

Gestión de proyectos informáticos

**El producto SW y su
proceso de
desarrollo.**

Definición de software.



- Para nosotros será el conjunto de información:
 - capaz de producir en las máquinas el comportamiento deseado, de forma eficaz y eficiente,
 - que los usuarios puedan utilizar el sistema de forma eficiente,
 - al que los desarrolladores puedan dar mantenimiento de forma eficiente.

La importancia del software.



- Nuestra sociedad depende en gran medida de la informática:
 - Parece impensable que los sistemas informáticos dejasen de trabajar, ya que son soporte de muchos sistemas.
 - Ejemplos de sistemas básicos son:
 - El sistema para el control de semáforos, medios de transporte aéreo, los bancos,
 - Los sistemas de producción (fábricas), hospitales, etc.

Características del software.



- Es inmaterial e invisible.
- El cliente lo puede evaluar cuando ya ha sido desarrollado.
- El Software se desarrolla, no se fabrica.
- Es complejo. Los sistemas actuales están formados por miles de funciones con interfaces complejas entre ellas.

Introducción al proceso de desarrollo.



- En general, cuando las personas abordan el desarrollo de cualquier proyecto evolucionan desde ideas abstractas hacia concreciones realizables.

Normalmente el planteamiento es:

- Vamos a desarrollar, por ejemplo, una contabilidad,
 - Hacer la especificación.
 - Realizar el diseño.
- y se codifica la aplicación.



El grado de precisión con que se lleve a cabo cada paso influirá en el resultado

- ¿Me podrías indicar, por favor, hacia dónde tengo que ir?
- Eso depende de adónde quieras llegar, contesto el gato.
- A mí no me importa demasiado adónde...- empezó a explicar Alicia.
- En ese caso, da igual cualquier dirección - interrumpió el Gato.
- ...Siempre que llegue a alguna parte - terminó Alicia a modo de explicación.
- Basta que empieces a andar - le aseguro el Gato-, dando un paso tras otro.
 - Alicia en el país de las maravillas



Ingeniería e Ingeniería del Software



- Definiciones de Ingeniería del software
- Técnicas básicas utilizadas históricamente

Definición de la ingeniería del software (NA TO '68)



- La ingeniería del software es el establecimiento y uso de **principios** de ingeniería razonables con el objetivo de **obtener software**, que sea **de confianza** y trabaje **eficientemente** en las máquinas reales.

Definición

(R.E. Fairley 1985)



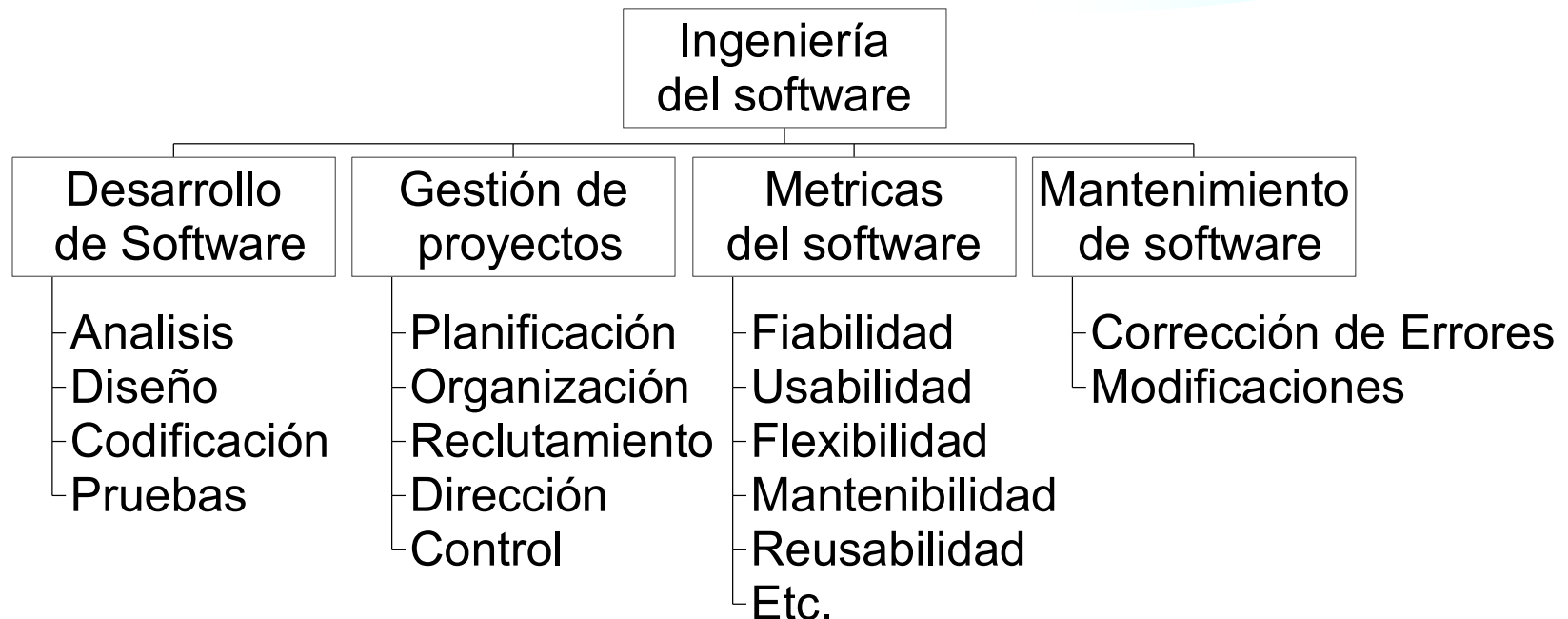
- Hemos definido la Ingeniería del Software como la disciplina tecnológica concerniente a la **producción y mantenimiento** sistemáticos de **productos software** que son desarrollados y modificados en el **tiempo y con los costes estimados...**
- Además, la Ingeniería del software tiene que ver con **cuestiones de gestión** que caen fuera del dominio de la programación tradicional.

