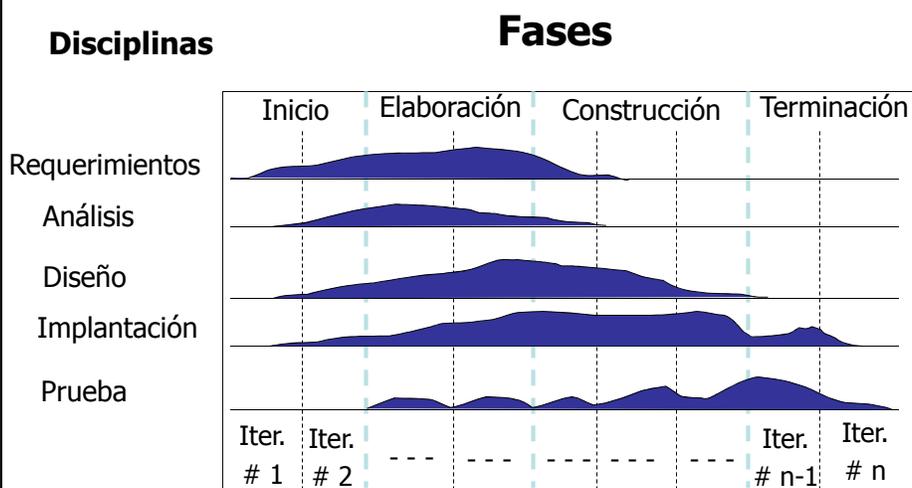


Proceso Unificado (Iterativo e incremental)

“Proceso Unificado de Desarrollo de Software”,
I. Jacobson, J. Rumbaugh y G. Booch,
Addison-Wesley, 1999

Fases y Flujos de trabajo de los ciclos de vida.



Actividades por fase

- Inicial. El criterio esencial es la viabilidad.
 - Identificación y reducción de riesgos.
 - Arquitectura candidata a partir de requerimientos clave pasando por modelo de Casos de Uso.
 - Planeación del proyecto (costo, esfuerzo, calendario).
 - Inicio del análisis del negocio.

Actividades por fase

- Elaboración. Construir el sistema dentro de un marco de trabajo económico.
 - Identificar y reducir riesgos que afecten significativamente al sistema.
 - Especificar la mayoría de los casos de uso.
 - Extender la arquitectura hasta las proporciones de una línea base.

Actividades por fase

- Construcción. El criterio es un sistema capaz de una operatividad inicial en el entorno del usuario, se lleva a cabo mediante:
 - Una serie de iteraciones que llevan a incrementos y entregas periódicas.
 - La viabilidad del sistema siempre es evidente en forma ejecutable.

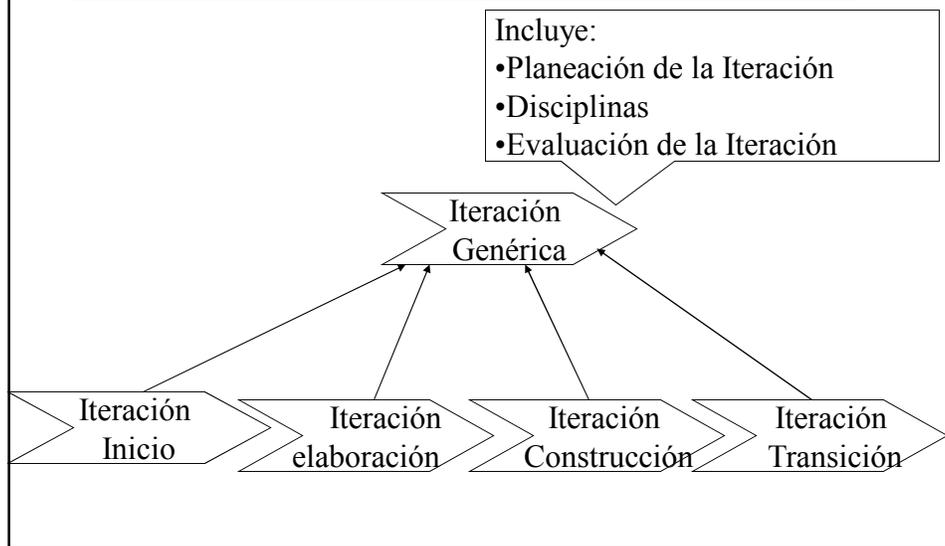
Actividades por fase

- Transición. Crear un sistema que lleva a cabo una operatividad final, mediante:
 - Modificación del producto para subsanar problemas que no se identificaron en fases anteriores.
 - Corrección de defectos.

