

UFM, 2020

SDLC

Assignment

- What is a requirement?
- What is an RTM?

What is the SDLC

- ▣ Acronym
- ▣ Reason
- ▣ Phases
- ▣ Entry – Exit

The SDLC



Msc. Ing. Oscar Garcia Colon, PMP, ITIL, BB 6Sig, MCSD | ALM, MVP | ALM, CSM, CPO, Azure Infrastructure Specialist & Microsoft Regional Director

SDLC Phases

- Project initiation and planning / Recognition of need / Preliminary investigation
- Project identification and selection/ Feasibility study
- Project analysis
- System design
- Coding
- Testing
- Implementation
- Maintenance

Feasibility Study

- Requirements, Costs, Benefits and feasibility of a proposed project
- Organizational Feasibility
- Economic Feasibility
- Technical Feasibility
- Operational Feasibility

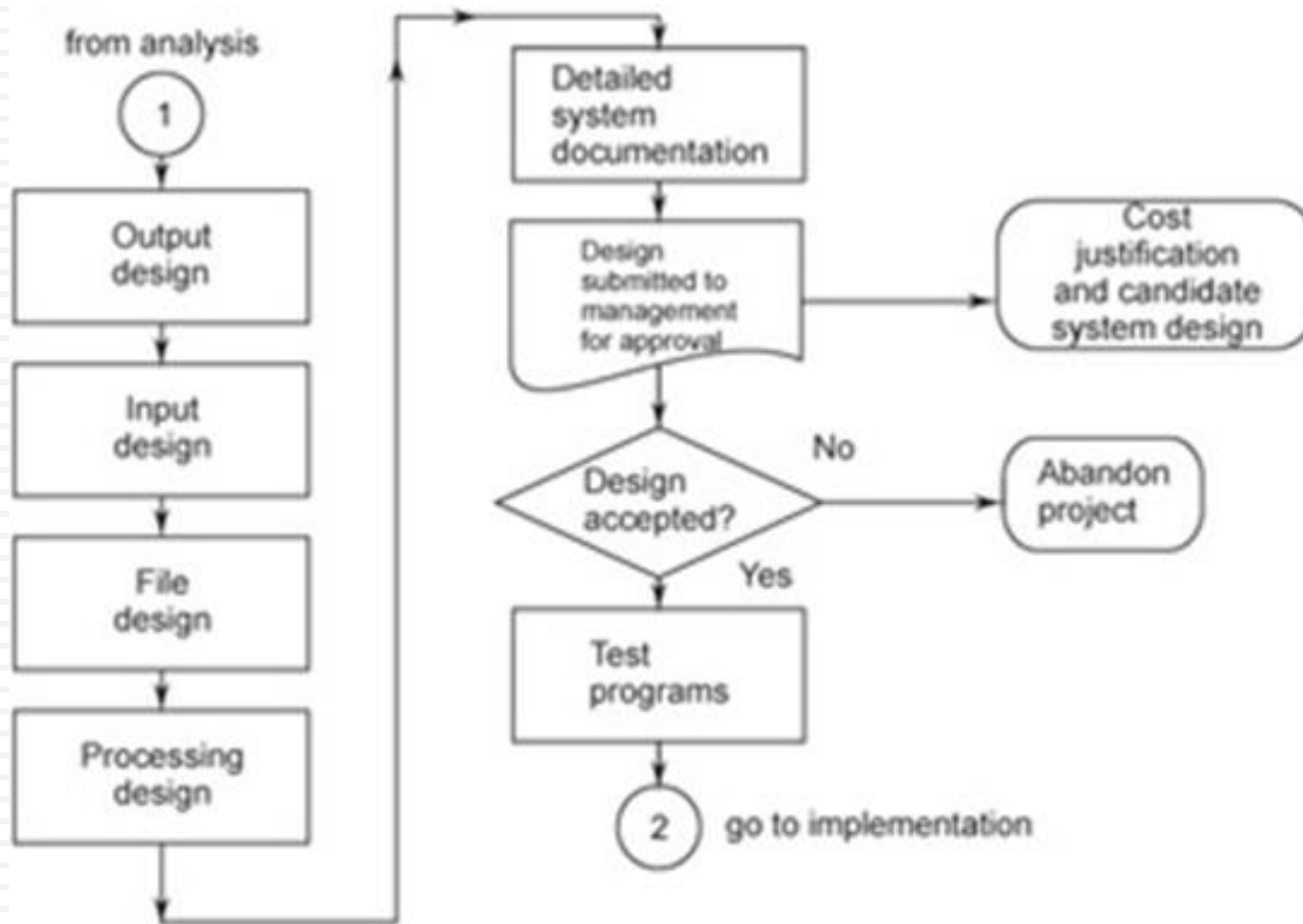
Project Analysis

- Examine and document the relevant aspects of the existing system, its shortcomings and problems.
- Analyze the findings and record the results.
- Define and document in outline a proposed system.
- Test the proposed design against the known facts.
- Produce a detailed report to support the proposals.
- Estimate the resources required to design and implement the system.