Características de la ingeniería del software (Van Vliet 1993)



- Construcción de programas grandes
- Controlar la complejidad
- Cooperación entre las personas implicadas
- Evolución del software
- Eficiencia en el desarrollo
- Soporte real a los usuarios

Modelo de la Ingeniería del software (Thayer 1988)



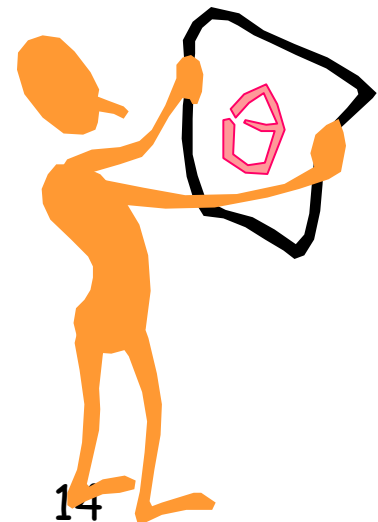
Técnicas básicas usadas en las ingenierías



- Históricamente se han utilizado técnicas como:
 - El modelado
 - División del Producto
 - División del Proceso.

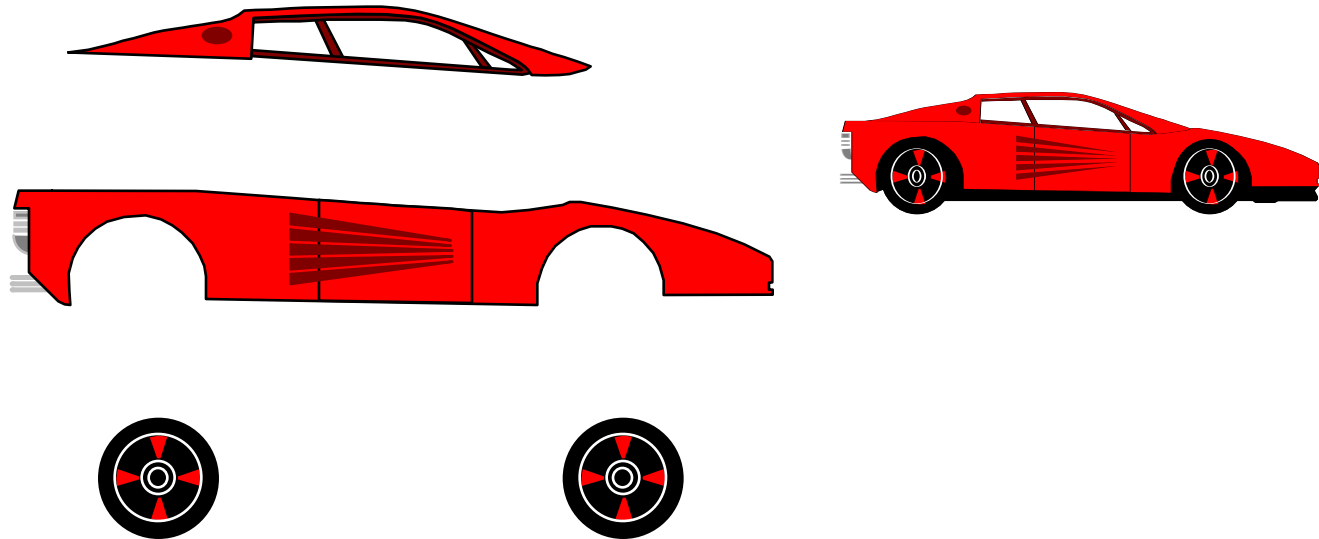
El modelado.

