



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación

Clase 1

Introducción

IIC2143 - Ingeniería de Software
Sección 1

Rodrigo Saffie

rasaffie@uc.cl

7 de marzo de 2018

1. Clase pasada

- Aspectos administrativos
- Ingeniería y Software

2. Introducción y Motivación

Curso y horario

Sección	1
Profesor	Rodrigo Saffie
Correo	rasaffie@uc.cl
Horario de clases	Lunes y Miércoles M2 (10:00 – 11:20)
Horario de ayudantías	Viernes M2 (10:00 – 11:20)
Sala de clases	C303
Sala de ayudantías	E12
Requisitos	IIC2233

¿Qué es la ingeniería?

“La ingeniería es el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos para la innovación, invención, desarrollo y mejora de técnicas y herramientas para satisfacer las necesidades y resolver los problemas de las empresas y la sociedad.”

[Wikipedia, 2018]

Proyectos ingenieriles

Acueducto de Segovia



Siglo II D.C.

Falcon 9

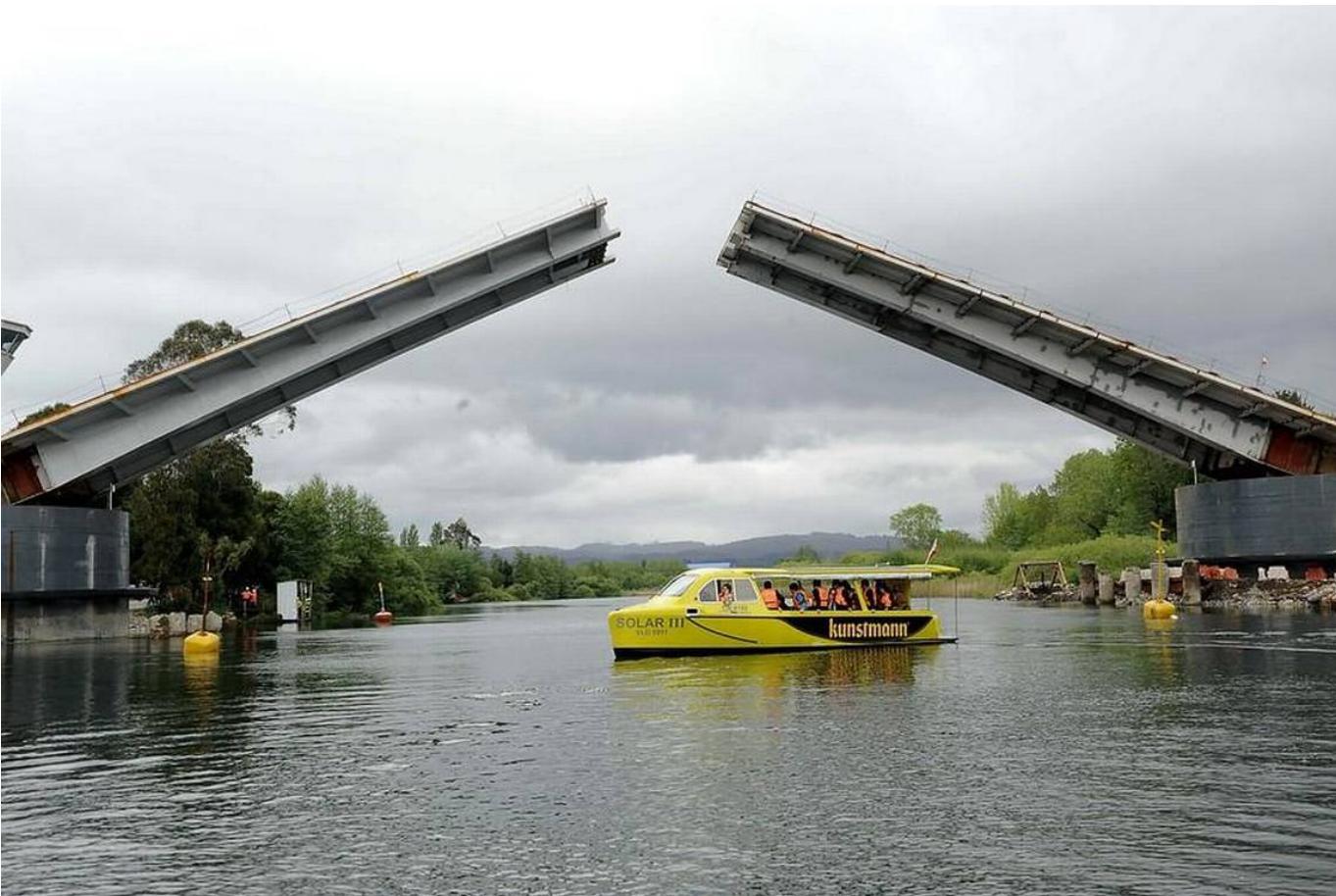


2010

Etapas de desarrollo

- Análisis
- Planificación
- Diseño
- Construcción
- Implementación
- Mantención

Puente Caucau



2015

¿Qué es el software?

“Software is: (1) instructions (computer programs) that when executed provide desired features, function and performance; (2) data structures that enable the programs to adequately manipulate information, and (3) descriptive information in both hard copy and virtual forms that describes the operation and use of the programs.”

[R. S. Pressman, 2009, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*]

¿Qué es la ingeniería de software?

“La ingeniería de software es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantención de software, y el estudio de estos enfoques.”

[Wikipedia, 2018]

¿Qué es la ingeniería de software?

“Ingeniería de software es la aplicación práctica del conocimiento científico al diseño y construcción de programas de computadora y a la documentación asociada requerida para desarrollar, operar y mantenerlos.”

