

Spatial Databases

M. Andrea Rodríguez-Tastets

Universidad de Concepción, Chile
andrea@udec.cl

I Semestre 2008

Descripción

Bases de datos espaciales manejan datos que contienen una referencia espacial o geométrica. El curso aborda desde modelos conceptuales hasta aspectos físicos para el manejo de información espacial. En particular, introduce los conceptos básicos para modelar información espacial, las extensiones de los modelos clásicos de bases de datos para incorporar tipos de datos espaciales y los métodos de indexación y procesamiento de consulta.

Objetivos

1. Entender los requerimientos particulares del manejo de datos espaciales
2. Modelar información espacial
3. implementar una base de datos espacial considerando aspectos de rendimiento del sistema

Contenido I

1. Conceptos Básicos
 - 1.1 Dominio
 - 1.2 Vocabulario en aplicaciones geo espaciales
 - 1.3 Requerimientos de DBMS espaciales
2. Representación de objetos espaciales
 - 2.1 Modelos basados en entidades
 - 2.2 Modelos basados en campos
3. Modelos lógicos y Lenguajes de Consulta
 - 3.1 Esquemas de referencia
 - 3.2 Consultas de referencias
 - 3.3 Tipos abstractos de datos espaciales
 - 3.4 Modelo relacional extendido
 - 3.5 Modelo orientado al objeto

Contenido II

1. Modelos de datos basados en restricciones
 - 1.1 Modelando datos espaciales con restricciones
 - 1.2 Modelando datos basados en entidades
 - 1.3 Modelando datos basados en campos
2. Geometría Computacional
3. Consistencia en bases de datos espaciales
4. Métodos de acceso espacial
5. Procesamiento de Consulta

Evaluación

El curso cuenta con tres evaluaciones durante el semestre basadas en un trabajo práctico con varias etapas, equivalente al 40 %, preparación de artículos o informes equivalente al 30 %, y de un examen equivalente al 30 % de la nota final.

Bibliografía

1. Shekar, S. and Crawla, S. (2003). Spatial Databases: A Tour. Prentice Hall. (*)
2. Rigaux, Scholl and Voisard (2002) Spatial Databases with Application to GIS . MorganKauffmann.
3. Material entregado en clases