

## Curso Symfony 4 - Ejercicio 3

### 1 - ¿Qué es Doctrine? ¿Cuál son las ventajas que proponen los ORM y en especial Doctrine? ¿Qué versión es la más actual de Doctrine?

Doctrine es un mapeador relacional de objetos que proporciona persistencia transparente para objetos PHP. Utiliza el patrón Data Mapper en el corazón, con el objetivo de una separación completa de su dominio / lógica comercial de la persistencia en un sistema de administración de base de datos relacional.

El beneficio de Doctrine para el programador es la capacidad de enfocarse en la lógica empresarial orientada a objetos y preocuparse por la persistencia sólo como un problema secundario. Esto no significa que la persistencia sea minimizada por Doctrine, sin embargo, creemos que hay beneficios considerables para la programación orientada a objetos si la persistencia y las entidades se mantienen separadas.

La ultima versión de Doctrine ORM es la 3.1.0

### 2 - En el ejemplo de entidad del material teórico, faltan las anotaciones de Doctrine que mapean el objeto a la tabla de la base de datos. Nombre alguna de las anotaciones.

Las anotaciones se utilizan para añadir metadatos útiles para que Doctrine asocie la clase a la tabla correspondiente de la base de datos.

Entre las que podemos nombrar que no están el ejemplo:

- `@ORM\Column` => Donde se define el tipo, el nombre y si puede ser NULL
- `@ORM\Id` => Se define como una id para la tabla
- `@ORM\GeneratedValue` que puede ser AUTO, SEQUENCE, IDENTITY, UUID, TABLE

### 3 - ¿Qué es el Entity Manager? Nombrar en que circunstancias o casos utilizara el Entity Manager.

El Entity Manager es una clase que proporciona un punto de acceso a la gestión completa del ciclo de vida de sus entidades y transforma las entidades desde y hacia la persistencia.

Para trabajar con esta clase debemos instanciarla, para instanciarla debemos inyectar la dependencia en donde nosotros estemos trabajando. Generalmente es en los controladores o los repositorios que ya veremos más adelante que son y para qué sirven.

### 4 - Relacionar Association Mapping con Entidades.

Association mapping es una herramienta que nos proveen los ORM y en este caso Doctrine. Esta herramienta nos facilita la representación de las relaciones entre tablas en la base de datos. Por ejemplo si nosotros tenemos la relación 1 a muchos como podría ser que un libro tiene muchas categorías, esta relación que se presenta en la base de datos, es representada en nuestro modelo de objetos o entidades, a través de una anotación especial.

Existen varias anotaciones dependiendo el tipo de relación que queremos implementar en nuestro modelo. Algunas de ellas son:

Un consejo para trabajar con relaciones es leer la relación de izquierda a derecha, donde la palabra de la izquierda se refiere a la entidad actual. Por ejemplo:

- OneToMany: una instancia de la entidad actual tiene muchas instancias (referencias) a la entidad referida.
- ManyToOne: muchas instancias de la entidad actual se refieren a una instancia de la entidad referida.
- OneToOne: una instancia de la entidad actual se refiere a una instancia de la entidad referida.