

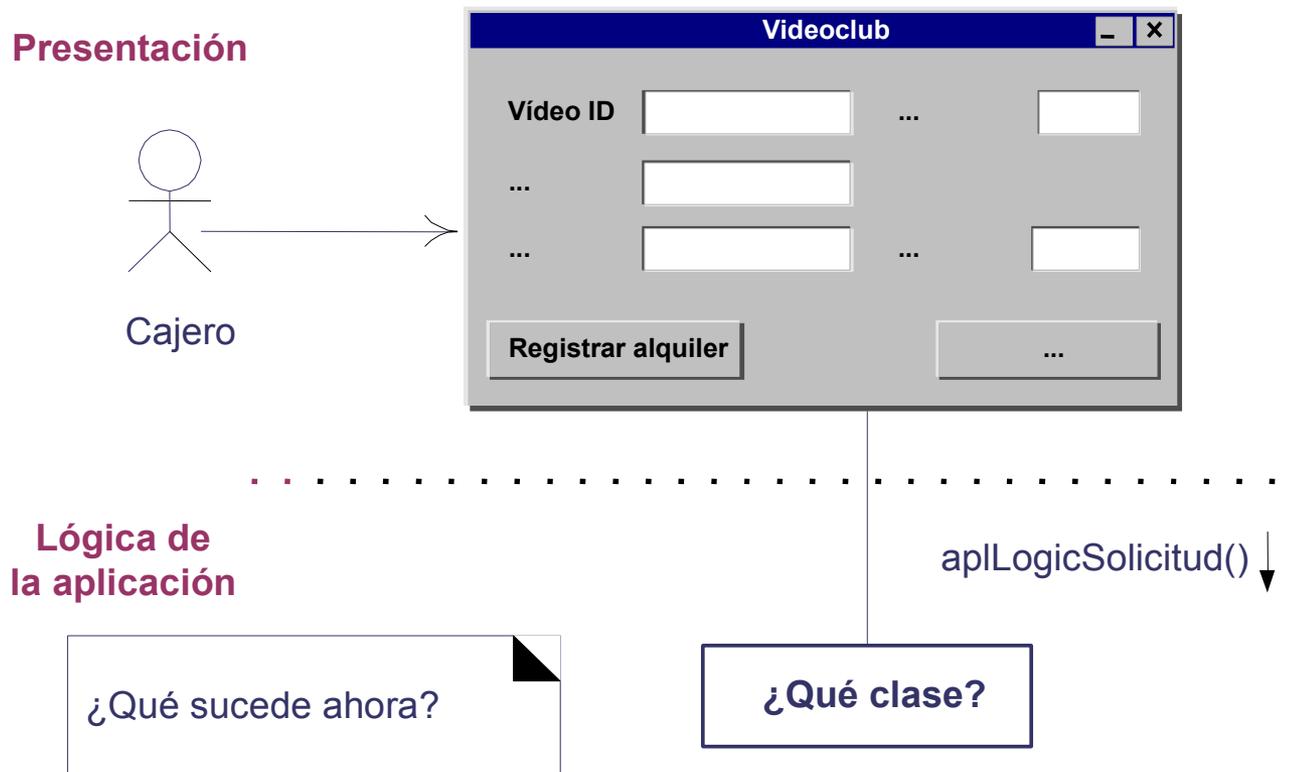
Diseño Dirigido por Responsabilidades con los patrones GRASP

Introducción

- **Un consejo no muy útil:**
 - **Después de la identificación de sus requisitos y la creación de un modelo del dominio, entonces añade métodos a las clases del software, y defina el paso de mensajes entre los objetos para satisfacer los requisitos.**

Introducción

- ¿Qué sucede ahora?
- ¿Qué objeto debería recibir este mensaje?
- ¿Qué objetos deberían interaccionar para satisfacer la solicitud y cómo se debería realizar?



Diseño Dirigido por Responsabilidades (RDD)

- El diseño detallado de objetos se suele realizar desde el punto de vista de la *metáfora* de:
 - Los objetos tienen responsabilidades.
 - Los objetos colaboran.

- En el diseño dirigido por responsabilidades el diseño de un objeto se lleva a cabo en base a preguntas como las siguientes:
 - ¿Cuáles son las responsabilidades del objeto?
 - ¿Con quién colabora el objeto?

Responsabilidades

- **Las responsabilidades son una abstracción:**
 - **La responsabilidad en la persistencia.**
Responsabilidad de “grano grande”.
 - **La responsabilidad en el cálculo del impuesto sobre las ventas.**
Responsabilidad de grano más fino.
- **Responsabilidad \neq método**
- **Se implementan con métodos en los objetos:**
 - 1 método en 1 objeto.
 - 5 métodos en un 1 objeto.
 - 50 métodos en 10 objetos.

Responsabilidades de los objetos

- **Obligaciones de los objetos en cuanto a su comportamiento**
- **Tipos**
 - **Conocer**
 - los datos privados encapsulados
 - los objetos relacionados
 - la información que puede derivar o calcular
 - **Hacer**
 - hacer algo por sí (crear objetos, hacer cálculos)
 - iniciar una acción en otros objetos
 - controlar o coordinar actividades de otros objetos

Principios fundamentales del diseño de objetos: patrones GRASP

- ¿Qué principios orientativos nos ayudan a asignar responsabilidades?
- Estos principios están incluidos en los patrones GRASP:
 - GRASP, *General Responsibility Assignment Software Patterns* (patrones generales de software para asignar responsabilidades).
 - Principios básicos, simples y fundamentales del diseño de objetos.

Patrones

- Los desarrolladores expertos acumulan un repertorio de principios generales y de soluciones
- Su *saber hacer* se puede estructurar y transmitir con la ayuda de patrones
- Patrón: descripción de un problema y de su solución, a la que se da un nombre identificativo, aplicable en nuevos contextos
- Los patrones no sirven para expresar nuevas ideas de diseño,
- sino para plasmar conocimientos, estilos y principios muy probados y extendidos

Los nueve patrones GRASP

1. **Experto.**
2. **Creador.**
3. **Controlador.**
4. **Bajo acoplamiento.**
5. **Alta cohesión.**
6. **Polimorfismo.**
7. **Fabricación pura.**
8. **Indirección.**
9. **No hable con extraños.**

La memorización y aplicación de estos patrones es el objetivo más importante y el más útil de este tema.