

Plan 254 Ing. en Informática

Asignatura 14014 LENGUAJES DE SIMULACION

Grupo 1

Presentación

Simulación discreta. Teoría de colas. Aspectos metodológicos. Generación aleatoria. Lenguajes. Análisis de resultados. Simulación continua: introducción, Lenguajes. Elementos fundamentales. Aplicaciones.

Programa Básico

Objetivos

Conocer y comprender los principios del desarrollo de aplicaciones de simulación basadas en eventos discretos.

Programa de Teoría

- Introducción a la simulación.
- Ejemplos de simulación.
- Simulación de eventos discretos: principios generales y lenguajes de simulación.
- Modelos estadísticos en simulación.
- Modelos de colas.
- Generación de números aleatorios.
- Generación de variables aleatorias.
- Análisis de los datos de entrada.
- Verificación y validación de los modelos de simulación.
- Análisis de salida para un solo modelo.
- Comparación y evaluación de diseños alternativos de sistemas.

Programa Práctico

La asignatura contempla la realización de trabajos prácticos que consistirán en el desarrollo de programas que implementen modelos de simulación.

Se realizarán prácticas con aplicaciones de simulación en un lenguaje de propósito general como Java y con algún paquete comercial estándar como ARENA. De contarse con el equipamiento computacional necesario, cuando sea posible, también se implementarán los modelos de simulación en prototipos interactivos avanzados de realidad virtual.

Evaluación

La evaluación constará de dos partes.

Parte teórica: Examen final con problemas y cuestiones sobre la materia.

Parte práctica: Realización de varios supuestos prácticos, implementación de modelos de simulación cuando esto sea posible.

En la nota final el peso de la parte de teoría será del 80 % y el de la parte práctica del 20 %, debiéndose obtener en cada parte (teoría y práctica) al menos 5 puntos sobre 10 por separado para poder aprobar.

J. Banks y J.S. Carson : "Discrete-Event System Simulation", Prentice-Hall, 2000

A.M. Law y W.D. Kelton: "Simulation. Modeling & Analysis", McGraw-Hill, 2000

---