

1
4
9

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
1 2 3
4 5 6
7 8 9
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa matriz consecutiva.
2. Inicializa matriz reversa.
3. Inicializa matriz identidad.
4. Imprime matriz.
5. Cuenta positivos en la matriz.
6. Suma primera diagonal.
7. Suma diagonal inversa.
8. Encuentra el mayor.
9. Salir
Opcion:
```