

# Persistencia para Objetos

## Introducción

# Persistencia

- Necesidad de que los datos manejados por un programan sobrevivan más allá de la ejecución de este.
  - Pocos programas no necesitan persistencia
  - Pero un tipo de programas la necesitan con especial énfasis:
    - Los Sistemas de Información
    - Son un mercado muy amplio

# Tecnologías para persistencia

- Ficheros
- Serialización
- Bases de datos relacionales
- Bases de datos Orientadas a Objeto
- Mapeadores Objeto-Relacional
- Bases de datos XML
- NoSQL

# Bases de datos relacionales

- Muy extendidas
- Grandes inversiones en las empresas
- Muy robustas y probadas
- Modelo formal
  - Soporte completo y consistente en el álgebra relacional
  - Con añadido de SQL

# Bases de datos relacionales

- Permiten Independencia de datos y procesos
  - Los datos sobreviven a las aplicaciones
  - Muchas nuevas aplicaciones están obligadas a trabajar con BBDD heredadas
- Permiten interoperabilidad entre aplicaciones
  - Forma de compartir datos entre aplicaciones
  - Común denominador de muchos sistemas y tecnologías dispares

# Bases de datos OO

- Podrían estar bien pero...
- No tienen la aceptación de las BBDD relacionales en el mercado
- No tienen el mismo grado de estandarización que las relacionales

# Solución intermedia

## OO con persistencia en BDD Relacionales

- Usar el paradigma OO desde el análisis hasta implementación
- Persistencia a volúmenes de datos grandes de forma eficiente
- Capacidad de hacer consultas eficientes
- Atender a la realidad de las empresas → BDD relacionales

# Object/Relational Mapping

- Persistencia automática y transparente a objetos en BBDD relacionales
  - con ciertas cargas de rendimiento
  - y mínima intrusividad en el código
- Ventajas
  - Soporta concurrencia
  - Ofrecen lenguajes de consultas OO
  - Tiene en cuenta el estado del arte actual (BBDD relacionales)
  - Se programa pensando en objetos
  - No es necesario escribir JDBC



# Diferentes paradigmas

## ■ Mundo OO

- Los objetos se relacionan entre si formando grafos
- Navegación por referencias
- No hay modelo formal

## ■ Mundo Relacional

- Los datos están en tablas con integridad referencial
- Operaciones con semántica formal definidas por el álgebra relacional
- Operaciones siempre dan tablas (conjuntos)
- No hay navegación, hay joins entre tablas