System Design

- ❑ Appraising the terms of reference
- ❑ Appraising the analysis of the existing system, particularly regarding problem areas
- ❑ Defining precisely the required system output
- ❑ Determining data required to produce the output
- ❑ Deciding the medium and open the files
- ❑ Devising processing methods and use of software to handle files and to produce output
- ❑ Determining methods of data capture and data input
- ❑ Designing the output forms
- ❑ Defining detailed critical procedures
- ❑ Calculating timings of processing and data movements
- ❑ Documenting all aspects of design

Design phase cycle



Coding

- Design to code
- Standardization
- Structured programming

Testing

- Error detection
- Time consuming
- Emphasis
 - ▣ Planning
 - ▣ Traceable to customers
 - ▣ Inductive

Implementation

- Training
- File conversion
- Installation
- Types
 - Automation to replace manual systems
 - New computer systems
 - Modified application (software) to replace an existing one using the same computer

Maintenance

- Corrective Maintenance
- Adaptive Maintenance
- Perfective Maintenance
- Preventive Maintenance



Waterfall

Waterfall

- Definición:
- Es una metodología secuencial en la cual los proyectos se dividen en fases secuenciales y lineales.



Waterfall

- Proyectos divididos en fases secuenciales
- Énfasis en planeación
- Documentación extensa y detallada

Waterfall

Ventajas	Desventajas
Proceso disciplinado	Lenta respuesta al cambio
Análisis y diseño minuciosos	Se debe completar la toma de requerimientos antes de iniciar al desarrollo del proyecto
Fácil entendimiento y aplicación	Excesiva documentación
	Mal manejo de riesgos
	Falta de retroalimentación



Prototype

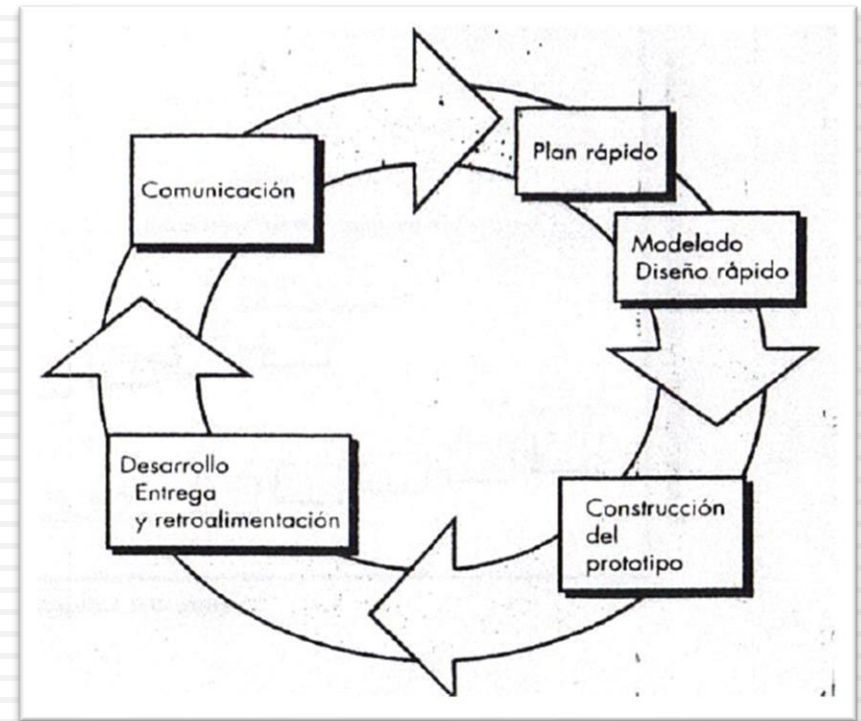
Prototipos - 1986

- Definición:
- Consiste en crear modelos del producto final que varían con el paso del tiempo de desarrollo. Permite la obtención de **feedback del cliente** desde etapas tempranas del proyecto.

Prototipos

Pasos básicos para su implementación:

- Identificación de requerimientos
- Desarrollo del prototipo inicial
- Revisión del prototipo
- Mejora repetitiva del prototipo



Prototipos

Tipos de prototipos

- **Prototipo Desechable:** son los cuales serán descartados y no formarán parte del sistema final.
- **Prototipo Evolutivo:** es el que se utiliza para crear un modelo muy completo que será refinado para llegar a ser el producto final.
- **Prototipo Incremental:** consiste en la creación de diferentes prototipos de modo que el producto final sea el resultado del conjunto de dichos prototipos

Prototipos

Ventajas	Desventajas
Reducción de tiempo y costos	Confusión del usuario entre el prototipo y el producto final
Se involucra al cliente	Atadura del desarrollador al prototipo
Permite una implementación inmediata	Tiempo excesivo invertido en el prototipo



Espiral

Modelo Espiral – 1986

- Definición:
- Es un modelo de software evolutivo que conjuga la naturaleza iterativa de construcción de prototipos con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo secuencial lineal.
 - Ingeniería de Software de Pressman

