

Nombre: _____

Fecha: _____

Trabajo de Revisión - Modelos y Sistemas II

Objetivo: Este trabajo tiene la finalidad de diagnosticar el nivel de conocimiento previo de los estudiantes en relación con los contenidos abordados en Modelos y Sistemas I, permitiendo identificar fortalezas y áreas a reforzar en Modelos y Sistemas II.

Parte 1: Preguntas Teóricas (Responde con tus propias palabras)

- 1) ¿Qué es un diagrama de flujo de datos y cuál es su utilidad?
- 2) Explica qué es un diccionario de datos y para qué se utiliza.
- 3) Define el concepto de lógica de procesos.
- 4) Explica brevemente qué es un diagrama de transición de estado.
- 5) Menciona y explica al menos dos técnicas para el análisis de sistemas.
- 6) ¿Qué son los modelos matemáticos y cuál es su clasificación?
- 7) Explica el concepto de ciclo de vida de un sistema y su importancia.
- 8) Diferencias de conceptos: datos, sistema e información.

Parte 2: Ejercicios Prácticos

- 1) Dibuja un diagrama de flujo que represente un proceso de inscripción de alumnos a una materia.
- 2) Completa el siguiente diccionario de datos con al menos 3 atributos relevantes:

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
------------------	--------------	----------	-------------

- 3) Plantea un ejemplo donde se utilice el método húngaro para resolver un problema de asignación.
- 4) Explica cómo se aplica el algoritmo de camino mínimo en redes.

Parte 3: Interpretación de Situaciones

- 1) Un analista de sistemas está diseñando un sistema de gestión para una empresa y necesita decidir entre dos modelos matemáticos para predecir el comportamiento de ventas. ¿Qué factores debería considerar al seleccionar el modelo adecuado?
- 2) Lee la siguiente situación y responde:
"Una empresa de transporte necesita optimizar sus rutas de entrega para minimizar costos. Actualmente utilizan rutas predeterminadas sin considerar el tráfico o el tiempo de entrega."
a) ¿Qué modelo de optimización podría aplicarse en este caso? b) Explica cómo se podría modelar este problema utilizando grafos.

Parte 4: Caso Integrador

Situación:

Una empresa de logística está desarrollando un sistema para mejorar la gestión de almacenes y rutas de distribución. Se deben modelar los siguientes aspectos:

- Control de stock con identificación de productos.
- Asignación de rutas de entrega optimizadas.
- Registro de pedidos y seguimiento de envíos.

Actividades:

- 1) Identifica las entidades principales de este sistema y define al menos tres atributos para cada una.
- 2) Diseña un diagrama de flujo que represente el proceso de recepción y despacho de mercadería.
- 3) Explica qué tipo de diagrama (entidad-relación, transición de estado, etc.) sería más adecuado para modelar cada aspecto del sistema.