

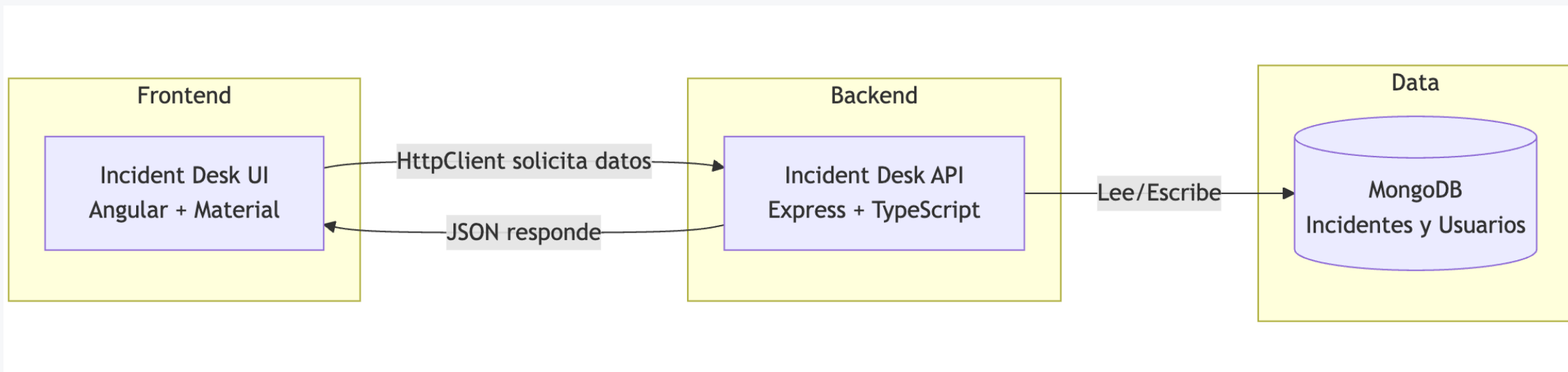
Clase 2

CRUD completo en aplicaciones MEAN

¿Qué vamos a aprender hoy?

- Mapear la arquitectura Angular ↔ Express ↔ MongoDB.
- Modelar colecciones, documentos y esquemas con Mongoose.
- Alinear el contrato `Incident` y `User` entre API y UI.
- Repaso de Formularios Reactivos.
- Angular v16 (experimental) y v17 (estable) -> Signals `signal`.

Arquitectura de la aplicación



Angular consume la API REST de **Express**, que persiste incidentes en **MongoDB**.