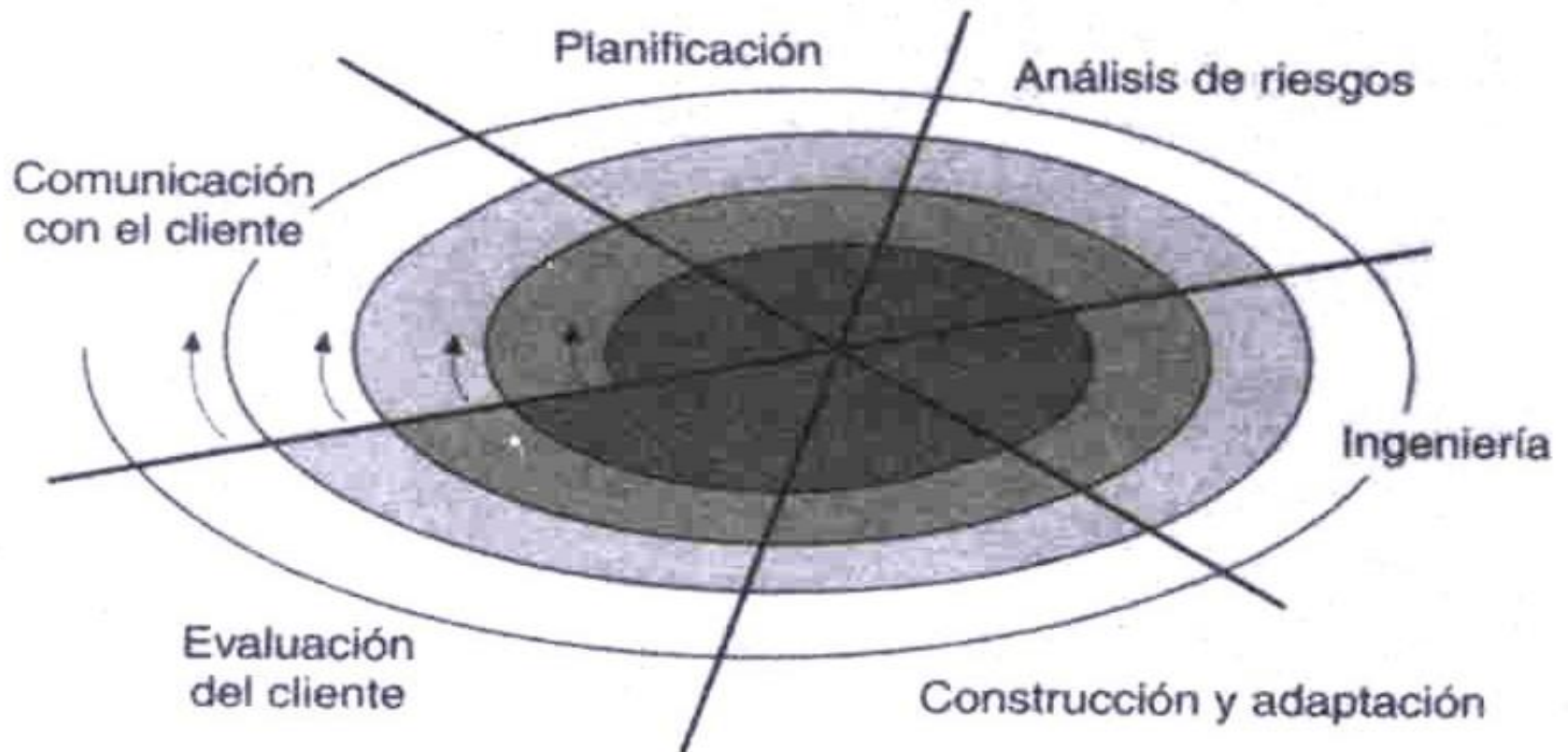
Modelo Espiral

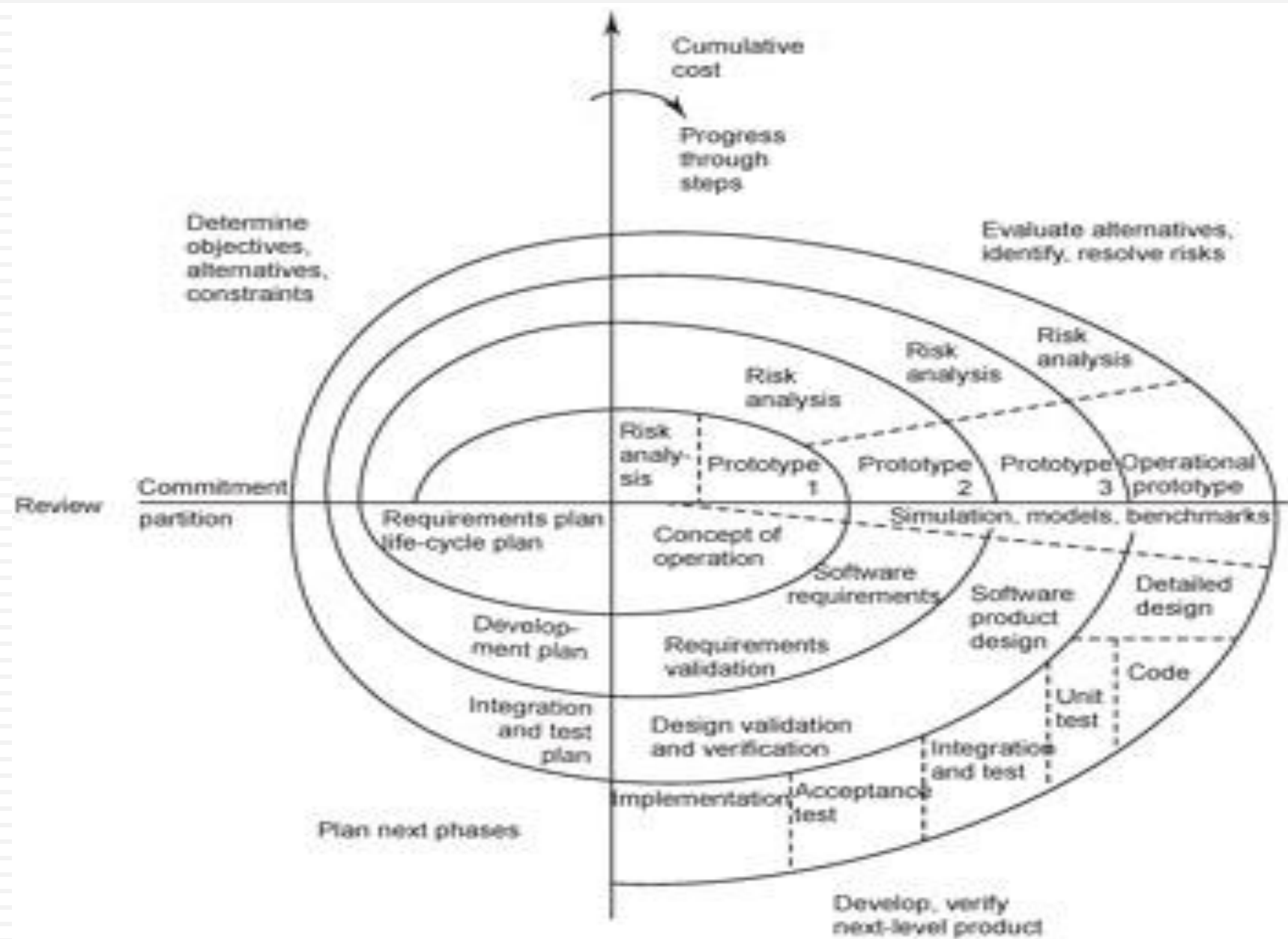


Regiones de Tareas:

- Comunicación con el cliente
- Planificación
- Análisis de riesgos
- Ingeniería
- Construcción y acción
- Evaluación del cliente

Modelo Espiral





Modelo Espiral

Ventajas	Desventajas
Reduce el riesgo	Tiempos mayores
Incorpora objetivos de calidad	Experiencia en identificación de riesgos
