



# UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA

## FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**Carné:**

Carrera:

Código:

Asignatura:

Código:

**VARIANTE**

Ciclo:

Fecha:

Jornada:

CALIFICACION:

Absoluta:

Catedrático:

Relativa:

Semestre:

Sección:

Duración del examen:

VoBo:

Nombre:

**EXAMEN:**

PRIMER PARCIAL:

SEGUNDO PARCIAL:

EXTRAORDINARIO:

FINAL:

RECUPERACIÓN:

INSTRUCCIONES:

PUNTUACION:

GENERALES: Resuelva lo mejor posible cada uno de los temas que se le presentan.  
Sea claro y ordenado.

### TEMARIO:

**Serie1:** Explique los siguientes conceptos, de ser necesario utilice un diagrama para apoyar su respuesta. (25 por ciento).

1. Explique las fases para la resolución de problemas con el uso de una computadora.
2. Defina Diagramas de flujo
3. Defina Seudocódigo
4. Diferencia entre programación orientada a objetos y programación estructurada
5. Explique la diferencia entre variables locales y globales
6. Explique que es tiempo de diseño y tiempo de ejecución

**Serie 2:** Defina y brinde un ejemplo en lenguaje C++ de los siguientes conceptos: (25 por ciento).

1. Estructuras de decisión
2. Estructuras de repetitivas
3. Lectura de archivos
4. Explique que son arrays
5. Escritura de archivos
6. Explique estructura de selección.
7. Explique y brinde un ejemplo de un dato estructurado
8. Explique el concepto de funciones
9. Explique foreach
10. Explique la diferencia entre while y do...while

**Serie 3:** Dado el siguiente problema, realice lo que se solicita. (25 por ciento)

Se requiere un programa para encontrar la solución a cualquier ecuación cuadrática, utilizando la formula cuadrática.

1. Diagrama de flujo
2. Seudocódigo

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

3. Código escrito en lenguaje C++

**Serie 4:** Defina correctamente los siguientes conceptos. (25 por cierto)

1. Explique POO
2. Explique los 4 pilares de POO
3. Explique que es una Clase
4. Explique que es un objeto
5. Explique como crear instancia de una clase brinde ejemplo con Java.
6. Explique los tipos de datos primitivos vs los tipos de datos objeto.
7. Explique modificadores de acceso
8. Explique qué es Java
9. Que es un POJO.
10. Explique métodos estáticos y diferencia con métodos normales