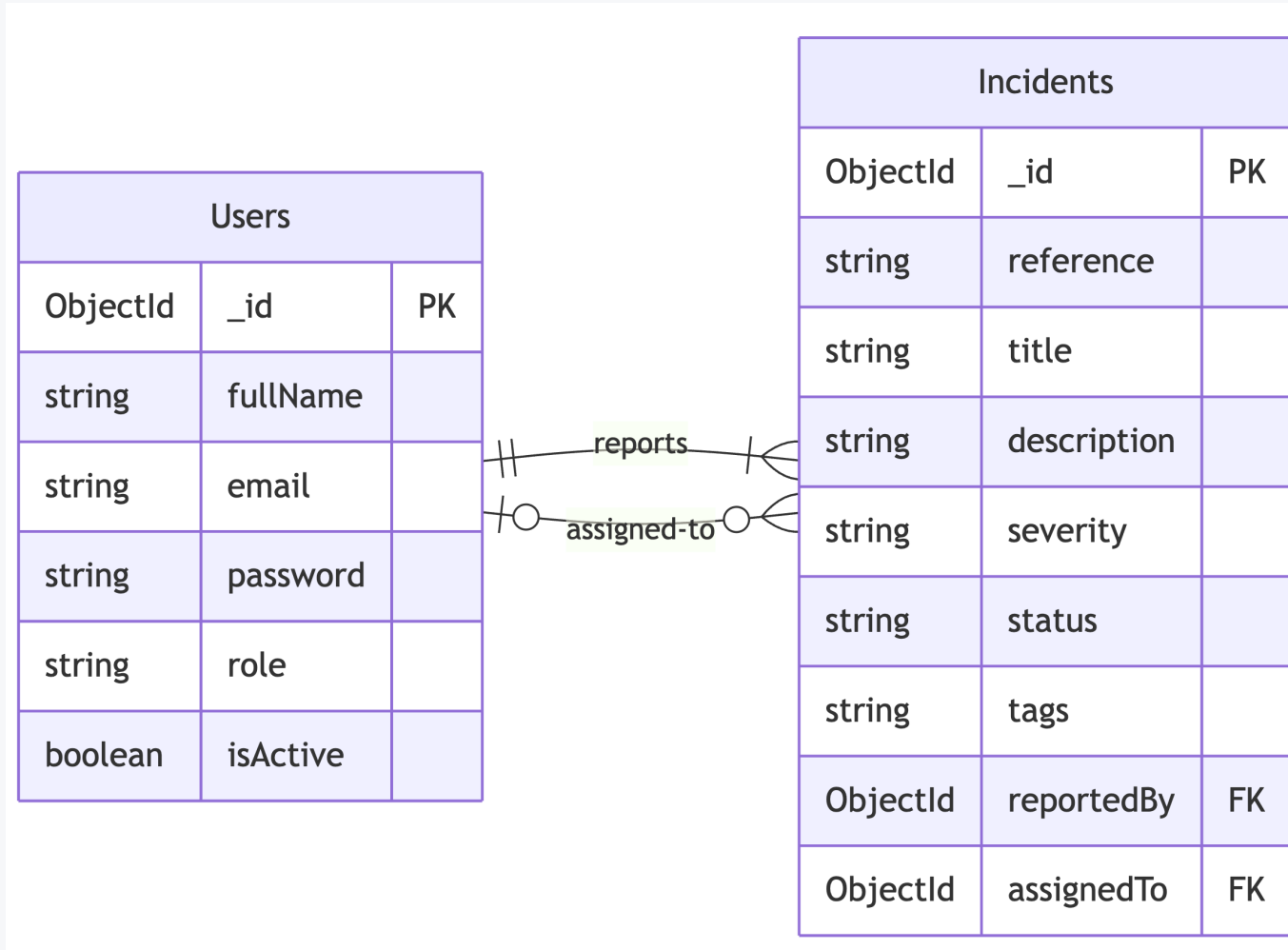
Colecciones, documentos y esquemas

- **Collection:** agrupación de documentos que comparten la misma intención (`incidents`, `users`). Piensa en ellas como tablas flexibles.
- **Document:** instancia individual almacenada como BSON (Binary JSON). MongoDB lo serializa/consume como JSON, pero internamente maneja tipos extra (`ObjectId`, `Date`, `Decimal128`).
- **Schema** (Mongoose): describe la forma del documento, validaciones y defaults. Nos asegura que lo que guardamos desde Angular coincide con lo que espera la base.

Entidades

- **User**: quién reporta o resuelve el incidente.
- **Incident**: incidentes reportados, por resolver y resueltos.
- Relaciones:
 - Un usuario **reporter** puede reportar muchos incidentes, y cada incidente tiene exactamente un **reporter** **reportedBy**.
 - Un usuario **agent** puede ser asignado a cero o más incidentes; y cada incidente puede o no tener un **agent** **assignedTo**.

Modelo de entidades



Signals en Angular

Piensa en una signal como una caja mágica:





- 📦 Guardas algo dentro: `loading = signal(false)`
- 👁️ Para ver qué hay dentro, la abres: `loading()`
- ✎ Para cambiar lo que hay dentro: `loading.set(true)`
- ✨ La magia: cuando cambias el contenido, Angular **automáticamente** actualiza todo lo que usa esa caja en la pantalla

Cómo se usa

```
// Crear la caja con un valor  
loading = signal(false);  
  
// Ver qué hay en la caja  
if (loading()) {  
  console.log('Estamos cargando...');  
}  
  
// Cambiar el contenido de la caja  
loading.set(true); // Ahora la pantalla se actualiza sola
```

En el template: `<div *ngIf="loading()">Cargando...</div>`

¿Cuándo usar Signals?

-  Estado de carga: `loading`, `saving`, `processing`
-  Datos del usuario: `currentUser`, `isLoggedIn`
-  Listas: `incidents`, `users`, `agents`
-  Formularios: datos que se muestran en selects, inputs

Beneficios

- 🚀 **Más simple:** no necesitas `subscribe()` ni `unsubscribe()`
- ⚡ **Más rápido:** Angular solo actualiza lo necesario
- 🎯 **Más claro:** lees el código y entiendes qué cambia