La necesidad del equilibrio

- En el ciclo de vida de desarrollo se trabajan muchas funciones que deben equilibrarse (ejemplo: diseñar, planear, codificar)
- Cada iteración debe alcanzar un equilibrio entre lo que se va a trabajar, dependiendo de su importancia.
- Las primeras iteraciones trabajarán:
 - riesgos críticos, casos de uso, cuestiones arquitectónicas y orientadas a la investigación.
- Las últimas iteraciones trabajarán:
 - implantación, prueba, evaluación y despliegue.

La Planeación de Iteraciones



Las fases como división de trabajo

- Fase de Inicio establece la viabilidad
 - delimitar ámbito del sistema
 - esbozar una propuesta de arquitectura
 - identificar riesgos críticos
 - construir prototipo

Las fases como división de trabajo

- Fase de Elaboración se centra en factibilidad
 - Crea línea base para la arquitectura que cubre la funcionalidad del sistema
 - artefactos de modelos
 - descripción de arquitectura
 - implementación que muestre la posibilidades
 - Identifica riesgos significativos (perturba planes)
 - Especifica atributos de calidad
 - Recopila Casos de Uso hasta en el 80%
 - Realiza la planificación

Las fases como división de trabajo

- Fase de Construcción construye el sistema
 - Identificación, descripción y realización de todos los Casos de Uso
 - Finalización de análisis, diseño, implementación y prueba (hasta el 90%).
 - Modificación de la arquitectura
 - Monitoreo de riesgos críticos y su mitigación si aparecen.

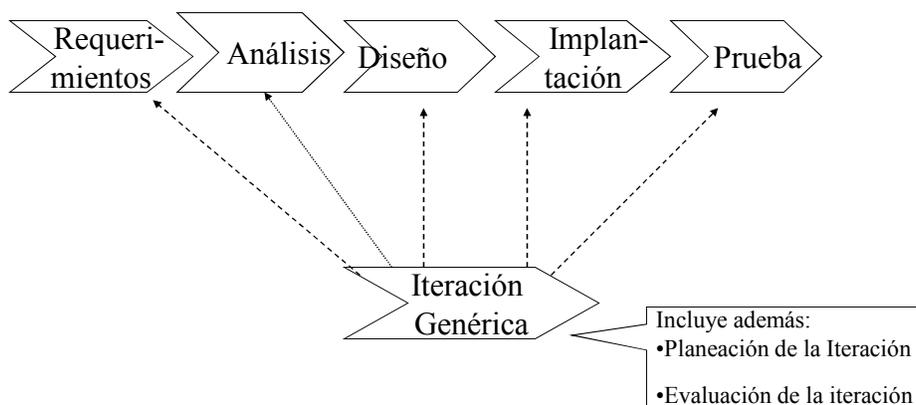
Las fases como división de trabajo

- Fase de Transición ya en el entorno del usuario
 - Preparar actividades, como adecuación del lugar.
 - Aconsejar al cliente sobre la actualización del entorno
 - Preparar manuales y documentos para la entrega.
 - Ajustar el software a los parámetros reales del entorno del usuario
 - Corregir defectos
 - Modificar el software por problemas no previstos
- Encontrar, discutir, evaluar y registrar “lecciones aprendidas” para el futuro.

Iteración Genérica

- Hay que distinguir entre el flujo de iteraciones y las disciplinas
- Para cada iteración se repiten las cinco disciplinas

Las cinco disciplinas se repiten en cada iteración, precedidos por planificación y seguidos por evaluación



Planear antes de hacer

- Plan del Proyecto
 - Esboza “mapa de carreteras” global de un proyecto, incluyendo agenda, fechas y criterios de los hitos principales y la descomposición de las fases en iteraciones.
- Plan de iteraciones
 - plan que determina los costos previstos (dinero, recursos), resultados (artefectos), quién debe hacer qué en la iteración y en qué orden.

