Proceso Unificado de Software (UP)

Escuela Técnica Nº 1 7to. Año Turno Tarde

Profesor: Omar Alejandro Bazar

Alumno: Pedro Caballero

Trabajo Práctico Nº 2 Proceso Unificado

### 

### **1. ¿Qué es un proceso en el desarrollo de software y cuáles son sus características principales?**

Un **proceso de desarrollo de software** es un conjunto de actividades estructuradas y planificadas que se llevan a cabo para desarrollar un sistema de software desde la idea inicial hasta su entrega final. Las características principales de un proceso de desarrollo son:

* **Ciclo de vida definido:** Incluye fases como planificación, diseño, desarrollo, pruebas y mantenimiento.
* **Iteración y mejora continua:** Se busca mejorar el producto en cada ciclo.
* **Enfoque sistemático:** Cada actividad debe seguir una secuencia lógica y ser documentada.
* **Gestión de calidad:** Asegura que el producto final cumpla con los requisitos del cliente y sea de alta calidad.
* **Gestión de riesgos:** Identificación y manejo de posibles problemas durante el desarrollo.

### **2. Explica por qué el Proceso Unificado (UP) es flexible y extensible. ¿Qué lo diferencia de otros procesos de desarrollo de software?**

El **Proceso Unificado (UP)** es flexible y extensible porque:

* **Iterativo e incremental:** El desarrollo se divide en ciclos, lo que permite adaptar el proceso a cambios y nuevos requisitos durante el proyecto.
* **Basado en casos de uso:** Los casos de uso permiten que el proceso se enfoque en las necesidades del usuario y se adapte a diferentes tipos de proyectos.
* **Modelo de arquitectura robusto:** Proporciona una base sólida que puede modificarse y extenderse según las necesidades del proyecto. Lo diferencia de otros enfoques porque proporciona una estructura que es tanto flexible como adaptable, permitiendo la personalización según el tipo de proyecto.

### 

### **3. Menciona las tres características clave del Proceso Unificado (UP) y explica brevemente cada una de ellas.**

Las tres características clave del UP son:

1. **Iterativo e incremental:** El desarrollo se realiza en ciclos o "iteraciones", cada una de las cuales produce una versión mejorada del producto. Se agrega funcionalidad de forma incremental.
2. **Orientado a casos de uso:** Los casos de uso guían el desarrollo, enfocándose en las funcionalidades clave que el software debe ofrecer desde la perspectiva del usuario.
3. **Basado en la arquitectura:** Desde el principio del proyecto, se define una arquitectura básica del sistema que se refina iterativamente durante el proceso.

### 

### **4. Describe cómo los casos de uso guían el desarrollo en el Proceso Unificado. ¿Por qué son tan importantes?**

Los **casos de uso** son fundamentales en el Proceso Unificado porque:

* Actúan como un puente entre los requisitos del cliente y el diseño del sistema.
* Cada caso de uso describe una función que el sistema debe realizar desde la perspectiva de un usuario (actor).
* Ayudan a asegurar que el software cubra las necesidades del usuario, priorizando las funcionalidades más importantes.
* Son la base para la creación de pruebas de aceptación, asegurando que el sistema cumpla con los requisitos. Son importantes porque permiten una visión clara de los objetivos del sistema, ayudan a gestionar cambios y guían la toma de decisiones durante el desarrollo.

### 

### **5. El UP es iterativo e incremental. Explica qué significa esto en términos de desarrollo de software.**

**Iterativo e incremental** significa que:

* **Iterativo:** El desarrollo se realiza en ciclos o iteraciones, donde cada iteración mejora el sistema entregando una versión más funcional y completa. Esto permite realizar ajustes basados en el feedback recibido tras cada iteración.
* **Incremental:** Cada iteración agrega funcionalidades o características al software. Al final de cada ciclo, el software tiene un conjunto de funcionalidades que crecen de forma progresiva hasta que el sistema está completo.

### 

### **6. ¿Cuál es el papel de la arquitectura en el Proceso Unificado y cómo se refina durante el desarrollo?**

La **arquitectura** en el Proceso Unificado es crucial porque:

* Sirve como la estructura básica que guía el diseño del sistema.
* Asegura que el sistema sea escalable, mantenible y eficiente. Durante el desarrollo, la arquitectura se **refina iterativamente**. A medida que se avanza en las fases del proceso y se comprenden mejor los requisitos, la arquitectura puede ajustarse para abordar nuevos desafíos o requerimientos, garantizando la flexibilidad del sistema.

### 

### **7. En el Proceso Unificado, ¿cuáles son las fases principales y qué ocurre en cada una de ellas?**

Las fases principales del UP son:

1. **Inicio (Inception):** Se definen los objetivos del proyecto, los requisitos más importantes, y se establece una visión general del sistema.
2. **Elaboración (Elaboration):** Se define la arquitectura básica del sistema, se identifican riesgos clave y se planifica el desarrollo detallado.
3. **Construcción (Construction):** Se desarrolla el sistema de manera iterativa, agregando funcionalidades y refinando la arquitectura.
4. **Transición (Transition):** El producto final se entrega a los usuarios, se realizan pruebas de aceptación, y se corrigen errores o inconsistencias.

### 

### **8. La gestión de riesgos es fundamental en UP. ¿Cómo se lleva a cabo y cuáles son algunos ejemplos de riesgos típicos en proyectos de software?**

En el UP, la **gestión de riesgos** se lleva a cabo durante toda la vida del proyecto, especialmente en la fase de **Elaboración**, donde se identifican los riesgos más críticos. Algunas actividades clave incluyen:

* Identificación de riesgos: Determinar posibles problemas que podrían afectar el proyecto.
* Planificación de mitigación: Crear planes para reducir o eliminar los riesgos.
* Seguimiento constante: Monitorear los riesgos durante todo el ciclo de vida del proyecto. Ejemplos de riesgos comunes incluyen:
* Cambios en los requisitos.
* Deficiencias en la infraestructura tecnológica.
* Falta de recursos humanos o habilidades especializadas.
* Retrasos en el cronograma.

### **9. Describe qué es un artefacto en el contexto del UP. Menciona al menos tres tipos de artefactos que se generen durante el desarrollo.**

Un **artefacto** en el UP es cualquier producto o documento que se genera durante el desarrollo del software. Estos artefactos son utilizados para la gestión del proyecto, la toma de decisiones y la construcción del sistema. Ejemplos de artefactos son:

* **Casos de uso:** Describen las funcionalidades que el sistema debe ofrecer.
* **Diagramas de clases:** Representan la estructura estática del sistema.
* **Documentación de requisitos:** Detalla las necesidades y expectativas del cliente.

### **10. Explica el concepto de "time-boxing" en las iteraciones del UP. ¿Por qué es útil esta técnica en el desarrollo de software?**

El **time-boxing** es una técnica donde se define un **plazo fijo** para completar una iteración, independientemente de cuántas funcionalidades se hayan implementado. Esta técnica es útil porque:

* **Fomenta el enfoque:** Limita el tiempo, lo que obliga a priorizar las tareas más importantes.
* **Mejora la predicción:** Permite a los equipos de desarrollo gestionar mejor el tiempo y los recursos.
* **Facilita el control:** Se puede evaluar el progreso y ajustar el trabajo de manera regular.