

Plan 275 Lic. en CC. y Tec. Estadísticas

Asignatura 43958 TEORIA DE COLAS

Grupo 1

Presentación

Teoría de colas, redes de colas.

Programa Básico

Véase el programa de teoría de la asignatura (Aprobado por el Consejo de Departamento del Departamento de Estadística e Investigación Operativa)

Objetivos

Introducción de los modelos de colas clásicos para finalizar con los modelos de redes de colas

Programa de Teoría

1. Introducción: Descripción y características de un sistema de colas. Pautas de llegada, mecanismo de servicio y disciplina de la cola.
2. Colas markovianas: el proceso de nacimiento y muerte como modelo de la cola M/M/1.- Distribución en el equilibrio.- Distribución de los tiempos de ocupación.- Comportamiento transitorio.- Otros modelos.
3. Modelos Markovianos avanzados: Colas en masa.- Modelos de Erlang.- Sistemas con prioridades.
4. Colas en tandem, redes y colas cíclicas: Series de colas.- redes de Jackson abiertas y cerradas.-Otras redes .
5. Colas no markovianas: El sistema M/G/1.- La cadena de Markov sumergida.- Distribuciones en el equilibrio de la longitud de la cola, tiempos de espera y tiempo de ocupación del sistema.- Modelo G/M/C.- Sistema Ek/M/C.- Otros modelos no markovianos.
6. Técnicas numéricas de aproximación: Diseño y control de Colas.- Inferencia Estadística.- Cotas y desigualdades.- Aproximaciones.

Programa Práctico

Evaluación

Realización de examen (50%) y entrega prácticas que se irán proponiendo de acuerdo a los temas explicados (50%).

Bibliografía

- GROSS, G. y HARRIS, C.M.: Fundamentals of queuing theory. (1998) Wiley.
- VAN DIJK. N.M. : Queueing Networks and Product Forms. A System Approach.(1993) Wiley