

Fundamentos de Ingeniería de Software

Facultad de Ingeniería



Contextualización

¿Qué propósito tiene un Ciclo de Vida del Desarrollo de Software (SDLC)?

Entregar lo que el **cliente quiere**, en el **tiempo en que el cliente necesita**. Entregar **VALOR**.



Contextualización

Enfoques de desarrollo de Software:

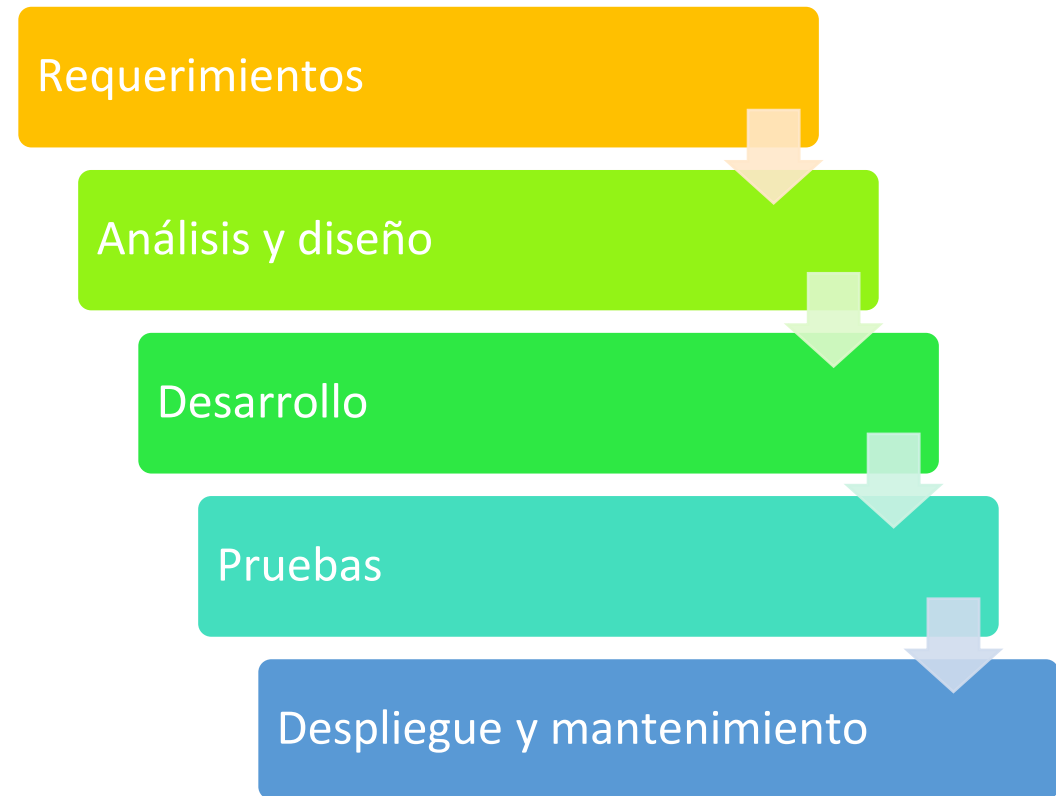
- **Tradicionales:**
 - Cascada
 - Espiral
 - RUP
- **Ágil**



Contextualización

Enfoque en Cascada (Waterfall):

- Es un proceso **secuencial**, en el que es necesario terminar una fase del ciclo de vida del desarrollo para poder comenzar la siguiente.



Contextualización

Actividad colaborativa grupal

1. Equipos de 3.
2. Abrir una hoja de Excel online.
3. Realizar el listado en **cascada** de **todo lo que se requiere** para graduarse como **Ingeniero de Software** en el TdeA, iniciando desde antes de entrar al TdeA. (15 min).
4. Supongamos que a ustedes les pagan por adelantado los 10 semestres. Qué pasa si en el 5to semestre se dan cuenta de que ya no quieren estudiar Ingeniería de Software o pierden por bajo rendimiento?



Contextualización

Problemas o desventajas del enfoque en cascada para desarrollo de software:

- Cambios en las condiciones del mercado.
- Nuevas tecnologías.
- Cambio en los requerimientos por parte del cliente.
- Lo único garantizado en desarrollo de SW es **el cambio.**



Contextualización

Dónde es aplicable el método cascada para desarrollo de SW

- Proyectos **pequeños**.
- Proyectos de desarrollo no muy complejos, que se rigen por **normativas** (requisitos), estas son claras y no habrá cambios, como leyes de gobierno.



Contextualización

Enfoque en Espiral (SDM):

- Es una combinación del enfoque de cascada con un enfoque **iterativo**.
- **Contiene 4 fases:**
 - Planeación, Análisis de riesgos, Ingeniería y Evaluación.



