



# Integración de Datos

Trabajo Tutelado: ORM

de noviembre de 2022

Yago Araújo Piñeiro – [yago.araujo@udc.es](mailto:yago.araujo@udc.es)

Carmen Valeria Viñas Salgado – [valeria.vinass@udc.es](mailto:valeria.vinass@udc.es)



facultade de  
informática  
da coruña

## Índice de Contenido

<b>1. Descripción general.....</b>	<b>1</b>
1.1 Diagrama de clases.....	1
1.2 Relación de elecciones realizadas.....	2
1.3 Relación de métodos implementados .....	2
1.4 Relación de test implementados.....	3

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Diagrama de clases .....	1
---	---

# 1. Descripción general

Dominio: Centro de Investigación.

En un centro de investigación se llevan a cabo varios proyectos. Cada proyecto de investigación es llevado a cabo por uno o varios investigadores. Cada investigador trabaja sólo en un proyecto en el centro obligatoriamente, el que se le asignó. De cada proyecto nos interesa su Id y su nombre (únicos por proyecto) y la fecha de inicio y fin.

Proyectos de investigación hay únicamente de 2 tipos: nuevos y de revisión. De los proyectos nuevos registramos el presupuesto económico (en euros) del que se dispone para poder llevarlo a cabo, mientras que de los proyectos de revisión guardamos un texto explicativo con el motivo de la revisión de este.

De cada investigador registramos su Id, DNI, nombre apellidos y teléfono. Nos interesaría registrar su ciudad localidad. Se mostrarán también todas las publicaciones realizadas por cada investigador, las cuales pertenecen siempre a una revista en concreto.

De cada publicación, hay que registrar su Id y su nombre (únicos por publicación), la revista, la fecha, y el investigador que la realiza.

## 1.1 Diagrama de clases

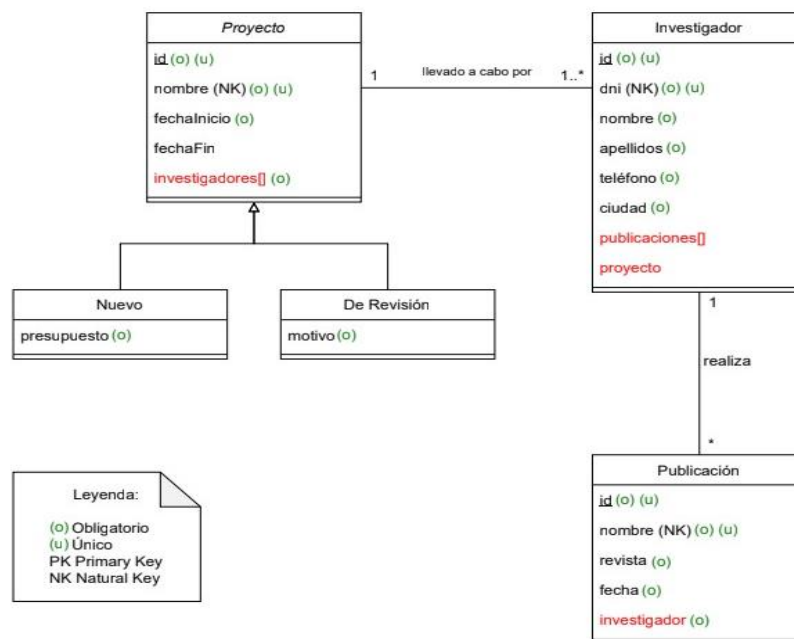


Ilustración 1: Diagrama de clases

## 1.2 Relación de elecciones realizadas

Elección a realizar	Elección
Estrategia para la jerarquía	<i>Table Per Class</i>
Asociaciones bidireccionales	<i>Investigador-Publicación</i> <i>Implementación:</i> <i>Investigador.publicaciones + Publicación.investigador</i>  <i>Proyecto-Investigador</i> <i>Implementación:</i> <i>Proyecto.investigadores + Investigador.proyecto</i>
Propiedades con configuración EAGER	<i>Investigador.proyecto</i> <i>Publicación.investigador</i>
Propiedades con configuración LAZY	<i>Investigador.publicaciones</i> <i>Proyecto.investigadores</i>
Propagación automática de operaciones	<i>Persist sobre Investigador.publicaciones</i> <i>Persist sobre Proyecto.investigadores</i> <i>Remove sobre Investigador.publicaciones</i>

