

# CONCEPTO DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE

## INGENIERÍA DE SOFTWARE I

2º DE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA  
CURSO 2019/2020

Francisco José García Peñalvo / fgarcia@usal.es

Alicia García Holgado / aliciagh@usal.es

Andrea Vázquez Ingelmo / andreavazquez@usal.es

Departamento de Informática y Automática  
Universidad de Salamanca



# OBJETIVOS DE LA INGENIERÍA DEL SOFTWARE

Desarrollo de *software* de Calidad

Aumento de la productividad

Disminución del tiempo

Desarrollo de *software* económico

# DIFERENTES PUNTOS DE VISTA

Diseño, construcción y mantenimiento de grandes sistemas software

Construcción multipersona de software multiversión

Conjunto de técnicas que se enfrentan al software como un producto de ingeniería que requiere: planificación, análisis, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento

Aplicación disciplinada de los principios y métodos de la ingeniería, la ciencia y las matemáticas para la producción económica del software de calidad

Conjunto de teorías, métodos y herramientas para el desarrollo profesional del software

# UNA DEFINICIÓN

(1) La aplicación sistemática del conocimiento científico y técnico, métodos y experiencia para el diseño, implementación, prueba y documentación del *software*

(2) La aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable para el desarrollo, la operación y el mantenimiento del *software*; es decir, la aplicación de la Ingeniería al *software* [ISO/IEC/IEEE, 2010]

# MÉTODO DE INGENIERÍA

**FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

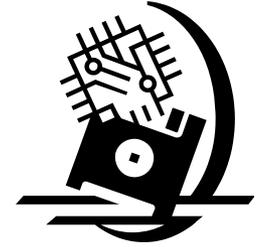
**ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

**BÚSQUEDA DE SOLUCIONES**

**ELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA**

**ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

# MÉTODO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE



## RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE REQUISITOS

Actividad: Formulación del problema con el cliente

Resultado: **Modelo del dominio del problema**

➔ Formulación y análisis del problema

## DISEÑO DEL SISTEMA

Actividad: Análisis del problema

Actividad: Descomposición en partes

Actividad: Selección de estrategias para diseñar el sistema

Actividad: Selección del diseño detallado para cada una de las partes

Resultado: **Modelo del dominio de la solución**

➔ Búsqueda de soluciones; elección de la solución más adecuada

## IMPLEMENTACIÓN

Actividad: Trasladar el modelo del dominio de la solución en representaciones ejecutables