Riesgo y tipos de Riesgos

- Riesgo: Variable de un proyecto que pone en peligro o impide su éxito.
 - Ejemplos: retrasos en la programación, desviaciones de costos, cancelación definitiva.
- Riesgo no técnico. Relacionado con artefactos de gestión y de recursos disponibles.
- Riesgo técnico. Relacionado con artefactos de ingeniería y aspectos de tecnología de implementación, arquitectura o rendimiento.

Los riesgos influyen en la planeación

- La planificación del desarrollo de un nuevo sistema está influenciado por los riesgos.
- Uno de los primeros pasos es crear una lista de riesgos.
 - Ésto puede ser difícil por la falta de información.
- Al avanzar el trabajo se va apreciando cuáles serán los riesgos críticos para:
 - poder ofrecer una planificación y
 - un costo y para determinar un objetivo de calidad.

Administración de la lista de riesgos

- El propósito de la lista de riesgos
 - ponerla donde todo el mundo pueda verlos,
 - ser guiados por ella y
 - hacer algo con los riesgos que vienen en ella.
- Esta lista incluye:
 - Descripción
 - Prioridad
 - Impacto
 - Monitor
 - Responsabilidad
 - Contingencia

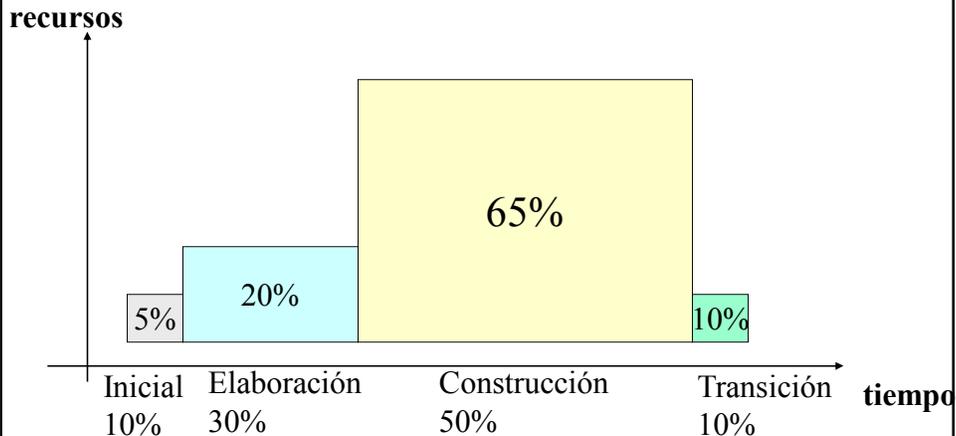
Prioridades de Casos de Uso

- Los casos de uso, o sus escenarios más relevantes, son priorizados conforme se identifican.
- Importante hacerlo para cada iteración.
- Se usan los riesgos como criterio para priorizar; los casos de uso aminoran los riesgos.
- En las primeras iteraciones se seleccionan casos de uso relacionados con arquitectura y las funciones generales
- En las últimas para añadir funcionalidad; los que dependen de otros.

Recursos

- Según el proyecto serán los recursos necesarios, especialmente en las primeras fases aparentemente improductivas
- Proyectos en áreas novedosas requieren más tiempo y expertos en las fases inicial y de elaboración
- Proyectos conocidos requieren menos preparativos
- Proyectos con reuso gastan menos en fase de construcción
- Revisar experiencia de empresa y características del proyecto

Recursos de proyecto típico



Evaluación de Iteraciones y fases

- Al terminar cada iteración o fase
- El jefe del proyecto es el responsable
- Primer propósito: evaluar los logros de acuerdo con el criterio establecido
 - ¿avanza dentro del presupuesto y según planificación?
 - ¿alcanza requisitos de calidad, según pruebas y observación de artefactos?
- Otros propósitos:
 - Reconsiderar plan de iteración siguiente
 - Modificar proceso, adaptar herramientas y otras acciones

Evaluación de Iteraciones y fases

- En caso de no alcanzar sus metas (lo más común), puede requerirse
 - Modificar modelo de casos de uso
 - Modificar arquitectura
 - Modificar subsistemas
 - Analizar otros riesgos
 - Incorporar otras habilidades al equipo
 - Modificar los criterios de evaluación