

2º Encuentro Universitario de
Ingeniería de Software y Bases de Datos

Dificultades en la Ejecución de la Ingeniería de Software





Problemática

Problema

1

La Ing. de SW. continúa siendo **muy joven**.

2

Los diferentes **entornos** y condiciones hacen muy **complicado** tener un solo **método** para ejecutar la Ing. de SW.

3

Constantemente tratamos de **hallar el método idóneo**.

4

Nunca habrá un método perfecto, nosotros **debemos definirlo** aplicado a nuestro **contexto**.

5

Muchos profesionistas de TI tienen **bajo conocimiento de Ing. SW.** al salir de la carrera y no hacen uso de buenas prácticas en los proyectos.

6

A la mayoría de las organizaciones les cuesta trabajo aterrizar un **proceso adecuado** y ejecutarlo.

7

Como cultura, tenemos grandes **áreas de oportunidad para seguir reglas**, cumplir compromisos, ser contantes en la ejecución de una rutina con un objetivo, ser puntuales, ser productivos, etc.

8

El verdadero problema es lograr que cualquier cosa que definamos como forma de trabajo habitualmente suceda y no se diluya el esfuerzo.





Sugerencias

Algunas Recomendaciones

- ▶ Debemos aprender y no olvidar los principios básicos de la Ingeniería de Software.
- ▶ Tener la disposición, apertura, convicción, constancia, criterio y sentido común para definir y llevar a cabo un verdadero proceso de ingeniería de software.
- ▶ Normalmente sabemos cómo criticar una idea, encontramos lo negativo en ella y damos opiniones a muy alto nivel. Lo que necesitamos es concentrarnos en el "cómo sí" y aterrizar en elementos tangibles de valor la propuesta de lo que queremos llevar a cabo.



Algunas Recomendaciones

- ▶ Partir de que en la Ingeniería de Software existen actividades generales que son básicas y comunes a todo tipo de proyectos: **Análisis, Diseño, Codificación, Pruebas, Liberación.**
- ▶ Debemos llegar a **detallar concretamente** lo que haremos en cada una de las etapas de la Ing. de SW.



Algunas Recomendaciones

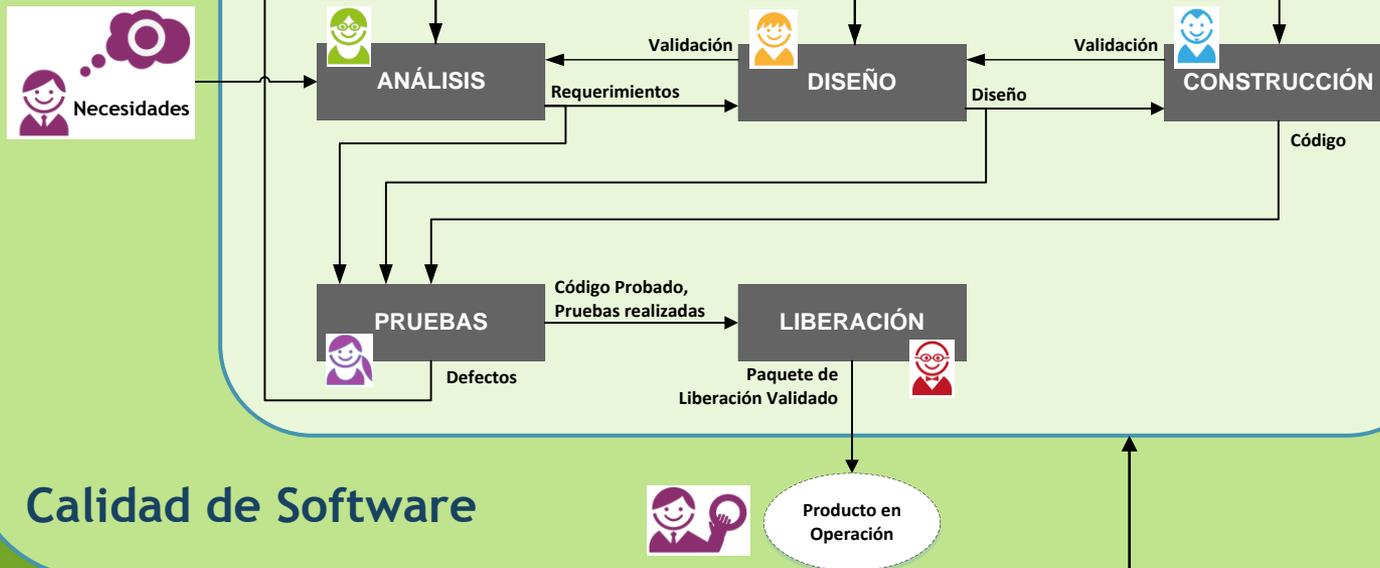
- ▶ Seamos conscientes de que las actividades de **Ingeniería de Software** siempre se combinan con actividades de **gestión de proyectos** y **procesos de soporte**.
- ▶ No podemos dar el mismo tratamiento a actividades **Mantenimiento** con actividades de **Proyectos Nuevos**.



