

# ESCUELA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS

Transparencias de ANALISTA DE SISTEMAS  
*Edición 2020 - Materia: Ingeniería De Software*

TEMA: Asignación de CU a Iteraciones

# Consideraciones

- Estas transparencias **no** tienen el objetivo de suplir las clases.
- Por tanto, serán **complementadas** con ejemplos, códigos, profundizaciones y comentarios por parte del docente.
- El **orden** de dictado de estos temas está sujeto a la consideración del docente.
- Este material es una primera aproximación a la planificación de iteraciones y es provisto a modo ilustrativo. Cada modelo de proceso particular sugerirá cómo planificar las iteraciones.

# Referencias

- *“UML y Patrones”* 1ª Edición de Craig Larman (Capítulo 7)
- *“UML y Patrones”* 2ª Edición de Craig Larman (Capítulo 36)

# Agenda

- Introducción
- CU y Ciclos de Desarrollo
- Clasificación de los CU

# Introducción (1)

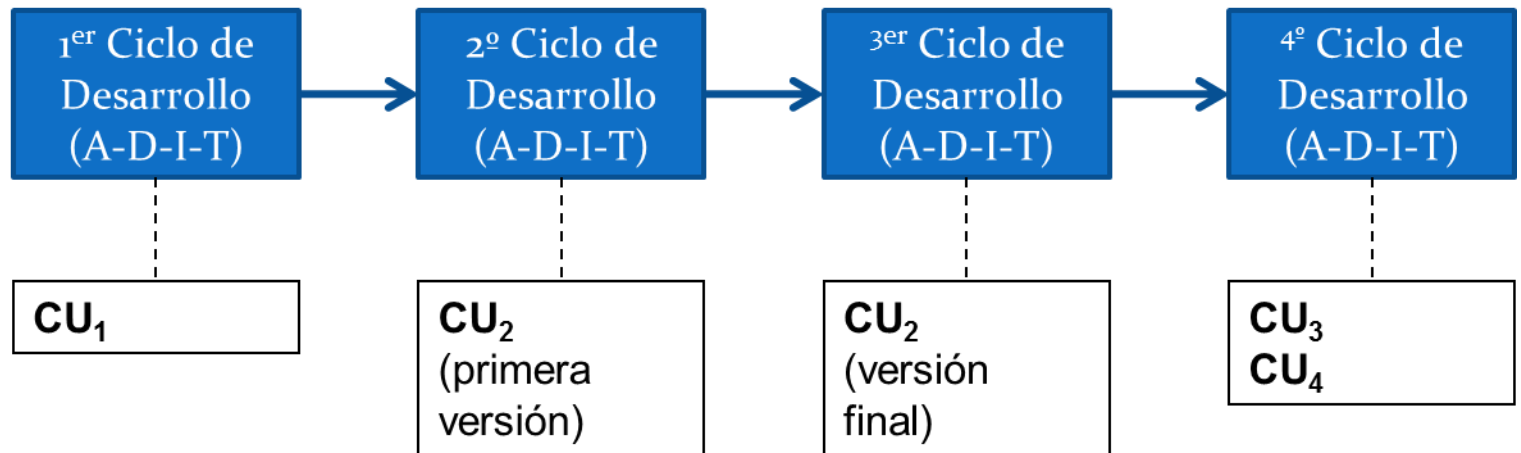
- **Pregunta:** Suponiendo que ya se han definido todos los Casos de Uso en Alto Nivel: *¿En qué orden serán desarrollados a lo largo de todo el proceso de desarrollo?*
- En la etapa de **Requerimientos** los CU se suelen describir en el formato de **Alto Nivel**.
- Esto permite identificar **todos** los CU desde el comienzo (siempre sujeto a errores) pero contando con una breve descripción de cada uno (no en detalle).
- Habitualmente no es posible expandirlos en la etapa de *Requerimientos* pues ello implicaría:
  - Pretender entender todos los requerimientos funcionales desde el comienzo, sin considerar los inevitables cambios.
  - Invertir mucho tiempo.
  - Lograr poco avance (poca visibilidad al cliente).
  - Riesgo de comenzar un proceso en Cascada (y no I&I ).

