



<http://www.hibernate.org>

Fernando Kasten Peinado

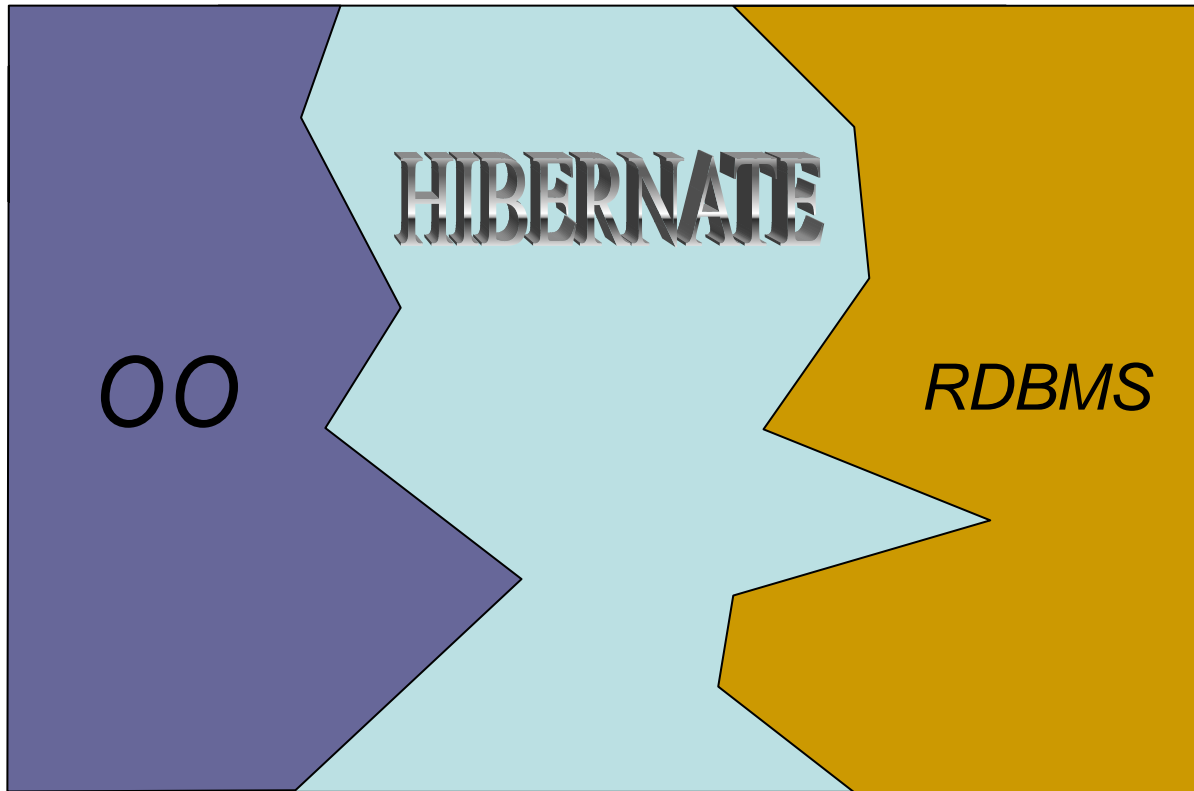




- O que é?
- Pra que serve?
- Por que foi criado?
- Como funciona?
- Abstrações Importantes?
- Como começar? (Exemplos)
- Quais são seus recursos interessantes e como utilizá-los?
- Como integrar com o JBoss? É possível fazer uma Entity BMP usando o Hibernate?
- Existem alternativas ao Hibernate?

## O que é?

- O Hibernate é uma ferramenta de mapeamento objeto relacional para Java. Uma ferramenta ORM tem a finalidade de mapear conjuntos de dados (da visão Relacional) para conjunto de objetos (da visão OO), e vice-versa



## Pra que serve?

- O Hibernate facilita o desenvolvimento de sistemas orientados a objetos, que de alguma forma estão baseados em um SGBD relacional. Ele possibilita uma unificação dos paradigmas, permitindo um desenvolvimento mais rápido e um processo de manutenção mais simples, mesmo para os desenvolvedores que não tenham tanta facilidade com SQL.

