**EXAMEN PARCIAL III**

**INSTRUCCIONES**

Lea detenidamente las instrucciones de cada serie, el plagio no será tolerado, si utilizará alguna herramienta IA de apoyo indicar en qué parte la utilizó y la pregunta que le realizó.

**SERIE I – DEFINICIÓN DE GLC (Total: 40 puntos / 50 minutos)**

**SERIE I PROBLEMA 1**

La empresa “Macrosystems” continúa con el desarrollo de su lenguaje de programación, esta vez es necesario la definición de “data clases” llamadas “struct”, un struct puede contener 2 tipos de variables: enteras, y cadenas, los struct además cuentan con un nombre, pueden tener muchas variables de los 2 tipos mencionados anteriormente y se les debe asignar un valor a cada variable al momento de crearlos.

Le es solicitado que defina la sintaxis y la Gramática Libre de Contexto del “struct” **[40 puntos]**

**SERIE II – Creación del Autómata de Pila (30 puntos / 30 minutos)**

**SERIE II PROBLEMA 1 (50 puntos / 40 min. aproximadamente)**

Una vez creada la Gramática Libre de Contexto de la anterior serie, crear el autómata de Pila que validaría esta gramática. **[30 puntos]**

**SERIE III – Programación del Autómata de Pila (30 puntos / 48 horas)**

**SERIE III PROBLEMA 1**

En el lenguaje de programación a su elección (C#, Java, Python) programe el Autómata de Pila obtenido en el paso anterior, que permita la lectura de un código de Macrosystems para la definición de un struct, según como usted lo especificó y que indique si esta cadena cumple o no cumple con la sintaxis. **[30 puntos]**