- Simplificación del objeto en el mundo real, pero que es suficientemente realista como para dar una idea de lo que ocurrirá en la realidad y usarse como base del desarrollo.



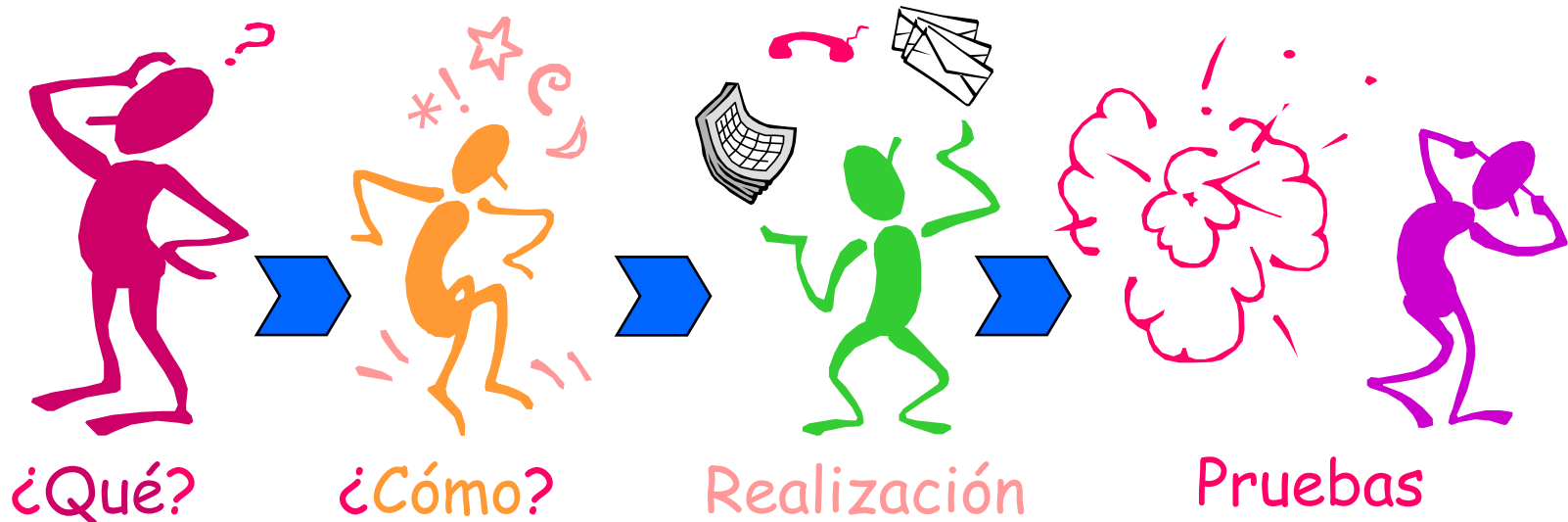
División del Producto.

- Se fracciona el producto de modo que cada fragmento lo puede realizar un miembro del grupo de desarrollo.



División del Proceso.

- Implica dividir el desarrollo del artefacto por fases. Normalmente se habla de especificación, diseño y fabricación.



Madurez del proceso en la organización de desarrollo



- Hay factores que no quedan claramente reflejados en el ciclo de vida ni en las técnicas de desarrollo.
- Los factores no estudiados son:
 - El cumplimiento de los plazos de entrega.
 - El coste del proyecto.