Permite aplicar el enfoque de construcción de prototipos en cualquier etapa de la evolución	Debido a su complejidad no es recomendable utilizarlo en proyectos pequeños
En los grandes sistemas que se aplico esta metodología a doblado la productividad	Es costoso



RAD

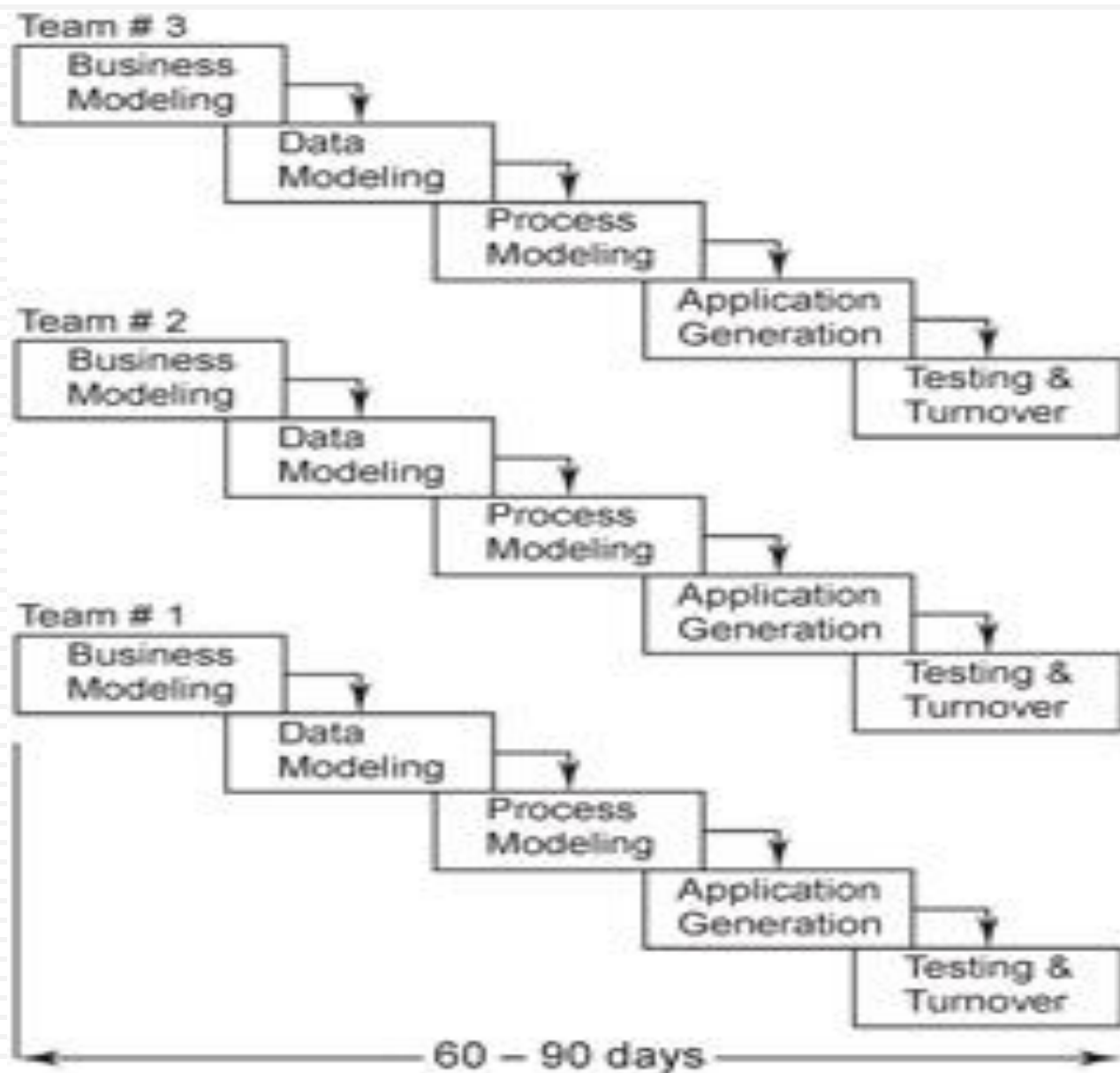
Rapid Application Development (RAD)

