

DESCRIPCIÓN

El Centro Universal de Matemática Aplicada (CUMA) desarrolla un sinnúmero de proyectos de implementación computacional de modelos matemáticos de diversa naturaleza, con variados propósitos. Entre tales proyectos se encuentran aquellos que utilizan arreglos bidimensionales como estructuras de representación de matrices y, en especial, de matrices cuadradas. Por tener propiedades especiales implícitas, las matrices cuadradas resultan ser extraordinariamente convenientes para dotar de eficiencia a ciertas aplicaciones que hacen uso de ellas. Entre una gran variedad de matrices cuadradas se encuentran las matrices triangulares. Una matriz triangular es una matriz cuadrada en la cual son nulos todos los elementos situados sobre la diagonal principal (matriz triangular inferior izquierda (tii)) o bajo la diagonal principal (matriz triangular superior derecha (tsd)). Se debe tener en cuenta que la eficiencia en el uso de estas matrices se refiere a que, una vez que han sido creadas, no se permite el acceso a los elementos nulos, es decir, a los elementos situados sobre la diagonal en una tii y a los elementos situados bajo la diagonal en una tsd.

ESPECIFICACIÓN

Considerar el uso de matrices cuadradas de 16x16 valores enteros para desarrollar, en lenguaje de programación C, una aplicación que cumpla con lo que a continuación se indica:

Requerimiento	Puntos
Definición de los tipos de datos adecuados a la naturaleza de la descripción.	8
Dos funciones: una para crear una tii y otra para crear una tsd. El usuario ingresa el tamaño de la matriz.	12
Dos funciones: una para desplegar una tii y otra para desplegar una tsd.	12
Dos funciones: una para generar la traspuesta de una tii y otra para generar la traspuesta de una tsd.	12
Programa principal que, mediante un menú, llame organizadamente a las funciones anteriores.	6
Autodocumentación mediante un video explicativo de una de las funciones implementadas el cual no debe exceder los 3 minutos y debe contener rostro y voz.	10
Total	60

DEDICACIÓN

Para el desarrollo de este taller se ha estimado una dedicación, individual ininterrumpida, aproximada de **25 horas** cronológicas.

EVALUACIÓN

- Realizar este taller en grupos de exactamente **dos** estudiantes de la misma sección.
- Iniciar el código fuente con un comentario en el cual se indiquen los nombres de los integrantes del grupo.
- Validar que el código **compile**; en caso contrario será calificado con nota 1.0.
- Guardar la aplicación con el nombre Paterno1Nombre1_Paterno2Nombre2_Tabajo3
- Subir a la plataforma CANVAS, curso AYP COORDINACIÓN 2023-1, el enlace del código residente en la plataforma OnlineGDB, hasta las **23:59 horas** del día domingo **04/06/2023**. El código debe incluir un comentario que contenga el enlace a YouTube donde se encuentre el video explicativo.