

Resumen clase modulo 3

Abstract

Resumen clase modulo 3

Headings: Modelado y simulacion

Se mencionan los modelos mentales, verbales, físicos y matemáticos, destacando el uso de modelos mentales en la vida diaria para comprender situaciones complejas.

Se aborda la importancia de comprender y seleccionar el tipo de modelo adecuado para representar de manera efectiva el sistema o fenómeno en estudio. Se describe la simulación con modelos fáciles de entender intuitivamente, utilizando un reloj de simulación para cambios de valor en momentos específicos.

Se hace referencia a las rutinas de eventos y al proceso de finalización de la simulación en este contexto.

Se mencionan los modelos mentales, verbales, físicos y matemáticos, destacando el uso de modelos mentales en la vida diaria para comprender situaciones complejas.

Se aborda la importancia de comprender y seleccionar el tipo de modelo adecuado para representar de manera efectiva el sistema o fenómeno en estudio.

Headings: Programacion R

El documento proporcionado se centra en la introducción al modelado y la simulación de sistemas, específicamente en el contexto de eventos discretos. Se plantean ejercicios de autocomprobación que involucran la descripción y análisis de diversos sistemas, como ecosistemas, glorietas, presas, servicios de urgencias y circuitos eléctricos. Se destaca la importancia de comprender el funcionamiento de estos sistemas a través de modelos matemáticos y simulaciones para poder realizar un análisis detallado y diseñar soluciones efectivas.

Se menciona la relación entre la experimentación con sistemas reales y el modelado matemático, resaltando que ambas actividades suelen complementarse. Se señala que los datos experimentales son fundamentales para la construcción y validación de modelos, pero en ausencia de estos, se puede recurrir al conocimiento teórico para desarrollar modelos basados en el comportamiento de los componentes del sistema. Se ejemplifica este enfoque con el diseño de una presa, donde se emplean modelos matemáticos que combinan leyes físicas, relaciones empíricas y datos para describir su funcionamiento.

Se aborda la importancia de establecer objetivos claros en el estudio de sistemas complejos, como ecosistemas, y se propone analizar la evolución de especies animales y vegetales en función de factores ambientales y de interacción. Se sugiere la utilización de modelos matemáticos y simulaciones para comprender cómo estos factores influyen en la dinámica de las poblaciones y en la estructura del ecosistema. Se destaca la relevancia de considerar variables como la tasa de reproducción, la densidad de depredadores y la disponibilidad de recursos en estos análisis.

Se profundiza en la descripción de sistemas específicos, como un panel solar térmico, donde se detalla su composición y funcionamiento, incluyendo la absorción de calor a través de una placa metálica tratada y la circulación de fluidos para el transporte de calor. Se menciona la importancia de los eventos discretos en la simulación de sistemas, como la llegada de pacientes en un servicio de urgencias, y se resalta la necesidad de mantener constantes las variables del modelo entre eventos para garantizar la coherencia de la simulación.

Finalmente, se discute la variabilidad en los niveles de conocimiento de sistemas como colectores solares y