Contextualización

Enfoque en Espiral (SDM):

- A medida que se aprende se van generando nuevas iteraciones, cada una diferente. Cada iteración permite identificar nuevos riesgos y permite entender mejor los requerimientos.



Iteration 1



Iteration 2



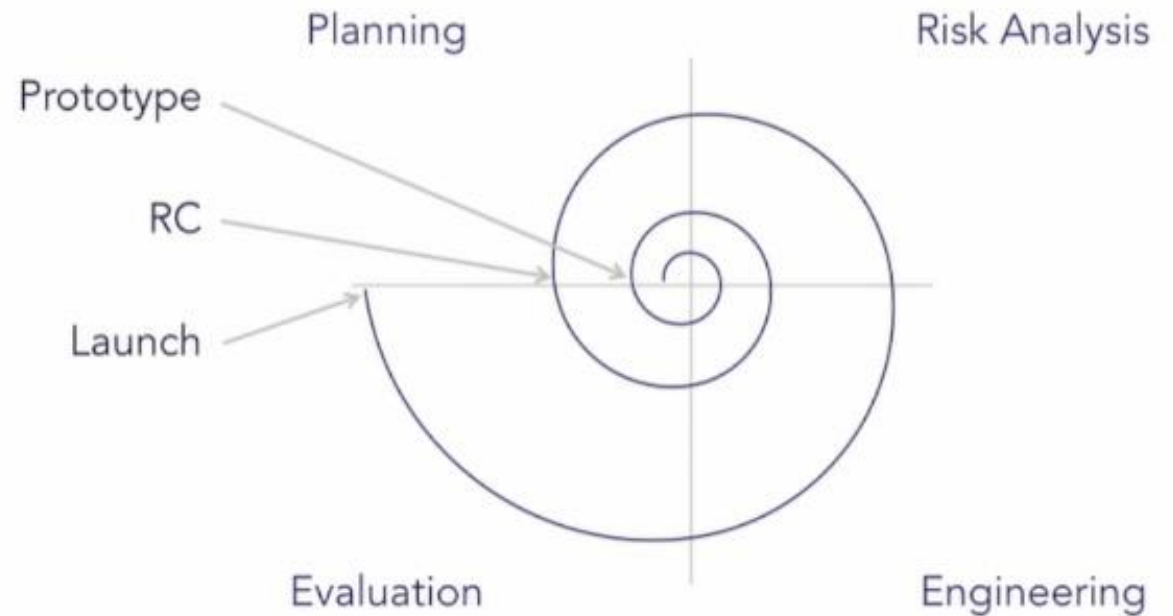
Iteration 3



Contextualización

•Enfoque en Espiral (SPM):

- **Planeación:** Se recolectan y analizan requisitos y se planea.
- **Análisis de Riesgos:** Se analizan todas las posibles circunstancias que pueden obstaculizar un producto exitoso.
- **Ingeniería:** Se desarrolla y prueba
- **Evaluación:** se revisa con los interesados (Stakeholders)



Contextualización

Enfoque RUP (Rational Unified Process):

