

Evaluación Diagnóstica
Curso: Simulación de Sistemas
Semana 1

Examen escrito

Objetivo de la evaluación

Medir los conocimientos previos de los estudiantes con respecto a las temáticas del curso.

Formato del examen

- 10 preguntas para marcar
 - Duración: 90 minutos.
 - Calificación: 02 puntos cada pregunta.
-
- Escala de calificación: Vigesimal (20)
-

Principios y conceptos de sistemas, modelos y simulación

1. Un sistema se define como:
 - a) Un conjunto de actividades sin relación entre sí.
 - b) Un conjunto de elementos interrelacionados que buscan un objetivo común
 - c) Un proceso lineal sin retroalimentación.
 - d) Un modelo matemático de una empresa.
2. En simulación, un modelo se entiende como:
 - a) La representación exacta de la realidad.
 - b) Una representación simplificada de un sistema real
 - c) Un conjunto de cálculos sin aplicación.
 - d) Un programa de software sin fundamento teórico.
3. La simulación se utiliza principalmente para:
 - a) Eliminar la incertidumbre en los procesos.
 - b) Analizar el comportamiento de sistemas sin alterar la realidad
 - c) Sustituir siempre la experimentación en planta.
 - d) Asegurar resultados financieros positivos.

Modelos y funciones continuos

4. Un modelo continuo se caracteriza por:
 - a) Variables que cambian solo en puntos específicos de tiempo.
 - b) Variables que cambian de manera continua en el tiempo
 - c) Simulación de eventos discretos.
 - d) Procesos sin relación con ecuaciones matemáticas.

5. Un ejemplo típico de modelo continuo es:
 - a) Línea de ensamblaje en una fábrica.
 - b) Flujo de líquidos en una tubería
 - c) Llegada de clientes a un banco.
 - d) Atención en una ventanilla de servicios.
6. La simulación de funciones continuas se apoya principalmente en:
 - a) Diagramas de flujo
 - b) Histogramas de frecuencia
 - c) Ecuaciones diferenciales y modelos matemáticos
 - d) Tablas de datos históricos

3. Modelos de transporte, logísticos, de producción y servicios

7. El modelo de transporte en simulación busca:
 - a) Analizar únicamente el tráfico urbano.
 - b) Minimizar costos de distribución entre orígenes y destinos
 - c) Optimizar la cantidad de inventario en almacén.
 - d) Reducir el número de trabajadores en planta.
8. Un ejemplo de modelo logístico aplicado en simulación es:
 - a) Flujo de caja en una empresa.
 - b) Distribución de productos desde almacenes a clientes
 - c) Cálculo de depreciación de maquinaria.
 - d) Producción de una línea de ensamblaje.
9. Un modelo de simulación de servicios puede aplicarse en:
 - a) Procesos químicos de destilación.
 - b) Control de inventarios en un almacén.
 - c) Atención de clientes en un banco
 - d) Flujo de energía en una planta eléctrica.

Graficación del modelo

10. Una de las principales problemáticas de la graficación del modelo en simulación es:
 - a) No existen herramientas gráficas para representar sistemas.
 - b) La complejidad para representar de forma clara y comprensible el comportamiento dinámico del sistema
 - c) Los gráficos siempre sustituyen los resultados numéricos.
 - d) Los modelos gráficos son más exactos que los analíticos.