- 1991

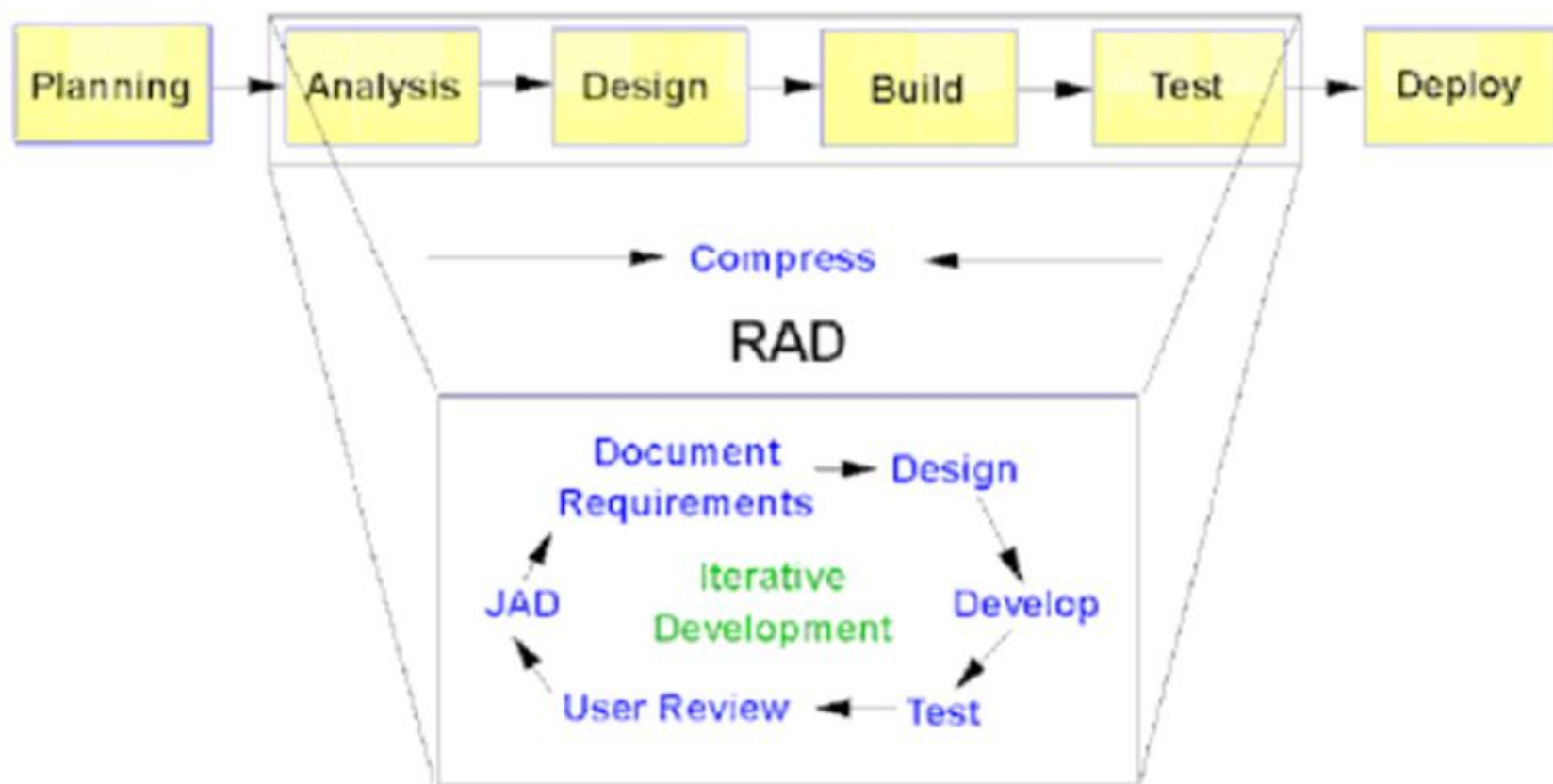
- Consiste en un ciclo de vida diseñado para el desarrollo rápido y de calidad que permite la fácil reutilización de la solución.
- Comprime el desarrollo paso a paso de métodos convencionales en un proceso iterativo. El uso de un proceso iterativo refina los requisitos y transforma a la solución en un prototipo que se revisa en cada iteración.

(RAD) Etapas

- Planificación: se define el negocio, funciones y áreas temáticas que el sistema soporta.
- Diseño: se construye un prototipo del sistema crítico de componentes.
- Construcción: se completa la construcción del sistema y se desarrollan los planes para la implementación.
- Implementación: incluye la etapa de prueba de usuario y capacitación final.



