

**Reglas del juego:**

- Tal como se le dijo antes, durante este examen usted no puede pedir ABSOLUTAMENTE nada prestado a sus compañeros, ni hablar con ellos.
- Su nombre y su firma a la aceptación del compromiso de no hacer fraude, en la hoja de respuestas a este examen, deben ir en lapicero. Si emplea más de una hoja márkuelas TODAS de igual forma.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen. De manera que si se retira se considerará que terminó su trabajo.
- Puede consultar sus notas, el libro o apuntes; pero se le recomienda que lo haga cuando esté seguro de qué quiere buscar, en caso contrario estas consultas se convierten en una distracción que le hace perder tiempo.
- No se resolverá ninguna duda durante el examen, así que si algo no le queda claro y usted requiere hacer algún tipo de supuesto, ESCRÍBALO y de una breve explicación de la razón por la cual lo supone. Tenga presente que un supuesto no puede contradecir lo que se le está diciendo.
- Recuerde que este es el curso de Estructuras de Datos, por lo que en todo momento es FUNDAMENTAL respetar la filosofía de dicha estructura; por lo que no puede hacer ni código ni supuestos que vayan en contra de dicha filosofía.

La forma de evaluación de este parcial, es:

Ítem	Valor
Primer Punto: Análisis	1.5
Segundo Punto: Elaboración del diagrama de clases completo	1.0
Tercer Punto: Identificar la estructura más apropiada	1.5
Cuarto Punto: Elaborar el código correspondiente	1.0

1) Generar el opuesto de un número entero, es decir, si el número dado es 12345, se debe generar el número 54321. No se permiten operaciones de cadenas, solamente operaciones numéricas.<sup>1</sup>

2) Se debe dibujar el diagrama de clases completo de las clases que se usan para implementar las estructuras de datos que se han estudiado hasta ahora. Asuman que los iteradores ya existen.

3) En las siguientes situaciones se debe identificar la estructura que mejor soluciona el problema (cola, pila, lista), su implementación (estática, dinámica, lineal, circular, simple, doblemente encadenada), y justificar la elección.

- a. Se desea guardar la información de un conjunto de libros ordenados alfabéticamente en una biblioteca.
- b. Simular una asignación de tareas pendientes por trabajador. Cada tarea tiene un dueño de la solicitud, la persona asignada para el desarrollo de la misma y una prioridad.

En cuanto el trabajador termine un pendiente, el sistema debe asignarle el siguiente en espera o el más prioritario que le corresponde.

4) Parta de que la estructura de la FAT está correctamente implementada, de acuerdo a lo que se discutió en clase, para elaborar el método necesario para recuperar toda la información de un archivo. Asuma que basta con decir en qué pista y sector está cada nuevo bloque a recuperar, para que el sistema operativo lo recupere.

---

<sup>1</sup> Tomado de Conceptos Básicos de Estructuras de Datos, Oscar Guzmán.