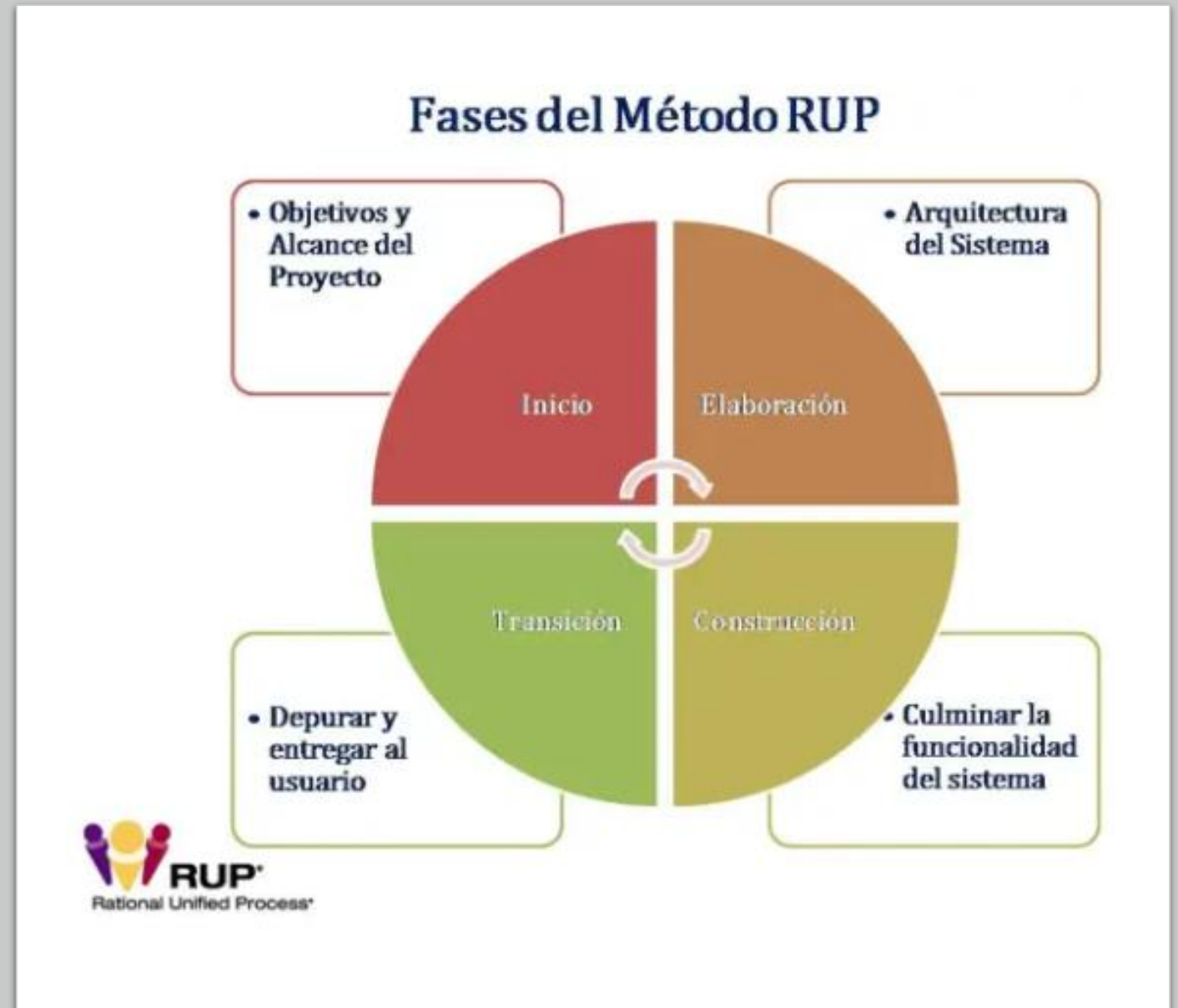
- Modelo de desarrollo de SW que intentó ser el primer modelo **iterativo** de desarrollo de SW.
- Era básicamente una **base de conocimientos** muy grande.
 - **Artefactos**
 - **Procesos**
 - **Plantillas**
 - **Fases**
 - **Disciplinas**
 - **Documentación extensiva.**
- **Personalizable (Customizable)**



Contextualización

- Enfoque RUP (Rational Unified Process):

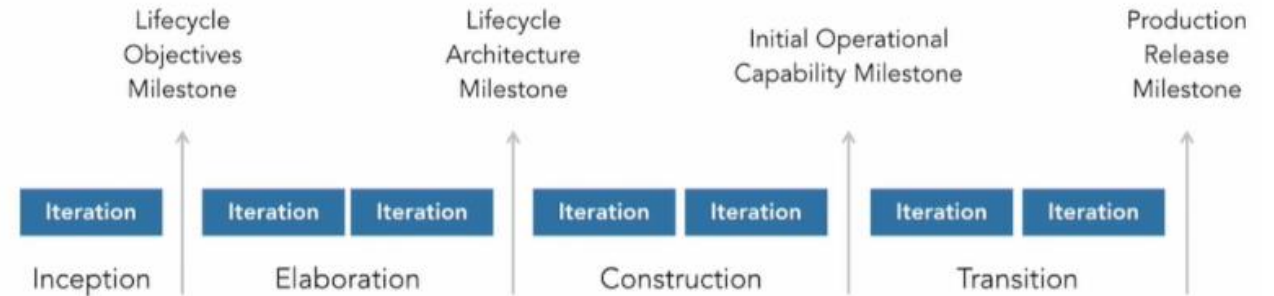
- Consta de 4 fases, cada fase contiene 1 o más **iteraciones**.



Contextualizació n

•Ciclo de Vida de RUP

- Se generan objetivos importantes o milestones a cumplir en cada fase.
- Se itera hasta conseguir el objetivo.
- Se pasa a siguiente fase.



Contextualización

¿Por qué ya no se habla de RUP?

- Era un proceso demasiado cargado de documentación.
- Era muy prescriptivo: demasiadas plantillas y difícil elegir cuáles me servían y adaptarlas a mi proyecto.
- Había que elegir de entre 500 ítems los 10 o 12 que se necesitaban.



Fundamentos de Ingeniería de Software

Facultad de Ingeniería