## Por que foi criado?

- Problemas estruturais da especificação do EJB 1.1, em relação aos CMP.
- Perda de tempo com problemas de infraestrutura, ao invés da aplicação.
- A especificação EJB 2.0, e o aperfeiçoamento dos CMPs aliviaram alguns problemas, mas outros continuaram: consultas grandes, herança, agregação.

## Como funciona?

- Não esconde a camada relacional mas sim utilizá-la de uma forma mais amigável
- Bancos de Dados: DB2, MySQL, SAP DB, Oracle, Sybase, Progress, Mckoi SQL, Interbase, Pointbase, PostgreSQL, HypersonicSQL, MS SQL Server, Ingres, Informix e FrontBase.
- Servidores: JBoss, Weblogic, WebSphere, Orion, Resin, JOTM, Jonas, JRun4.

## Como funciona?

- Não esconde a camada relacional mas sim utilizá-la de uma forma mais amigável
- Bancos de Dados: DB2, MySQL, SAP DB, Oracle, Sybase, Progress, Mckoi SQL, Interbase, Pointbase, PostgreSQL, HypersonicSQL, MS SQL Server, Ingres, Informix e FrontBase.
- Servidores: JBoss, Weblogic, WebSphere, Orion, Resin, JOTM, Jonas, JRun4.



## Como funciona? (continuação)

- Baseado em POJOs, com propriedades no estilo JavaBeans.
- Não utiliza necessariamente o princípio da alcançabilidade
- Não é feito através do enriquecimento de bytecodes.
- Usa Introspecção
- Descritor com o mapeamento

Application

Persistent Objects

HIBERNATE

`hibernate.  
properties`

XML Mapping

Database

Transient Objects

Application

Persistent  
Objects

SessionFactory

Session

JDBC

JNDI

JTA

Database

Transient Objects

# Application

Persistent Objects

SessionFactory

Session

Transaction

TransactionFactory

ConnectionProvider

JNDI

JDBC

JTA

Database

## Abstrações Importantes

- **SessionFactory:** guarda os mapeamentos e serve de fabrica de sessões.
- **Session:** representa uma conversação, invólucro para conexão fabrica de transações
- **Persistent Objects e Collections:** Objetos ou coleções de objetos persistentes associados a uma sessão
- **Transient Objects e Collections:** Objetos ou coleções de objetos persistentes não associados a uma sessão

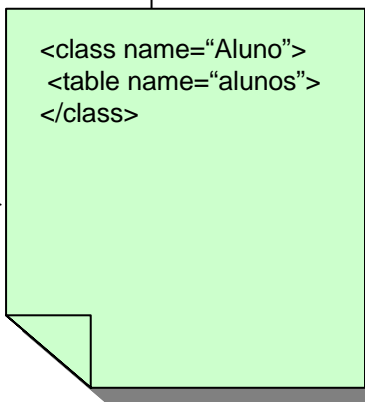
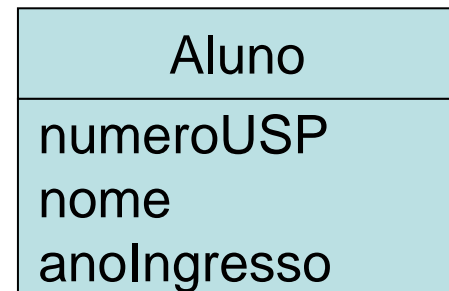
## Abstrações Importantes (cont.)