Procesos de Ing. de SW.

Planeación, Monitoreo y Control (Gestión)

Ingeniería de Software

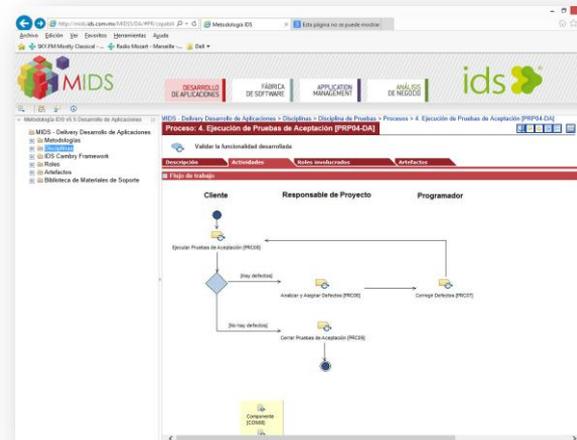
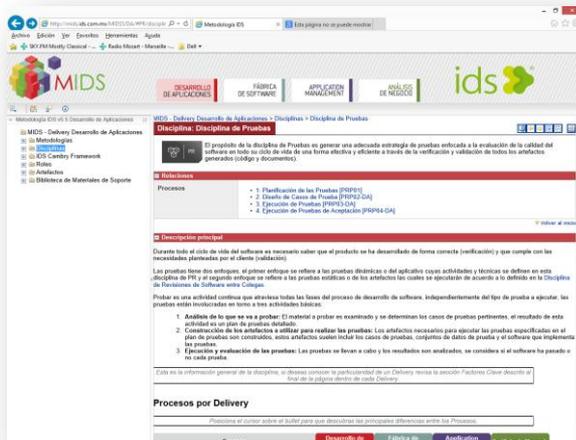
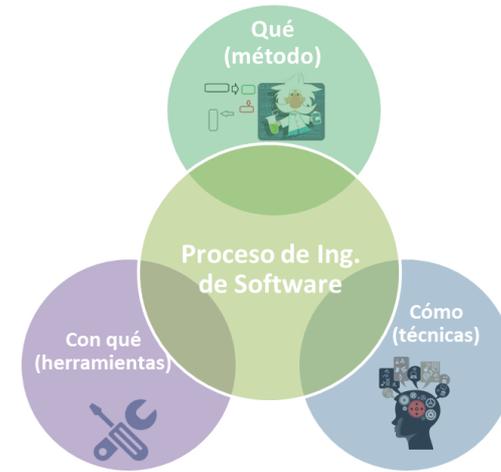


Calidad de Software

Procesos de Soporte

Algunas Recomendaciones

- ▶ Invirtamos tiempo en definir y aterrizar un proceso de Ing. de SW. acorde a nuestro entorno y lo más entendible posible diseñando el:
- ▶ No lo hagan en documentos, utilicemos herramientas de gestión de contenido.



Ejemplo Requerimientos

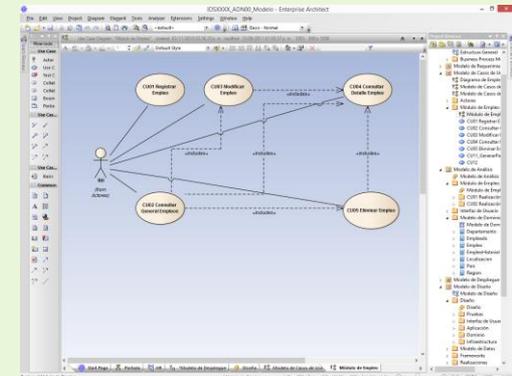
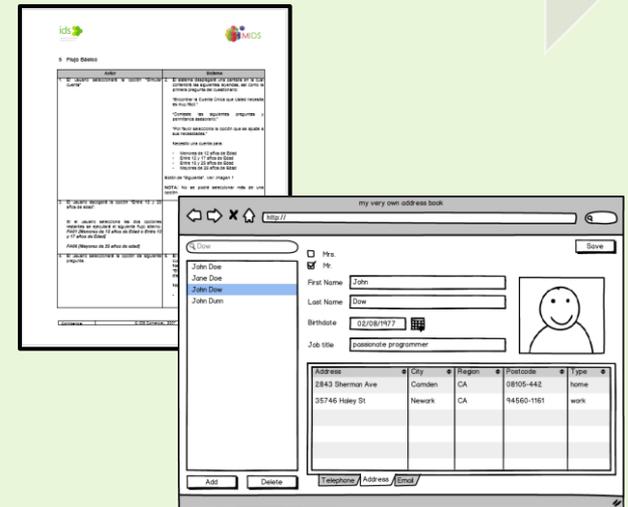
¿Qué?

