

UNIDAD TEMÁTICA I: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

1.4 Importancia del modelado

¿Por qué modelamos?

- Un **modelo** es una simplificación o representación de la realidad.

Una imagen de un perro es un modelo por que lo representa



El diagrama UML de un perro es un modelo por que lo representa a través de sus atributos: color, tamaño y peso y a través de su comportamiento: correr y dormir

¿Por qué modelamos?

- Los **modelos** de un sistema, son las representaciones del sistema, por lo general son **diagramas**. Un modelo proporciona los planos de un sistema.

Los diagramas o modelos al ser gráficos nos permiten entender de una manera más clara el sistema



Como los planos de una casa le dicen al arquitecto y al albañil cómo se va a construir la casa

¿Por qué modelamos?

- Una organización exitosa de software es aquella que desarrolla software de calidad que satisfaga las **necesidades** de sus clientes, en tiempo y en forma y con el uso eficiente y eficaz de los recursos, tanto humanos como materiales.



Modelar nos
conduce al
desarrollo de un
buen software

¿Por qué modelamos?

- ❑ El **modelado** es una parte central de todas las actividades que conducen a la implementación de un buen software.
- ❑ Construimos **modelos** para comunicar a los demás la estructura y el comportamiento deseado del sistema.
- ❑ Construimos **modelos** para visualizar y controlar la arquitectura del sistema.



¿Por qué modelamos?

- Construimos **modelos** para comprender mejor el sistema que estamos construyendo y para tratar de simplificar y reutilizar.

Un problema se puede resolver de varias formas desde la más compleja a la más simple

- Construimos **modelos** para gestionar el riesgo.

Evitar que el sistema fracase



¿Por qué modelamos?

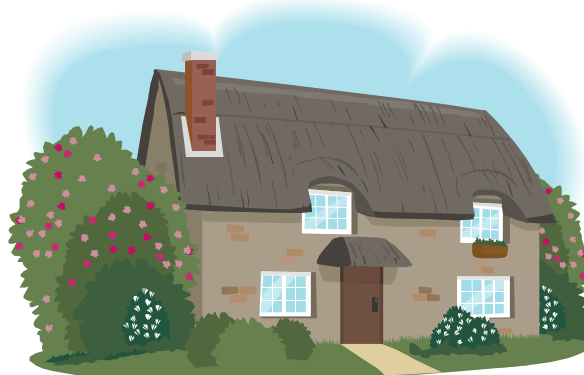
- Al desarrollar un sistema, a menudo se ignora el hecho de que entre más progresa un proyecto, más costosos serán los cambios a los requerimientos del sistema.



¿Qué será más barato borrar un modelo o cambiar código? R= Borrar un modelo, por ello se recomienda hacer modelos antes de programar

¿Por qué modelamos?

- ❑ Cualquier cambio al diseño de un sistema, durante las fases de análisis y diseño de un proyecto es más sencillo, más rápido y mucho menos costoso que hacerlo durante la fase de desarrollo del proyecto.
- ❑ Es mucho más barato borrar un modelo que cambiar código.



Como una casa si se construyera sin planos podría quedar chueca o peor caerse

¿Por qué modelamos?

- Modelar un sistema no es solo para sistemas **grandes** sino también para sistemas **pequeños**.



¿Por qué modelamos?

- En la práctica realizamos lo que se llama un **modelado informal**.

El modelado informal consiste en plasmar nuestras ideas en un pedazo de papel o en cualquier parte, el problema es: si lo compartimos con los demás difícilmente lo entiendan



Por ello se recomienda hacer un modelado formal

¿Por qué modelamos?

- Los modelos pueden ser expresados a diferentes niveles de detalle.
- Por ejemplo un analista necesita ver el “**qué**” debe de hacer el sistema, mientras que un programador ya necesita ver el “**cómo**” se va a realizar el sistema.



Se hacen varios modelos ya que existen varias personas involucradas en el proyecto

¿Por qué modelamos?

- Modelamos principalmente por las siguientes razones:



- ▣ Los modelos nos ayudan a visualizar como debe ser sistema o como queremos que sea.
- ▣ Los modelos nos permiten especificar la estructura y el comportamiento del sistema.
- ▣ Los modelos nos proporcionan una plantilla que nos guía en la construcción del sistema.
- ▣ Los modelos documentan las decisiones que hemos tomado.