

Examen Parcial

Materia: Programación Superior IMT-231

Docente: Francisco Suárez

Problema 1 (10 puntos)

Realice el análisis de complejidad y explique en sus propias palabras por qué nuestra implementación de **Stack** usando listas enlazadas tiene tiempo constante para todos sus métodos.

Problema 2 (15 puntos)

Diseñe e implemente un tipo de dato abstracto llamado **Checklist** en el que cada ítem tenga una prioridad, y los ítems con prioridad mayor son mostrados primero.

Problema 3 (10 puntos)

Implemente un método para remover nodos de una **lista circular**. Realice el análisis de complejidad del método implementado.

Problema 4 (10 puntos)

Implemente un método para remover nodos de una **lista doblemente enlazada**. Realice el análisis de complejidad del método implementado.

Problema 5 (10 puntos)

Diseñe e implemente una función **recursiva** para computar el máximo común divisor de dos valores enteros.

Problema 6 (15 puntos)

Implemente los métodos **remove**, **__iter__** del tipo de dato abstracto **HashMap** implementado en clase.

Problema 7 (15 puntos)

Modifique el ADT **HashMap** para que utilice hashing abierto o *chaining* en lugar de hashing cerrado.

Problema 8 (15 puntos)

Implemente el algoritmo **Merge Sort** para que funcione con una lista enlazada.