Traditional Development



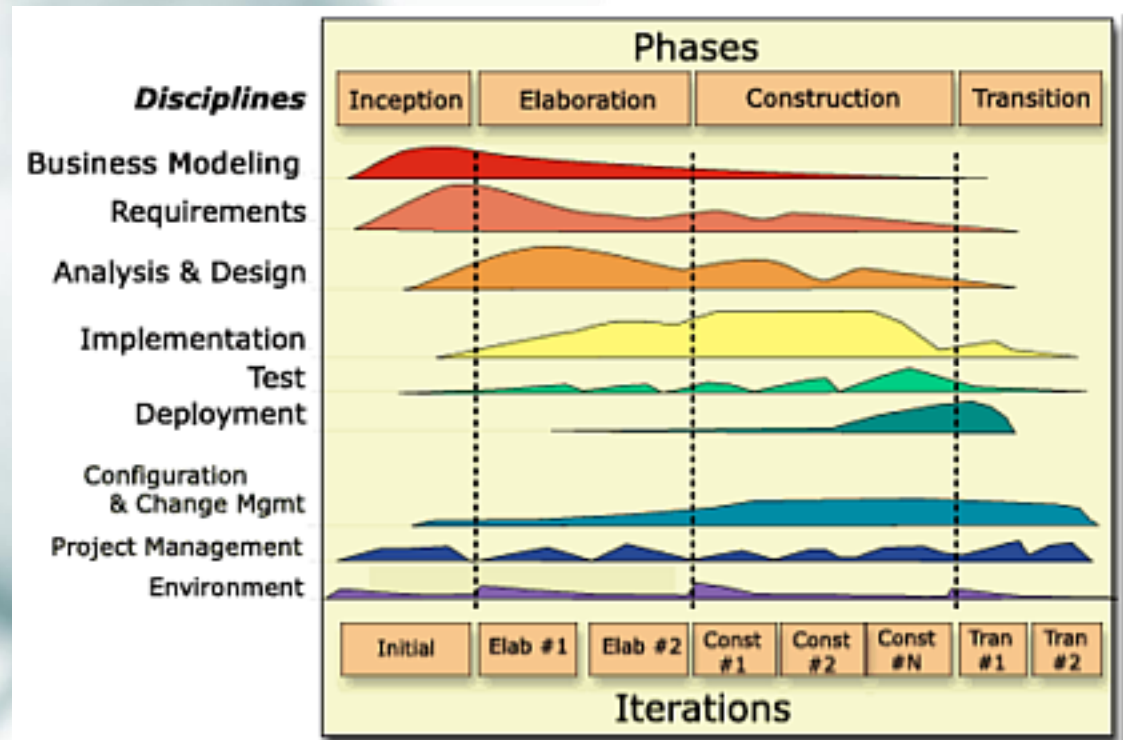
RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS) - 1999

Principios básicos:

- Es una metodología de desarrollo iterativa e incremental.
- Esta basada en casos de uso
- Diseñada para ser flexible y extensible

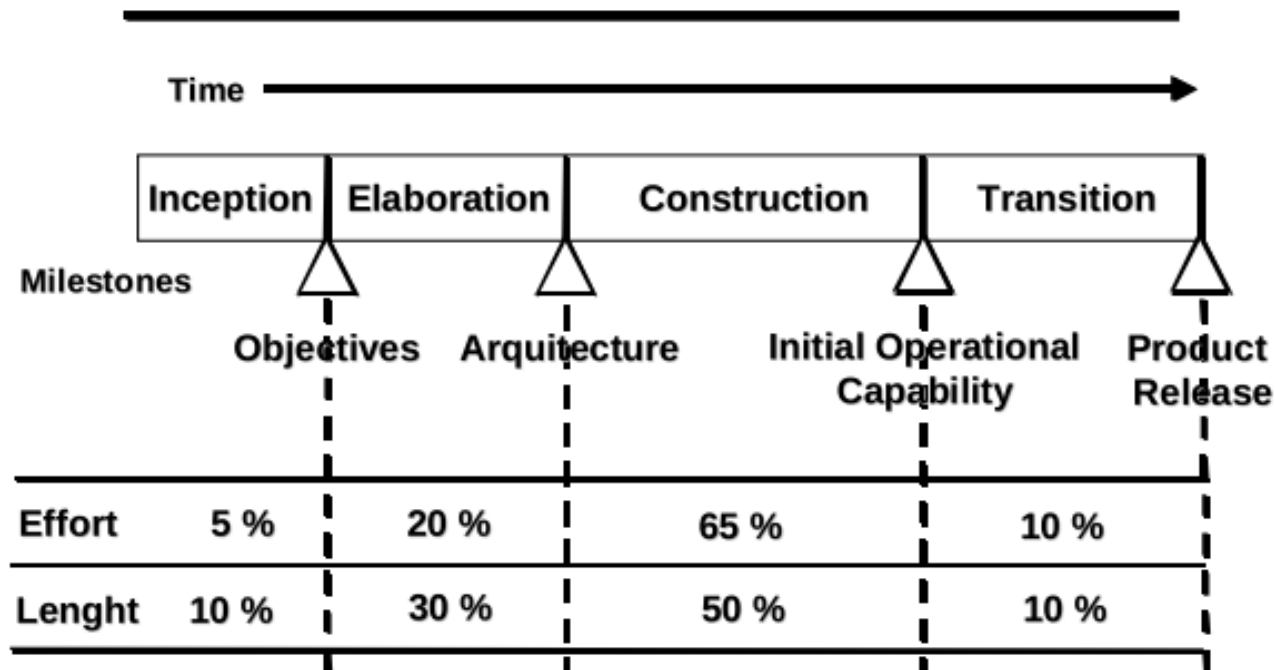
RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)

Proceso:



