

Marcos de Desarrollo Web

Sesión 9



Universidad
Tecnológica
del Perú

¿Tienen alguna consulta o duda sobre la clase previa?



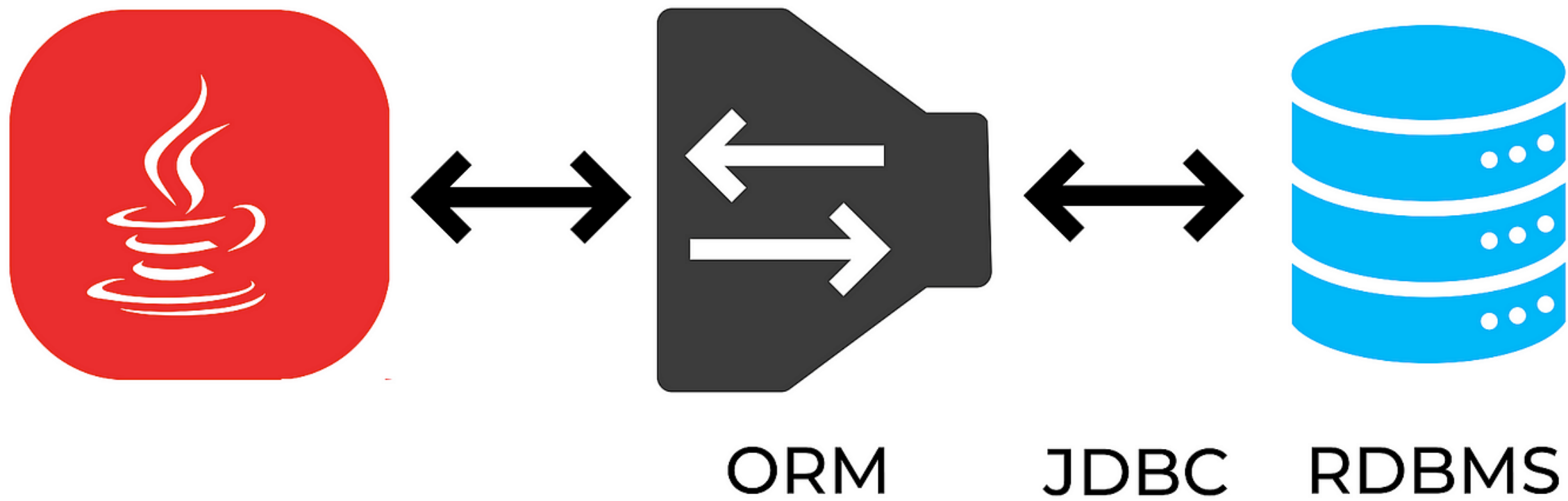
Logro de la sesión

Al finalizar la sesión, el estudiante construye un proyecto web con Spring Data configurando la conexión con una base de datos relacional para implementar operaciones CRUD.

¿Qué es un ORM? ¿Cómo se utilizan?



¿Cuál es la importancia de la técnica ORM?



Contenido

ORM

- Definiciones
- Hibernate
- Spring Data
- Configuración de Spring Data con MySQL



Definición de ORM

- Un ORM (**Object-Relational Mapper**, o **Mapeador Objeto-Relacional** en español) es una técnica de programación que facilita la interacción entre aplicaciones orientadas a objetos y bases de datos relacionales.
- En esencia, un ORM actúa como un **punte** entre el mundo de **los objetos** en tu código y **las tablas** de una base de datos.

Funcionamiento de un ORM

- **Mapeo:** Establece una correspondencia entre las clases de tu código y las tablas de la base de datos. Por ejemplo, una clase "Usuario" podría mapearse a una tabla "usuarios".
- **Abstracción:** Oculta la complejidad de las consultas SQL, permitiendo que interactúes con la base de datos utilizando métodos más intuitivos y orientados a objetos.
- **Persistencia:** Se encarga de guardar los objetos en la base de datos y de recuperarlos cuando sea necesario.

Ventajas de utilizar un ORM

- **Mayor productividad:** Reduce la cantidad de código a escribir y simplifica el acceso a los datos.
- **Abstracción:** Permite centrarse en la lógica de la aplicación y no en los detalles de la base de datos.
- **Portabilidad:** Facilita el cambio de un sistema de gestión de bases de datos a otro.
- **Seguridad:** Ayuda a prevenir errores comunes en las consultas SQL, como inyecciones SQL.

Frameworks ORM populares

- **EntityFramework** (**C#**): El ORM oficial de Microsoft para .NET, integrado en el framework .NET.
- **SQLAlchemy** (**Python**): Uno de los ORM más populares para Python, conocido por su flexibilidad y potencia.