- ▶ Obtención
- ▶ Análisis
- ▶ Especificación
- ▶ Validación

¿Cómo?

- ▶ Técnicas de entrevistas
- ▶ Análisis de Negocio
- ▶ Modelo de Casos de Uso
- ▶ Casos de Uso
- ▶ Historias de Usuario
- ▶ Storyboard
- ▶ Modelo de Análisis

¿Con Qué?



Ejemplo Diseño

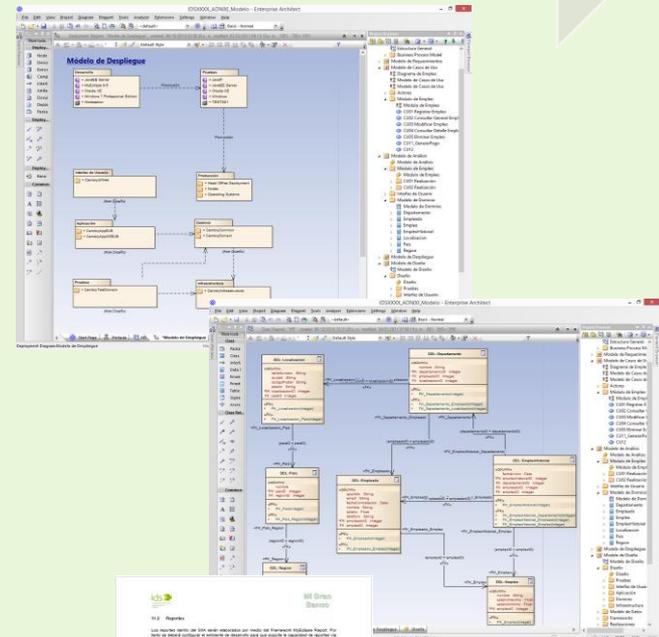
¿Qué?

- ▶ Establecimiento de Arquitectura
- ▶ Análisis de Comportamiento
- ▶ Diseño de Componentes
- ▶ Validación

¿Cómo?

- ▶ Modelo de Despliegue
- ▶ Modelo de Diseño
- ▶ Modelo de Datos
- ▶ Modelo de Implementación
- ▶ Arquitectura de Software

¿Con Qué?



Ejemplo Pruebas

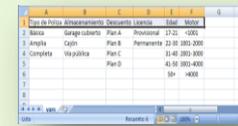
¿Qué?

- ▶ Estrategia de Pruebas
- ▶ Diseño de Pruebas
- ▶ Ejecución de Pruebas
- ▶ Aceptación Usuario

¿Cómo?

- ▶ Técnica All Pairs Testing
- ▶ Casos de Prueba
- ▶ Gestión de Defectos
- ▶ Curva S

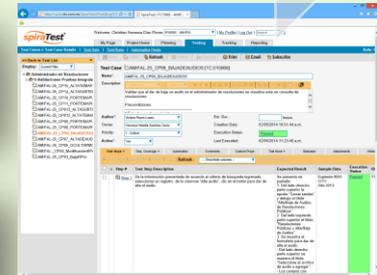
¿Con Qué?



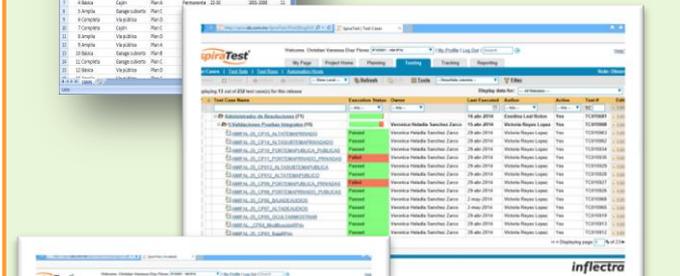
ID	Nombre	Asignación	Estado	Fecha	Valor
1	Inicio	Grupo Usuario	Plan A	Preventivo	22.02.2005
2	Fin	Grupo	Plan B	Preventivo	22.02.2005
3	Inicio	Grupo	Plan C	Preventivo	22.02.2005
4	Fin	Grupo	Plan D	Preventivo	22.02.2005