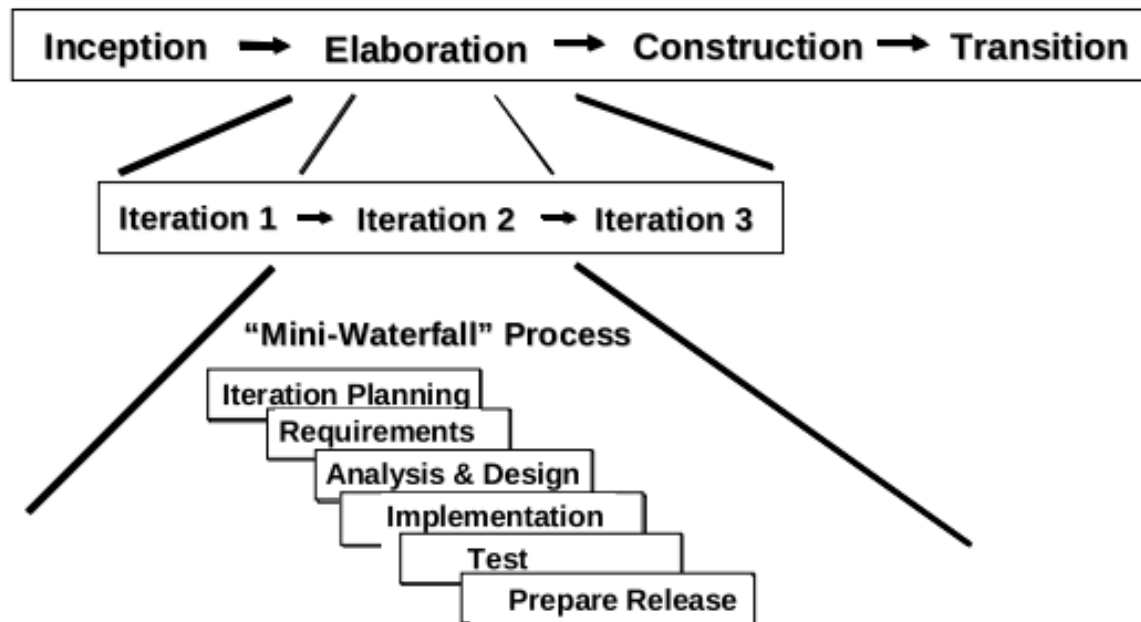
RUP (Rational Unified Process)

Phases, Milestones and Effort



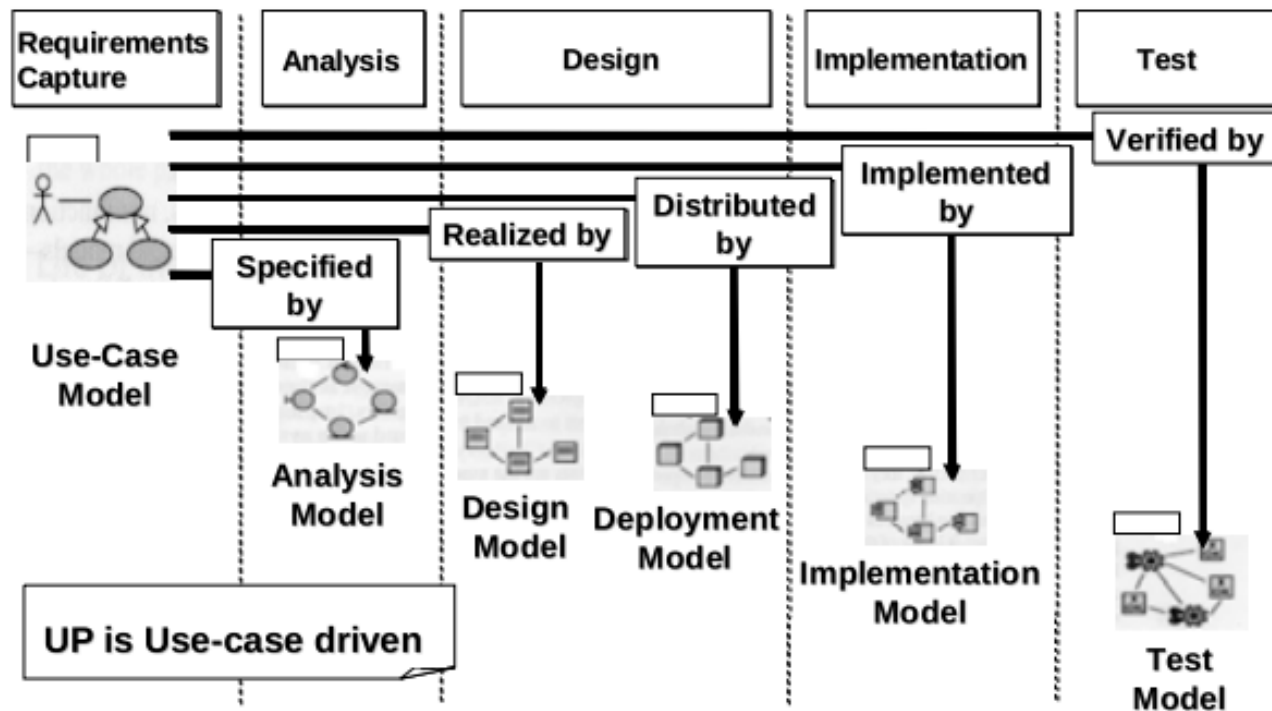
RUP (Rational Unified Process)

The Iteration Life-cycle



RUP (Rational Unified Process)

