

Introducción a la ingeniería y calidad de software

■ Unidad	Unidad 1
■ tipo	teórico
■ Archivos & enlaces	<u>00 Introducción a la Ingeniería de Software.pdf</u>

Algunos conceptos que cubrimos

- Tienen detalle completo en la modalidad académica, pero los más sobresalientes son:
 - Gestión Lean Ágil de Productos
 - Gestión Lean Ágil de Requerimientos
 - SCRUM / Framework para escalar SCRUM
 - Gestión de Software como Producto
 - Aseguramiento de Calidad – Métricas
 - Kanban

Algunos conceptos que abordamos de manera introductoria

- Riesgos
- Administración de proyectos basados en procesos definidos
- Planificación de proyecto de software basado en procesos definidos.

¿Dónde se abordan?

- Teóricos/prácticos de la Materia Proyecto de 5to año.

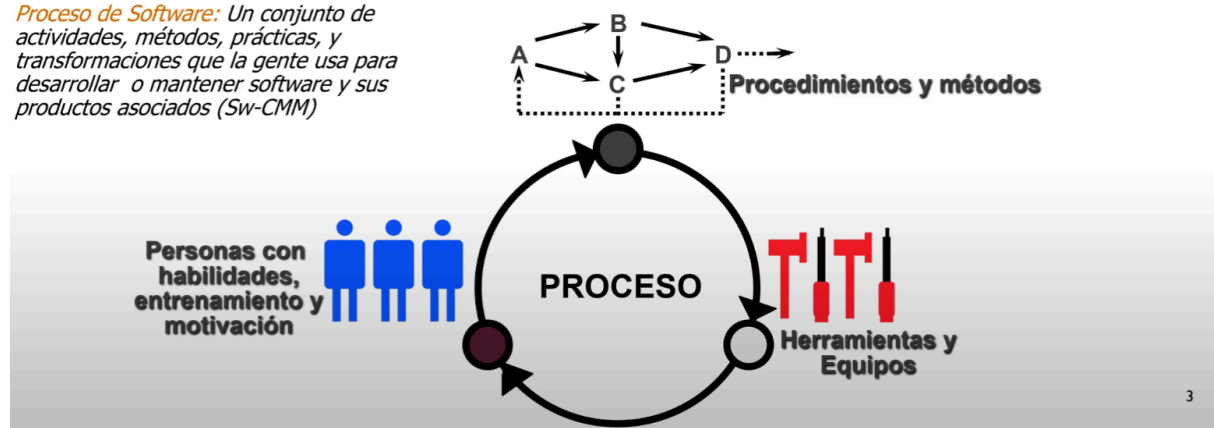
Componentes de Proyecto de desarrollo de software

El concepto de proceso que nos interesa es el que transforma ideas necesidades en un proyecto de software.

DEFINICIÓN DE UN PROCESO DE SOFTWARE

Proceso: La secuencia de pasos ejecutados para un propósito dado (IEEE)

Proceso de Software: Un conjunto de actividades, métodos, prácticas, y transformaciones que la gente usa para desarrollar o mantener software y sus productos asociados (Sw-CMM)



El concepto de humano intensiva significa que a el software lo hacen personas.

En términos de software lo mas caro de hacer software es pagarle a la gente que hace software → el costo del esfuerzo.

También necesitamos herramientas de soporte , que nos ayuden a automatizar el proceso de hacer software .

Dentro de la industria tenemos dos tipos de procesos.

Definido vs Empírico

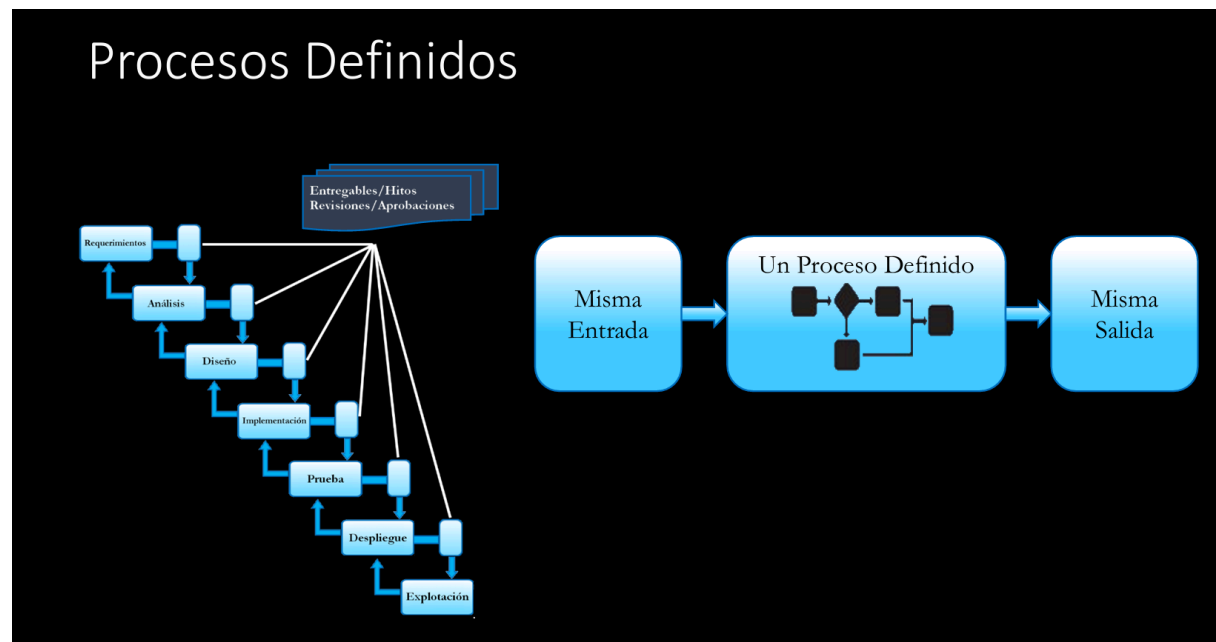
Empírico

Tienen un fuerte arraigo en la experiencia.

