**Tema 3. Introducción al diseño orientado a objetos en UML**

Partimos de qué queremos que haga el sistema y obtendremos el cómo lo hará.

Partiendo de lo que ya hemos dado de análisis, sacaremos el diseño del sistema.

Los casos de uso definen la interacción real, con una interfaz concreta.

El diagrama de clase describe las clases del software y sus operaciones.

El diagrama de secuencia define la interacción entre las clases de objetos para responder a un evento externo.

Los contratos de las operaciones definen qué hacen las operaciones de las clases de objetos.

En el diseño se añade información derivada.

En la asignatura vamos a usar una arquitectura en tres capas según las propiedades del sistema y los recursos tecnológicos a nuestra disposición.

El **contexto** es la situación donde se presenta el problema de diseño.

El **problema** es qué vamos a resolver.

Las **fuerzas** son los aspectos que se han de considerar en la solución que nos darán a conocer cuando hay que crear una clase en el sistema o un objeto con sus atributos correspondientes. Son las condiciones que se imponen para poder solucionar el problema.

La **solución** es el esquema del problema que hay que seguir para resolverlo.

**3.1. Patrón arquitectónico:**

Expresa un esquema de organización estructural para sistemas software.

Para la solución, dividiremos el sistema en tres niveles donde el más alto será el del cliente usando el sistema y el más bajo será el nivel de la implementación a nivel estructural de datos.

Usaremos tres capas en la arquitectura: presentación, dominio y gestión de datos.

La capa de presentación sabe cómo presentar los datos al usuario, pero ignora cómo obtener la información para el usuario.

La capa de dominio sabe cómo satisfacer las peticiones del usuario pero ignora donde se guardan los datos y como se presentan la usuario.

La capa de gestión de datos sabe dónde y cómo están almacenados los datos, pero desconoce cómo tratarlos y transforma operaciones conceptuales en operaciones físicas.

**Patrones GRASP (patrones de principios generales para asignar responsabilidades):**

En las diapositivas.

**3.2. Patrón de diseño:**