Process Components and Models



EUP -2002

Development Disciplines

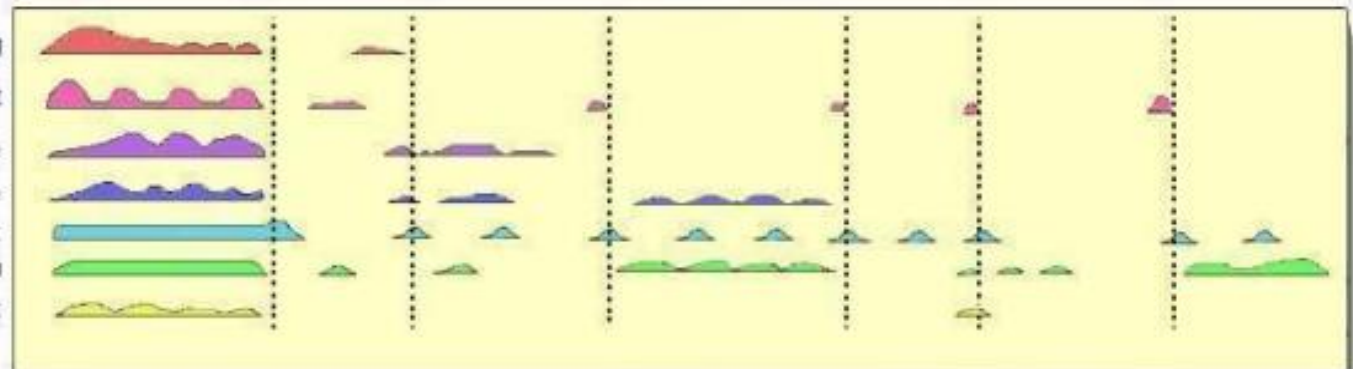
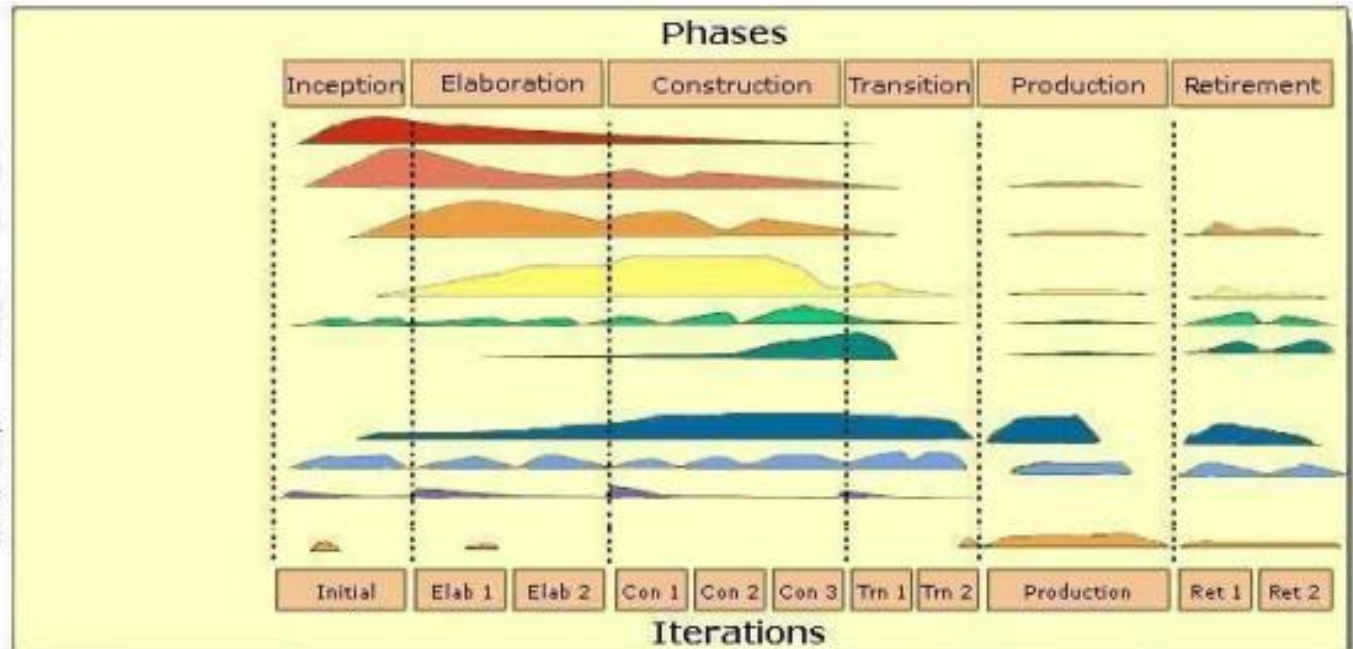
Business Modeling
Requirements
Analysis & Design
Implementation
Test
Deployment

Support Disciplines

Configuration and Change Mgmt.
Project Management
Environment
Operations & Support

Enterprise Disciplines

Enterprise Business Modeling
Portfolio Management
Enterprise Architecture
Strategic Reuse
People Management
Enterprise Administration
Software Process Improvement





XP

Programación Extrema (XP) -1999

Características:

- Metodología basada en prueba y error
- Fundamentada en valores y prácticas
- Expresada en forma de 12 prácticas que se soportan unas a otras y el objetivo de esta metodología es juntarlas

Programación Extrema (XP)



Valores de la XP

- Simplicidad
- Comunicación
- Retroalimentación
- Coraje

Programación Extrema (XP)

Prácticas de la XP

- ❑ Equipo completo
- ❑ Planificación
- ❑ Test del cliente
- ❑ Versiones pequeñas
- ❑ Diseño simple
- ❑ Pareja de programadores
- ❑ Desarrollo guiado por las pruebas automáticas

Programación Extrema (XP)

Prácticas de la XP

- Integración continua
- El código es de todos
- Normas de codificación
- Metáforas
- Ritmo Sostenible

Programación Extrema (XP)

Ventajas

- Programación organizada
- Menor tasa de errores
- Satisfacción del programador

Desventajas

- Es recomendable emplearlo solo en proyectos a corto plazo
- Altas comisiones en caso de fallar.

SCRUM





Questions???