Por otra parte la contraposición son los procesos definidos. Que plantea tener definido paso a paso lo que vamos a hacer en cada momento . Como en una fábrica

El Proceso unificado de desarrollo nos cuenta paso a paso cuales son la mayor cantidad de opciones posibles que nosotros deberíamos tener en cuenta para hacer un producto de software.

La diferencia principal entre un proceso empírico y uno definido es la intención que tienen estos procesos de ser repetibles. Y esa repetibilidad la quieren lograr para saber lo que pueden lograr en cada momento de tiempo y para poder predecir lo que va a pasar. Quieren tener la ilusión de control. También otra diferencia es que estos intentan ser procesos completos. Que describen la mayor cantidad de cosas posibles que tenemos que hacer para obtener ese proceso de software



En cambio los procesos empíricos son guías, que cubren algunos aspectos. Pero en ningún caso un proceso empírico cubre la totalidad de las cosas que hay que hacer. Eso le da la libertad al equipo de trabajo, basado en la experiencia cuando lo quiere y como lo quiere hacer.

Entonces el empirismo se basa en ciclos de vida cortos para poder generar retroalimentación que sirva como experiencia para poder evolucionar y seguir avanzando. Trabajan de acuerdo a una hipótesis, y si algo no salió bien adaptan y continúan con el ciclo nuevamente. La experiencia la ganan de acuerdo a la retroalimentación del equipo.

Los procesos empíricos dicen que la experiencia es aplicable al mismo equipo, que no es extrapolable a otros contextos. Que a diferencia es lo que si esperan los procesos definidos, si funciona en este proyecto a este otro le tendría que funcionar igual.

Los movimientos ágiles (y no se cuál otro) que vamos a estar estudiando durante todo el cuatri son movimientos que eligen procesos empíricos. Mientras que la gestión tradicional de proyectos está basada en procesos definidos.

Ciclo de vida

La diferencia entre ciclo de vida y proceso es que uno elige un determinado ciclo de vida para determinar el proceso. **Un proceso tiene que elegir un ciclo de vida.**

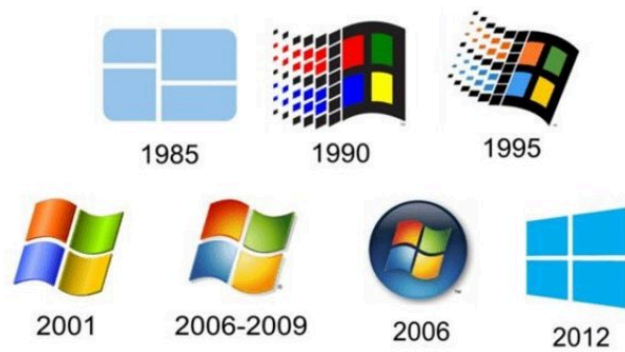
Un mismo proceso puede tener un ciclo de vida en cascada o iterativo. Si se complementan pero no son lo mismo.

También hay ciclos de vida para los productos y hay ciclos de vida para los productos.

Los ciclos de vida para los productos son distintos y son más largos. Un ciclo de vida para los productos inicia con la idea de crear un producto de software y termina cuando a ese producto yo lo saco del mercado. Por ejemplo Windows → Bill Gates se imaginó algo tuvo una idea y la puso en producción para crear un producto de software. Sin embargo en el medio se fueron detectando necesidades y mejoras y por eso es que fueron surgiendo diferentes proyectos para la mejora de ese producto.



En un ciclo de vida de un producto puede haber n ciclos de vida del proyecto → cada proyecto genera una versión que sería un release un entregable del producto que tiene ciertas características y es el que se pone en producción. Siempre que se use un producto de software va a necesitar cambios, sino vienen cambios para ese producto de software es un indicador de que ese producto no se está usando.



Esa necesidad de cambios es el disparador para invertir en un nuevo proyecto.

Ese es el vínculo entre el ciclo de vida del producto y el ciclo de vida del proyecto

Hay 3 tipos básicos de ciclos de vida:

CLASIFICACIÓN DE LOS CICLOS DE VIDA



- Hay tres tipos básicos de Ciclos de Vida para un proyecto de desarrollo de software
 - Secuencial
 - Iterativo/Incremental
 - Recursivo

Cuando se trabaja con procesos definidos se puede elegir cualquier ciclo de vidas, ya que este se puede combinar con cualquiera.

Procesos empíricos no se puede cualquiera. Solamente se puede con Iterativo/incremental

El recursivo fue medio un fracaso, ya que se dan muchas vueltas pero nos e genera un version intermedia del producto.

Por eso los procesos empíricos para aprender lo mas rápido posible dicen si o si un ciclo de vida iterativo.

NO SE MEZCLA SCRUM CON CASCADA

Relación entre las cuatro P



La disciplina de ingeniería de software

El 80% de software que falla lo hace por los requerimientos