# Introducción (2)

- Por esto los CU serán expandidos en forma incremental.
- Al comienzo de cada ciclo de desarrollo (**iteración**) se expandirán únicamente aquellos CU que hayan sido asignados a dicho ciclo.
- Por lo tanto, antes de comenzar a iterar sobre los ciclos de desarrollo, se deben asignar los CU a los diferentes ciclos.
- Esto se hará clasificando (**priorizando**) los CU.

# CU y Ciclos de Desarrollo

- Los ciclos de desarrollo se organizan en torno a un conjunto de CU.
- Durante un ciclo se analiza, diseña, implementa y testea ese conjunto de CU.
- Debido a que un CU (por su propia naturaleza) puede ser muy simple o más complejo, es posible que un ciclo de desarrollo contenga desde una versión simplificada de un CU hasta varios CU.



# Clasificación de CU (1)

- Para poder asignar los CU a ciclos de desarrollo es necesario clasificarlos.
- Esta clasificación puede hacerse esencialmente de dos formas:
  - **Cualitativa:** implica una valoración global e informal de cada CU, basada en la experiencia.
  - **Cuantitativa:** implica la definición de un conjunto de criterios contra los cuales valorar cada CU para luego definir un orden (ranking) entre todos ellos.



# Clasificación de CU (2)

- **Clasificación Cualitativa:** Para ésta hace falta que alguien (o en forma grupal) asigne a cada CU una clasificación basada en un concepto general que permita luego ordenarlos (hacer un ranking).
- Por ejemplo, se pueden definir los siguientes juicios para clasificar cada CU:
  - Importancia Alta
  - Importancia Media
  - Importancia Baja
- Esto implicará que primero se desarrollarán los CU con Importancia Alta, luego Media y finalmente Baja.

# Clasificación de CU (3)

- **Clasificación Cuantitativa:** Para ésta hace falta definir en primer lugar un conjunto de criterios.
- Cada CU de Alto Nivel será confrontado con cada uno de los criterios elegidos, asignándose un valor (“puntaje”).
- La suma de estos valores (“puntaje total”) definirá el ranqueo del CU (su posición relativa frente a los demás CU).
- Luego de definido el orden entre todos los CU, éstos serán asignados a ciclos de desarrollo (lo cual es la siguiente actividad de la **planificación del proyecto**).

# Clasificación de CU (4)

## ➤ Clasificación Cuantitativa (cont.):

- Posibles criterios\*:
  - Impacto en la arquitectura.
  - Riesgo (ej: tecnológico).
  - Relación costo / beneficio.
  - Importancia para el cliente.
  - Criticidad para el negocio.
  - Desarrollo de habilidades en el grupo.
- Debido a que no todos los criterios tienen que tener la misma relevancia, es posible asignar un peso a cada uno

\* *Lista no exhaustiva.*

# Clasificación de CU (5)

- Luego de haber clasificado los CU (con cualquier método) éstos deben ser asignados a ciclos de desarrollo tomando en cuenta los recursos que cada CU insumirá (para lo cual se debe estimar).
- Luego de esto se estará en posición de asignar, como en el ejemplo visto, una primera versión de un CU a un ciclo, luego la siguiente versión, luego dos CU juntos, etc.
- En ocasiones, se deberán desarrollar al comienzo algunos CU que no quedaron rankeados alto en la clasificación

# Clasificación de CU (6)

## ➤ Ejemplos:

- **CU Inicial:** la mayoría de los sistemas posee funcionalidades que deben ser realizadas antes que cualquier otra (ej: Login). También es usual que este tipo de CU sea revisado en la medida en que se avanza en el proyecto.
- **CU con dependencias:** si un CU de por sí no resulta importante según la clasificación utilizada (o sea que obtuvo un ranqueo bajo) pero es necesario desarrollarlo antes que un CU que obtuvo un ranqueo alto, pues este último depende del primero.

# Clasificación de CU (7)

- Más allá del método de clasificación utilizado, se recomienda revisar la asignación de CU a ciclos de desarrollo luego de culminado cada ciclo.
- Esto permite revisar dinámicamente la planificación, e ir adaptándola a medida que se avanza en el proyecto junto con los nuevos elementos que surgen de ese avance.
- Ello permite ir mejorando la planificación a medida que el proyecto avanza.