**Explicación de capas en Spring Boot**

| **Carpeta** | **Rol en la arquitectura** | **Descripción técnica** |
| --- | --- | --- |
| config/ | 🔧 Configuración | Contiene clases de configuración global como beans, seguridad, CORS, Swagger, etc. Ejemplo: WebSecurityConfig, OpenApiConfig. |
| controllers/ | 🎯 Capa de presentación | Define los endpoints REST. Recibe peticiones HTTP, delega en servicios y devuelve respuestas. Ejemplo: @RestController, @RequestMapping. |
| dto/ | 📦 Transferencia de datos | Define objetos ligeros para entrada/salida. Evita exponer directamente los modelos. Ejemplo: UserRequestDTO, UserResponseDTO. |
| exception/ | 🚨 Manejo de errores | Define excepciones personalizadas y controladores globales (@ControllerAdvice) para respuestas coherentes. Ejemplo: ResourceNotFoundException. |
| mapper/ | 🔄 Transformación de datos | Convierte entre DTO y Model usando MapStruct o manualmente. Ejemplo: UserMapper.mapToDto(user). |
| models/ | 🗃️ Capa de dominio | Define las entidades del negocio, generalmente anotadas con @Entity. Representan tablas en la base de datos incluidas sus relaciones. Ejemplo: Empleado, Proyecto. |
| repositories/ | 🛢️ Acceso a datos | Interfaces que extienden JpaRepository o CrudRepository. Ejecutan operaciones CRUD sobre las entidades. Ejemplo: UserRepository. |
| services/ | 🧠 Lógica de negocio | Implementa reglas del negocio. Recibe datos del controller, interactúa con el repositorio y devuelve resultados. Ejemplo: EmpleadoService, EmpleadoServiceImpl. |

**🧠 ¿Cómo se conectan?**

1. Controller recibe la petición → usa DTO.
2. Llama al Service, que aplica lógica → usa Model.
3. Service accede a Repository para consultar la base de datos.
4. Mapper convierte entre Model y DTO.
5. Si hay errores, Exception los captura y responde.
6. Config asegura que todo esté bien integrado.

¿Quieres que te ayude a generar una plantilla de documentación para este modelo, o un diagrama que lo represente visualmente? También puedo ayudarte a modularizar aún más si estás pensando en microservicios.