## 1.3 Relación de métodos implementados

Método para implementar	Implementación
Métodos de conveniencia	<i>Investigador.addPublicacion()</i> <i>Proyecto.addInvestigador()</i>
Métodos de recuperación por clave natural	<i>InvestigadorDao.recuperaPorDni()</i> <i>PublicacionDao.recuperaPorNombre()</i> <i>ProyectoDao.recuperaPorNombre()</i>
Métodos de alta	<i>InvestigadorDao.almacena()</i> <i>PublicacionDao.almacena()</i> <i>ProyectoDao.almacena()</i>
Métodos de eliminación	<i>InvestigadorDao.elimina()</i> <i>PublicacionDao.elimina()</i> <i>ProyectoDao.elimina()</i>
Métodos de modificación	<i>InvestigadorDao.modifica()</i> <i>PublicacionDao.modifica()</i> <i>ProyectoDao.modifica()</i>
Consulta JPQL con INNER JOIN	<i>InvestigadorDao.recuperaPublicacionesInvestigadorPorDni(dni)</i>
Consulta JPQL con OUTER JOIN	<i>InvestigadorDao.recuperaInvestigadorSinPublicaciones()</i>
Consulta JPQL con subconsulta	<i>InvestigadorDao.recuperaCiudadMasInvestigador()</i>
Consulta JPQL con función de agregación	<i>PublicacionDao.recuperaNumeroPublicacionesRevista(revista)</i>
Métodos para inicialización de prop. LAZY	<i>InvestigadorDao.restauraPublicaciones (investigador)</i>

## 1.4 Relación de test implementados

Test para implementar	Implementación
<b>Recuperación clave natural</b>	<i>P01_Investigador.test01_Recuperacion()</i> <i>P02_Proyecto.test01_Recuperacion()</i> <i>P03_Investigadores_Publicaciones.test01_Recuperacion()</i> <i>P04_Proyectos_Investigadores.test01_Recuperacion()</i>
<b>Métodos de alta</b>	<i>P01_Investigador.test02_Alta()</i> <i>P02_Proyecto.test02_Alta()</i> <i>P03_Investigadores_Publicaciones.test02_Alta()</i> <i>P04_Proyectos_Investigadores.test02_Alta()</i>
<b>Métodos de eliminación</b>	<i>P01_Investigador.test03_Eliminacion()</i> <i>P02_Proyecto.test03_Eliminacion()</i> <i>P03_Investigadores_Publicaciones.test03_Eliminacion()</i> <i>P04_Proyectos_Investigadores.test03_Eliminacion()</i>
<b>Métodos de modificación</b>	<i>P01_Investigador.test04_Modificacion()</i> <i>P02_Proyecto.test04_Modificacion()</i> <i>P03_Investigadores_Publicaciones.test04_Modificacion()</i> <i>P04_Proyectos_Investigadores.test04_Modificacion()</i>
<b>Propagación</b>	<i>P03_Investigadores_Publicaciones.test05_Propagacion_Persist()</i> <i>P03_Investigadores_Publicaciones.test06_Propagacion_Remove()</i> <i>P04_Proyectos_Investigadores.test05_Propagacion_Persist()</i>
<b>JPQL</b>	<i>P05_Consultas.test01_RecuperaPublicacionesPorDni()</i> <i>P05_Consultas.test02_RecuperaInvestigadoresSinPublicaciones()</i> <i>P05_Consultas.test03_RecuperaCiudadMasInvestigadores()</i> <i>P05_Consultas.test04_RecuperaNumeroPublicacionesPorRevista()</i>
<b>Carga EAGER</b>	<i>P03_Investigadores_Publicaciones.test07_EAGER()</i> <i>P04_Proyectos_Investigadores.test06_EAGER()</i>
<b>Inicialización LAZY</b>	<i>P03_Investigadores_Publicaciones.test08_LAZY()</i>