[Bohem, 1976]

¿Qué es la ingeniería de software?

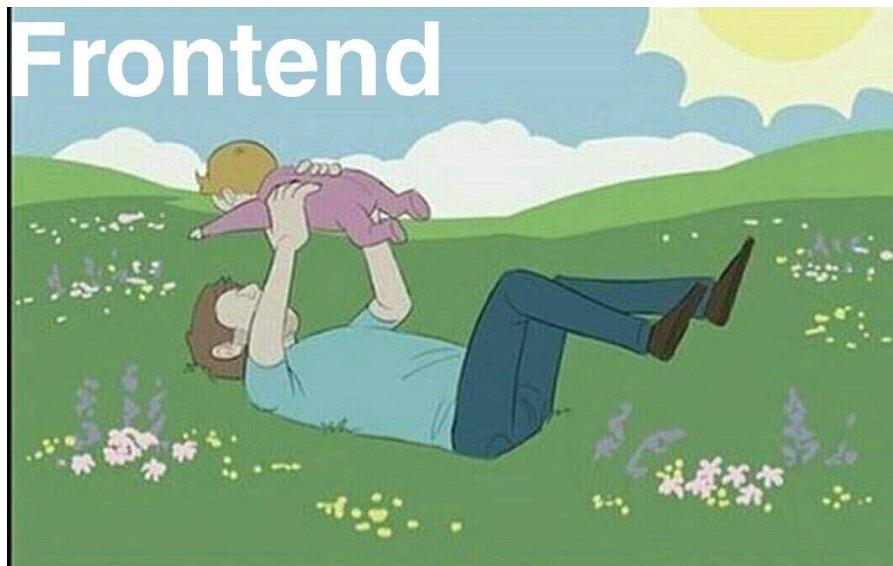
“La ingeniería de software trata del establecimiento de los principios y métodos de la ingeniería a fin de obtener software de modo rentable, que sea fiable y trabaje en máquinas reales.”

[Bauer, 1972]

¿Qué es la ingeniería de software?

- Desarrollo de software
- Método científico
- Optimización de recursos disponibles

Programación avanzada



Software real

- Sistemas complejos
- Muchas personas involucradas
- Planificado y diseñado cuidadosamente
- Revisión del producto
- Control de metas y plazos

Principales desafíos

- Resolver necesidades reales
- Valor > Costo
- Resultado confiable y seguro
- Cumplir plazos y metas
- Proceso replicable

Costos de desarrollo

- Tecnología es cada vez más barata
- Desarrolladores son “mano de obra” altamente capacitada

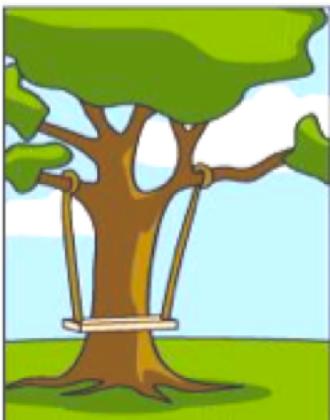
Rendimiento de los desarrolladores es crucial

Etapas de desarrollo de software

- Análisis
- Planificación
- Diseño
- Construcción
- Implementación
- Mantención



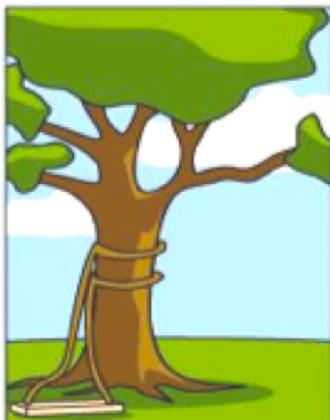
How the customer
explained it



How the project
leader understood it



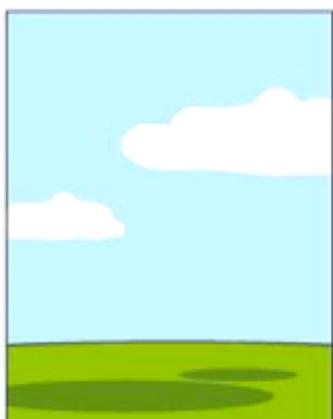
How the analyst
designed it



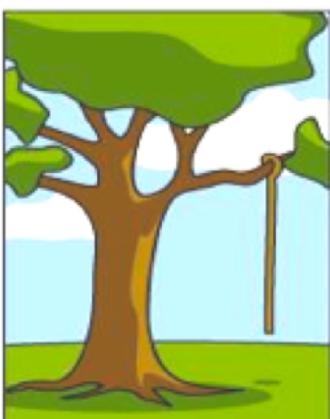
How the
programmer wrote it



How the consultant
described it



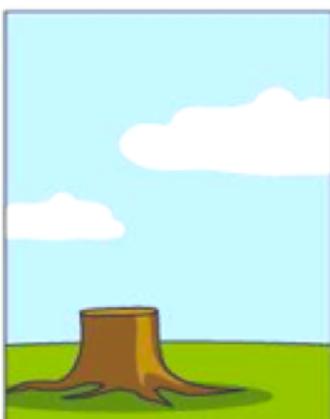
How the project was
documented



What was installed
by operations



How the customer
was billed



How the project was
supported



What the customer
really needed

Proyectos de software fallidos

Ariane 5



1996

Registro Civil



2014

Hawaii Missile



2018



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación

Clase 1

Introducción

IIC2143 - Ingeniería de Software
Sección 1

Rodrigo Saffie

rasaffie@uc.cl

7 de marzo de 2018