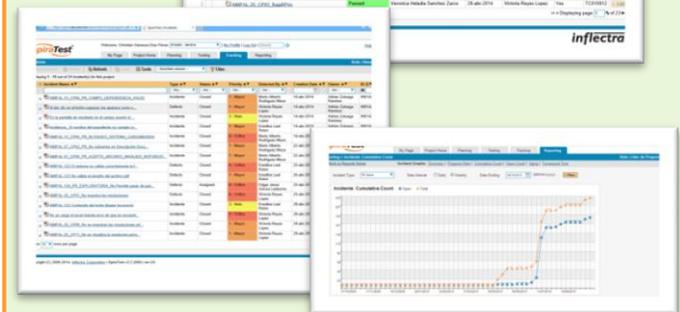
ID	Nombre	Asignación	Estado	Fecha	Valor
1	Inicio	Grupo Usuario	Plan A	Preventivo	22.02.2005
2	Fin	Grupo	Plan B	Preventivo	22.02.2005
3	Inicio	Grupo	Plan C	Preventivo	22.02.2005
4	Fin	Grupo	Plan D	Preventivo	22.02.2005



ID	Nombre	Asignación	Estado	Fecha	Valor
1	Inicio	Grupo Usuario	Plan A	Preventivo	22.02.2005
2	Fin	Grupo	Plan B	Preventivo	22.02.2005
3	Inicio	Grupo	Plan C	Preventivo	22.02.2005
4	Fin	Grupo	Plan D	Preventivo	22.02.2005



ID	Nombre	Asignación	Estado	Fecha	Valor
1	Inicio	Grupo Usuario	Plan A	Preventivo	22.02.2005
2	Fin	Grupo	Plan B	Preventivo	22.02.2005
3	Inicio	Grupo	Plan C	Preventivo	22.02.2005
4	Fin	Grupo	Plan D	Preventivo	22.02.2005



Ejemplo Administración

¿Qué?

- ▶ Inicio
- ▶ Planeación
- ▶ Seguimiento y Control
- ▶ Cierre
- ▶ Sprint Planning Meeting
- ▶ Daily Meeting
- ▶ Sprint Review Meeting
- ▶ Sprint Retrospective

¿Cómo?

- ▶ Puntos por Función, CFP, PCU, etc.
- ▶ Cronograma
- ▶ Backlog Reqs.
- ▶ Informes
- ▶ Minutas
- ▶ Tablero Kanban
- ▶ Score Card
- ▶ Bourndown Chart
- ▶ Control de Cambios

¿Con Qué?

The collage displays several project management artifacts:

- Resumen de Resultados:** A table summarizing project performance with columns for 'Indicador', 'Valor', and 'Tendencia'.
- SCORECARD PROYECTO (Costo Fijo):** A comprehensive dashboard featuring a 'Indicadores de Avance' table, a 'Efectividad de Avance' line chart, and a 'Resumen del Progreso' table.
- Tablero de Control:** A Kanban-style board with columns for 'Completado', 'En Progreso', and 'Pendiente', listing various tasks and their status.
- Bourndown Chart:** A line graph showing the remaining work over time, with a red line for 'Trabajo pendiente' and a blue line for 'Trabajo completado'.

Algunas Recomendaciones

- ▶ Ser conscientes de que aun en nuestro entorno podemos tener una variedad de **tipos de solicitudes / requerimientos** que **deriven varias formas en cómo atacar la Ing. de SW.**, por lo que el método, técnicas y herramientas las debemos diferenciar.
- ▶ Es muy posible que tengamos utilizar ciertos **criterios de ejecución** dependiendo del contexto del proyecto.
- ▶ Un proceso no debe permanecer estático, siempre habrá algo que podamos **mejorar, optimizar o adecuar.**





Conclusiones

Conclusiones

- ▶ Siempre existirán nuevas propuestas de modelos de referencia, metodologías, frameworks, técnicas, etc. para la Ing. de SW.
- ▶ Nadie definirá mejor que nosotros el proceso de Ingeniería de Software que en nuestro caso pueda funcionar.
- ▶ Para definir un proceso de Ingeniería de Software piensa en el Qué, Cómo y Con Qué.
- ▶ Sino contamos con la disposición, apertura, verdadera convicción, constancia, criterio y sentido común se nos dificultará mucho la ejecución de la Ingeniería de Software.
- ▶ Tratemos de que lo que definamos se transforme en una filosofía y hábito de trabajo.



¡Gracias!

José de J. Hernández Suárez

josehs@gmail.com

jjhernandez@ids.com.mx