



## Taller

### Creación de relaciones entre clases Entity mediante JPA

#### Primera parte

El taller tiene como objetivo que el estudiante entienda cómo crear relaciones entre clases entity mediante el uso de anotaciones `@oneToOne`, `@oneToMany`, `@manyToOne` y `@manyToMany`, ligados, acciones en cascada y herencia las cuales son ofrecidas por JPA.

#### Descripción del contexto

Ha sido contratado por el Áreas de Salud y Seguridad en el Trabajo de la Universidad del Cauca (ASST), para desarrollar una aplicación web de página única, y una app que permita la gestión de las baterías de riesgos laborales de los docentes de la Universidad del Cauca. Como parte de la arquitectura, se ha desarrollado el siguiente diagrama relacional (ver Figura 1).

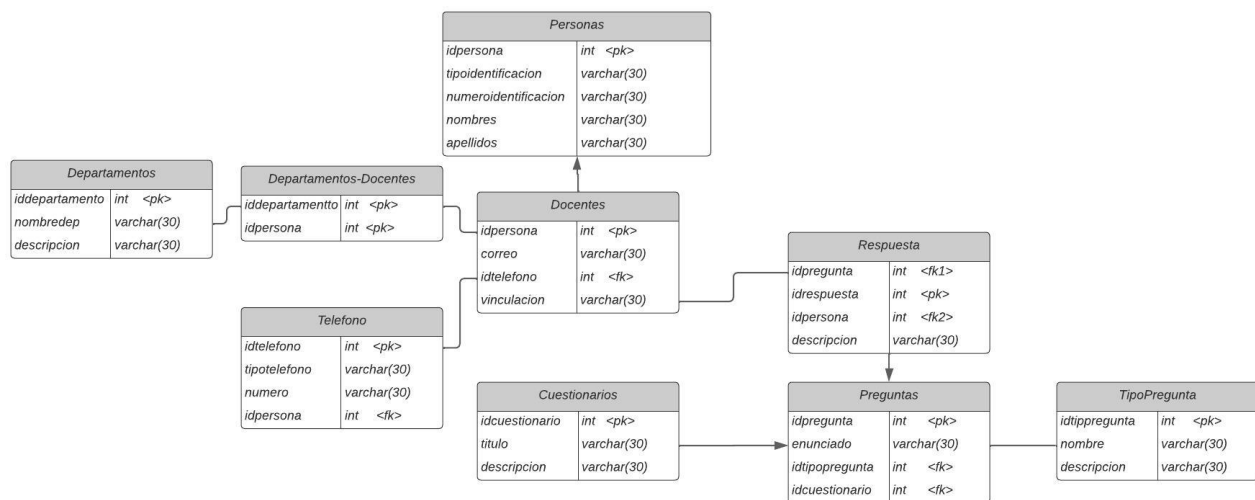


Figura 1. Diagrama Entidad/Relación

En la capa de acceso a datos, se han planteado crear un conjunto de clases entity y repositorios para gestionar la información. Para crearlos se recomiendan seguir los siguientes pasos:

- Crear las clases Entity
- Crear las relaciones entre las clases Entity mediante el uso de anotaciones, ligados, acciones en cascada y definir un tipo de herencia a utilizar
- Crear los repositorios para las clases que se gestionan
- Crear un conjunto de métodos para probar las relaciones utilizando los repositorios JPA



### Métodos para probar las relaciones

Los métodos para probar las relaciones deberán ser ejecutados mediante consola. Los datos de los objetos ya están predefinidos por el desarrollador.

**(v 1.0) Crear cuestionario.** Este método debe crear un cuestionario y las preguntas, y posteriormente debe almacenar el cuestionario y las preguntas en la base de datos. Utilice la acción en **cascada persist** para que al almacenar el cuestionario se almacenen en cascada las preguntas. Se parte de que los tipos de preguntas ya están creados.

**(v 1.0) Registrar docente.** Este método permite registrar un docente y asociarlo a un departamento, y posteriormente debe almacenar el docente y el departamento asociado en la base de datos. Se parte de que los departamentos ya están creados. Utilice la acción en **cascada persist**.

**(v 1.0) Registrar respuestas de un cuestionario.** Este método debe permitir registrar las respuestas de un cuestionario por un determinado docente. Considere que el docente asociado está almacenado en la base de datos.

**(v 1.0) Listar respuestas de un cuestionario.** Este método debe mostrar los cuestionarios, preguntas asociadas y tipos de preguntas. Utilice el ligado eager para traer los tipos de preguntas y cuestionarios.

**(v 1.0) Listar respuestas de un cuestionario.** Este método debe mostrar las respuestas de un cuestionario que fue registrado en el sistema. Por cada cuestionario se deben mostrar el docente, cuestionario, preguntas, tipos de preguntas y respuestas asociadas. Utilice el **ligado eager** para traer los tipos de preguntas y cuestionarios. Utilice el **ligado lazy** para traer las preguntas ligadas a una respuesta. Puede utilizar el repositorio de respuesta para traer la información asociada.

### Para tener en cuenta:

- En la solución del taller se debe utilizar la anotación `@column` en la mayoría de las tablas para definir detalles de las columnas y proyectar correos y nombres únicos.
- Se deben utilizar acciones en cascada tales como `persist` y `remove`
- Utilice un tipo de herencia, de los tres tipos explicados en clase.
- El taller debe ser realizado en parejas