

## IES CHAN DO MONTE

## C.S. de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

## Modulo Acceso a datos

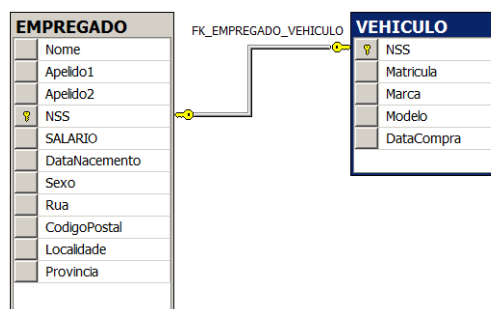
**ACTIVIDAD 1 TAREA 3: MAPEO DE ASOCIACIONES ENTRE ENTIDADES**

Na actividade que nos ocupa aprenderanse os seguintes conceptos e manexo de destrezas:

- Analizar aos problemas de desaxustes entre a programación orientada a obxectos e o modelo relacional e o emprego das técnicas de mapeo obxecto-relacional
- Identificar as características das ferramentas ORM, as súas vantaxes e inconvenientes .
- Identificar a arquitectura de Hibernate e o seu modo de traballo para facer a correspondencia entre o modelo oo e a base de datos relacional.
- Instalar e configurar a ferramenta ORM Hibernate.
- Iniciar Hibernate para poder manter conversacións cunha base de datos.
- Definir as clases que poden persistir nas táboas dunha base de datos relacional e que son acordos coa programación orientada a obxectos, incluíndo asociacións, herdanza, composición e coleccións.
- Definir os ficheiros de mapeamento, os seus elementos, estratexias e o mapeo das propiedades e identificadores segundo a especificación do modelo orientado a obxectos e a estrutura da base de datos.
- Definir nos ficheiros de mapeamento, o mapeo de coleccións segundo a especificación do modelo orientado a obxectos e a estrutura da base de datos.
- Definir nos ficheiros de mapeamento, o mapeo de clases compoñentes segundo a especificación do modelo orientado a obxectos e a estrutura da base de datos.
- Definir nos ficheiros de mapeamento, o mapeo de asociacións segundo a especificación do modelo orientado a obxectos e a estrutura da base de datos.
- Desenvolver aplicacións que modifican e recuperan obxectos persistentes.
- Xestionar as transaccións

**Exercicio 9. Mapeo de asociacións entre entidades.**

- a) Quérese crear unha táboa, chamada Vehículo, para gardar información sobre o vehículo propio de cada empregado. No caso de que o empregado teña vehículo, gardarase a matrícula, marca, modelo e data de compra. A estrutura da táboa e a súa relación con empregado é a seguinte:



Na capa de negocio, cada unha destas táboas terá asociada unha entidade, Empregado e Vehículo respectivamente. A asociación destas entidades é bidireccional e o valor da clave de Vehículo será xerado automaticamente a partir do valor introducido na clave de Empregado.

a.1. Crea a táboa vehículo definindo as restricións de clave primaria, única para matrícula e de clave foránea, crea ou modifica os POJOs e os ficheiros de mapeo para poder realizar a persistencia dos obxectos. Ten en conta, na implementación dos ficheiros de mapeo que as operacións de gardar, modificar ou borrar nos obxectos de empregado, a mesma acción realizárase nos de vehículo.

a.2. Crea un método que permita inserir ou modificar a información do vehículo dun empregado. O

método recibirá o NSS do empregado e un obxecto vehículo. Si non existe ningún rexistro, entón tratarase dunha inserción, en cambio se xa o empregado ten un vehículo, será unha modificación. Modifica tamén o ficheiro de mapeo do empregado para permitir insercións e actualizacións dinámicas (é dicir, cando Hibernate actualice, só use - na sentenza SQL que envíe ao SXBD - as propiedades que foron modificadas)

a.3. Crea un método para borrar un empregado a partir da súa clave.

b) Cada departamento é dirixido por un empregado .

b.1. Realiza as modificacións oportunas nas táboas, nas clases e nos ficheiros de mapeo para poder aplicar mecanismos de persistencia. A navegación entre as clases Departamento e Empleado é nun só sentido, dende departamento a empleado e non ao revés.

c) Cada proxecto é controlado por un departamento. Un departamento pode dirixir máis dun proxecto.

c.1. Realiza as modificacións oportunas nas táboas, nas clases e nos ficheiros de mapeo para poder aplicar mecanismos de persistencia. A navegación entre as clases Departamento e Proxecto é bidireccional.

c.2. Realiza un método que dado un número de departamento visualice os proxectos que controla.

d) Cada empleado pode traballar en varios proxectos e nun proxecto poden traballar varios empregados. A asociación entre a clase Empleado e Proxecto é moitos a moitos e bidireccional. Realiza as modificacións oportunas nas táboas, nas clases e nos ficheiros de mapeo para poder aplicar mecanismos de persistencia, segundo o que se especifique nos seguintes apartados:

d.1. Realiza o mapeo tendo en conta que a colección dos proxectos, na clase Empleado, implementase coa interface Bag e a colección dos empregados, na clase Proxecto implementar se coa colección Set.

d.2. Realiza un método que, dado un empleado e un proxecto asigne o empleado ao proxecto.

d.3. Agora realiza o mapeo, tendo en conta que a asociación entre os empregados e os proxectos vaise implementar coa colección idbag. A de proxecto a empleado, igual que no apartado d.1. Deberás crear unha clave artificial na táboa intermedia para implementar columna do índice, e NumProxecto xunto a NSS como claves únicas.

d.4. Agora realiza o mapeo, para almacenar tamén o número de horas que cada empleado traballa nun proxecto. A navegación entre as asociacións é bidireccional. Utiliza a base de datos do exercicio d.1, onde a clave da táboa Empleado\_Proxecto esta composta por NSS e NumProxecto.

d.5. Modifica o método creado no apartado d.2 para poder tamén asignarlle as horas que traballa un empleado nun proxecto