

Nombres: _____

Instrucciones:

- Debe enviar la solución al correo electrónico elizabethospina@itm.edu.co, con el asunto ADEA-TallerII.
- Enviar el correo con un asunto diferente tendrá una penalización de una unidad (1.0).
- Puede usar el lenguaje de programación con el que más se sienta cómodo.
- Envíe todas las soluciones dentro de un archivo en formato PDF, tome captura de los códigos y de las soluciones que arrojan los algoritmos. Además, envíe el archivo original para cada código (ejemplo, el archivo .py para los que usan Python). Examen que sea enviado sin AMBOS formatos no será calificado.
- Exámenes enviados a un correo distinto no serán calificados.
- Solo se tomará en cuenta el primer correo enviado por el estudiante. Por favor ser cuidadoso a la hora de enviar la solución.
- Exámenes enviados después de la fecha y hora indicados no serán calificados.
- La sustentación oral de este examen se debe agendar del 25 al 29 de septiembre entre las 8:00am y las 6:00pm.
- El tiempo de sustentación será contabilizado, se recomienda dar respuestas concretas a cada pregunta.
- El estudiante debe compartir pantalla y ejecutar los códigos implementados en el examen. Código que no compile no se tomará en cuenta para su calificación.

Taller II

Estructuras de datos básicas (50 puntos)

- 1) Implemente las operaciones de PUSH y POP para una pila usando listas doblemente enlazadas. Analice los tiempos de ejecución de estas operaciones.
- 2) Implemente las operaciones de ENQUEUE y DEQUEUE para una cola que usa listas doblemente enlazadas. Analice los tiempos de ejecución de estas operaciones.
- 3) Escriba un algoritmo que dado como argumento de entrada un vector que contiene la representación en cadena de una expresión matemática determine si la expresión está o no está bien formulada. La expresión matemática puede incluir cualquier número real, y los símbolos +, -, *, /, (,), [,].

Ej: $3 * 5 - (6 * 8 / 2)$ está bien formulada
 $3 * 5 - (6 * 8 /)2$ tiene un error

a. Use pilas y/o colas para plantear la solución del problema
b. Analice el tiempo de ejecución de su algoritmo.
c. Realice pruebas de escritorio que demuestren el desempeño de su algoritmo.
- 4) Diseñe un algoritmo que permita invertir el orden de los elementos de un arreglo. Analice el tiempo de ejecución de su algoritmo.

Sustentación oral : 50 puntos