- Transaction: Uma transação
- ConnetionProvider: Uma fabrica e um pool de conexões (não é exposta)
- TransactionFactory: Uma fabrica de transações (não é exposta)

## Como começar

- Uma classe
- Uma tabela
- Um mapeamento
- Criação/Consulta/Alteração

Numero_usp	nome	Ano_ingresso
3104092	Fernando	1999
666	Luci Ferrari	2001



```
<class name="Aluno">
  <table name="alunos">
</class>
```

Diagram illustrating the XML mapping snippet for the 'Aluno' class, showing the mapping to the 'alunos' table.

## Como começar

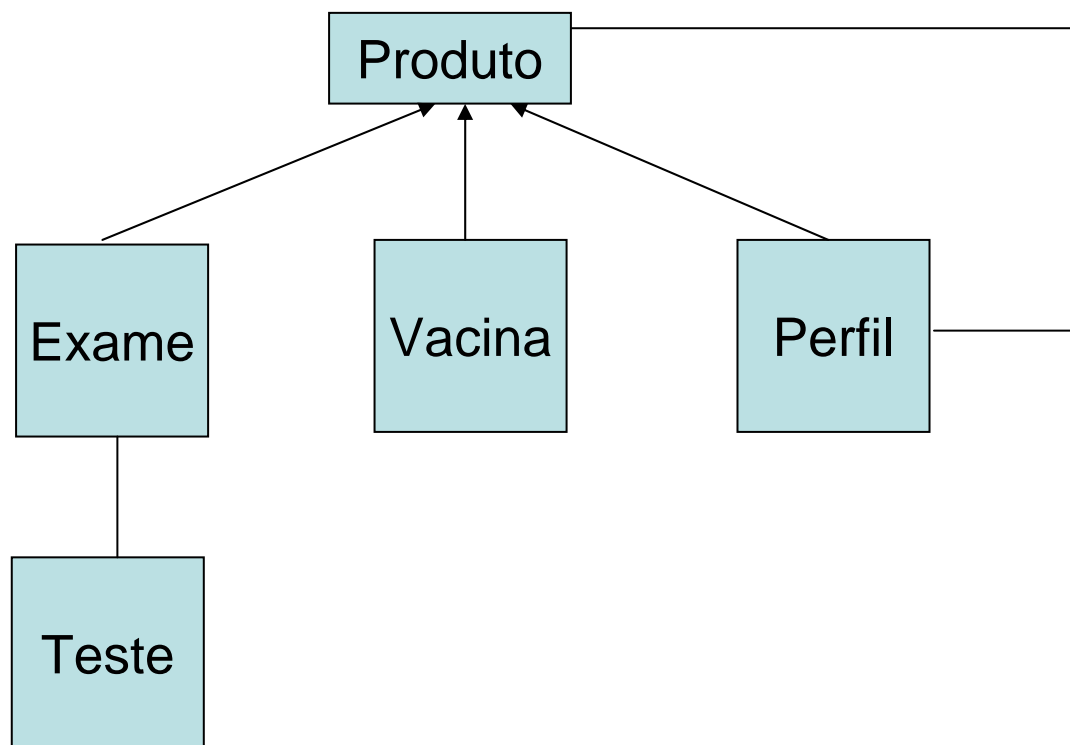
- Relacionamentos:
  - Um para um
  - Um para muitos
  - Muitos para muitos





## Recursos interessantes

- Herança
- Agregação



## Como integrar com o JBoss

- Configurar o Datasource (jndi name + configurações do jndi)
- Especificar a classe da transaction factory como JTATransactionFactory e utilizar o transaction manager lookup para o JBoss
- Especificar o jndi-name da userTransaction
- Especificar um jndi-name para a SessionFactory
- Implementar Entity Beans BMP através de um mapeamento



## Alternativas

- Entities CMP
- Sun's JDO
- Castor JDO/XML

## Castor JDO/XML

- Framework para realizar o mapeamento objeto relacional e objeto XML.
- Facilita a escrita e leitura de XMLs, porém, não tem o mesmo poder, e nem o mesmo empenho no desenvolvimento que encontramos no Hibernate
- <http://castor.exolab.org>