➔ Especificación de la solución

# MODELO DEL PROBLEMA VS. MODELO DE LA SOLUCIÓN

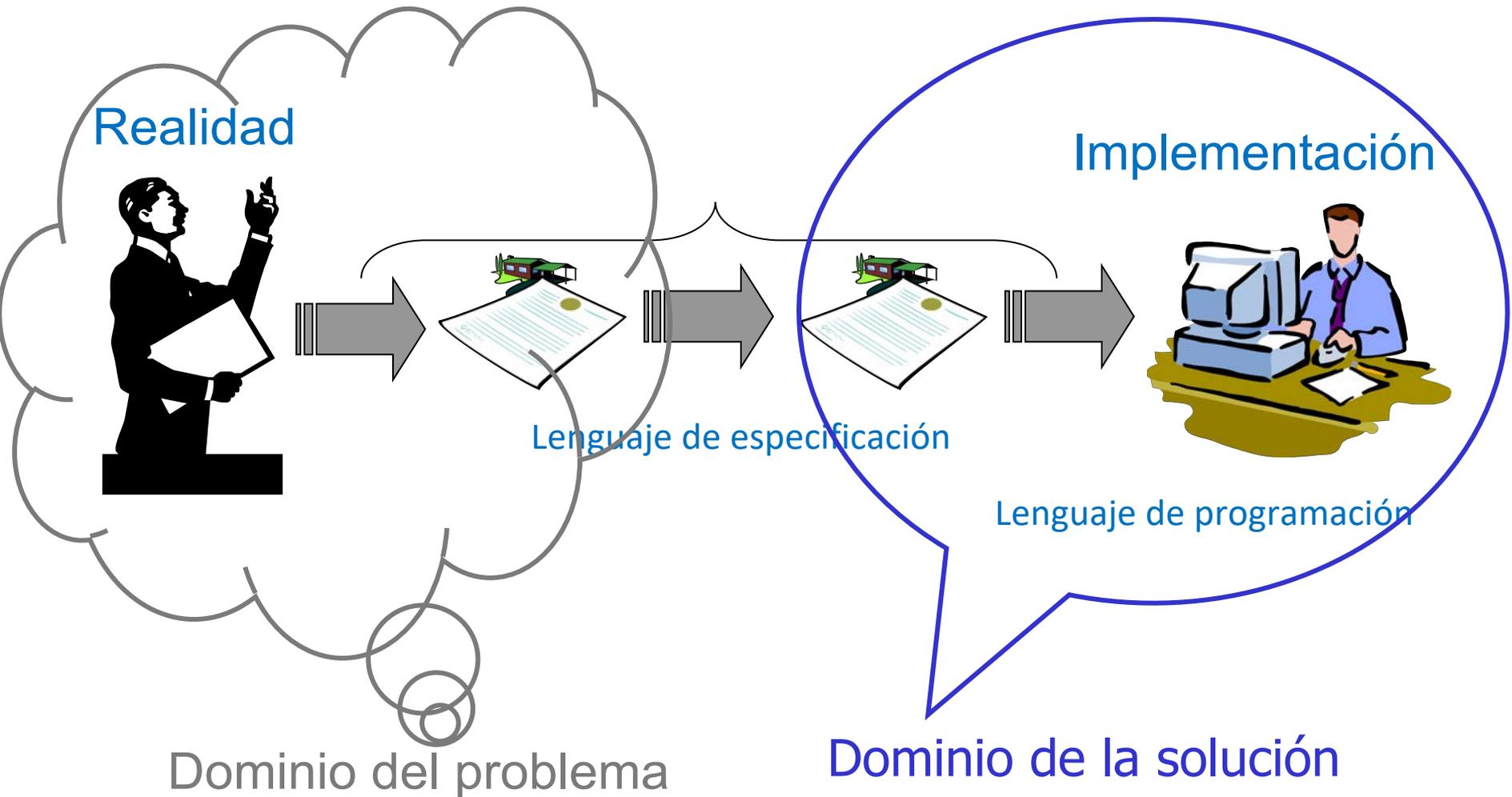
## Modelo del Dominio del Problema

- Descripción de aquellos aspectos del sistema del mundo real que son relevantes para el problema en consideración
- Comprensión del entorno en el que ha de funcionar el sistema

## Modelo del Dominio de la Solución

- Comprensión de los sistemas que se han de construir
- Evaluar diferentes soluciones alternativas
- Participación de un equipo de desarrollo en la construcción del sistema

# MODELO DEL PROBLEMA VS. MODELO DE LA SOLUCIÓN



# BIBLIOGRAFÍA

- F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado y A. Vázquez-Ingelmo, "Introducción a la Ingeniería del Software," Recursos docentes de la asignatura Ingeniería de Software I. Grado en Ingeniería Informática. Curso 2019-2020, F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado y A. Vázquez-Ingelmo, Eds., Salamanca, España: Grupo GRIAL, Universidad de Salamanca, 2020. [Online]. Disponible en: <https://bit.ly/2TbJnTG>. doi: 10.5281/zenodo.3688047. (pp. 32-41)

# CONCEPTO DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE

## INGENIERÍA DE SOFTWARE I

2º DE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA  
CURSO 2019/2020

Francisco José García Peñalvo / fgarcia@usal.es

Alicia García Holgado / aliciagh@usal.es

Andrea Vázquez Ingelmo / andreavazquez@usal.es

Departamento de Informática y Automática  
Universidad de Salamanca