Frameworks ORM populares

- **Eloquent ORM** (**Laravel**): Un ORM elegante y fácil de usar, incluido en el framework Laravel para PHP.
- **Mongoose** (**Node.js**): Un ORM ligero y flexible para MongoDB, una base de datos NoSQL.



Frameworks ORM populares

- **Hibernate** (**Java**): Un ORM maduro y ampliamente utilizado en aplicaciones Java empresariales.



HIBERNATE



Universidad
Tecnológica
del Perú

Hibernate

- Es una implementación de JPA, que es la especificación estándar para ORM en Java.
- Maneja la complejidad de las interacciones SQL, la conversión de datos y el mapeo entre objetos Java y tablas de bases de datos.

JPA (Java Persistence API) es una especificación que permite a los desarrolladores de Java interactuar con bases de datos relacionales de manera fácil y eficiente, utilizando objetos en lugar de sentencias SQL.

Configuración

Spring Data JPA:

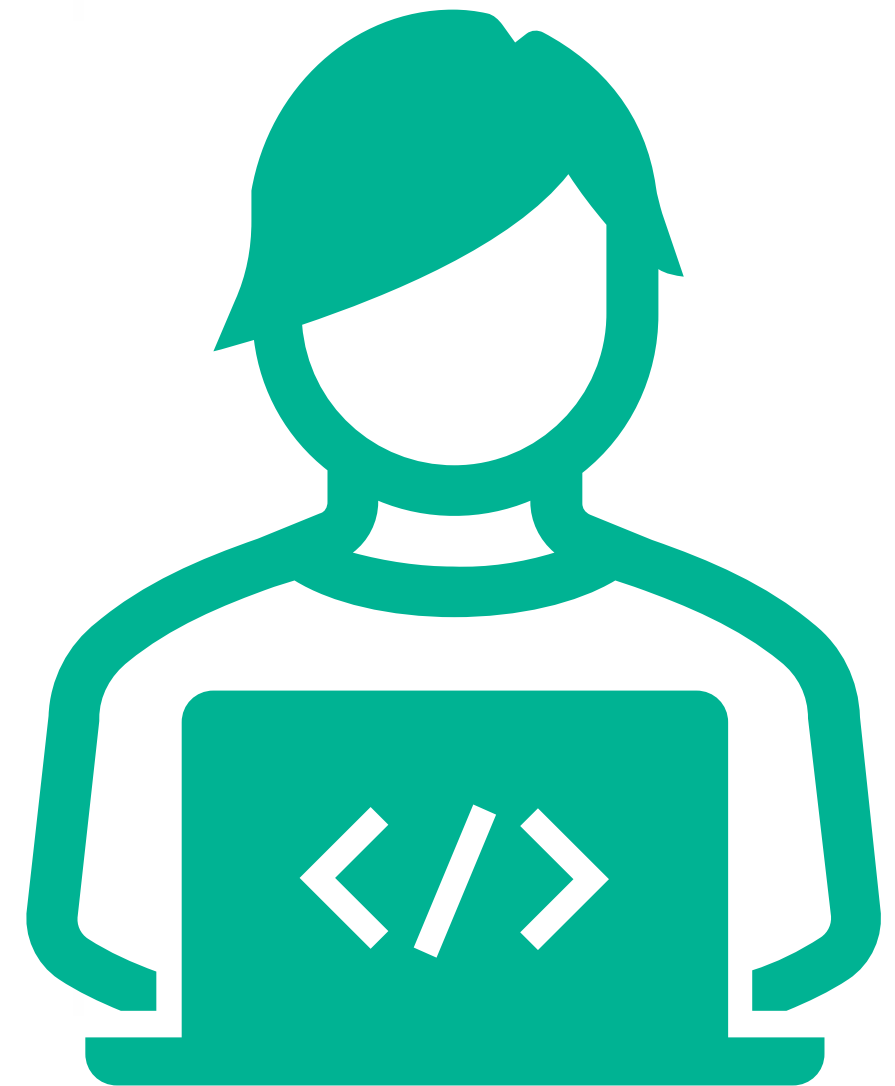
- <https://docs.spring.io/spring-data/jpa/reference/jpa/getting-started.html>

CrudRepository, JpaRepository, y PagingAndSortingRepository:

- <https://www.baeldung.com/spring-data-repositories>

Programando

- Construir un sitio web empleando SpringData y conectarse a una base de datos MySQL.



¿Tienen alguna consulta o duda?



Actividad



Resolver la actividad planteada en la plataforma.

Cierre

¿Qué hemos aprendido hoy?



Elaboramos nuestras conclusiones sobre el tema tratado



**Universidad
Tecnológica
del Perú**