

# **Trabajo Práctico**

## **N° 3**

### **“Criterios de calidad en los ciclos de vida del desarrollo de software”**

**Cátedra:** Calidad de Software

**Profesores:**

- Mg. Lic. Marta E. Cabrera Villafañe
- Ing. José Luis Andrada

**Alumna:** Escrivá María

**Carrera:** Ingeniería en Sistemas de Información

**Matrícula:** EISI513

**2020**



**UNLaR**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA

**Consigna:**

Describir según ISO/IEC 12207:1995 la diferenciación y relación según su función entre:

- Procesos Principales, de Soporte y Organizacional del Ciclo de vida.
- Actividades de Validación, Verificación y Revisión.

Que cambios y correcciones contemplan las normas ISO/IEC 12207:2002 AMD 1-ISO/IEC 12207:2004AMD 2 comente sobre lo mismo.

## **Desarrollo:**

La **norma ISO/IEC 12207:1995** es la primera publicación y establece un sistema para los procesos del ciclo de vida del software con una terminología bien definida. Contiene procesos, actividades y tareas que se aplicarán durante la adquisición de un sistema que contiene software, un producto de software independiente y servicios de software.

**Procesos principales del ciclo de vida.** Los procesos principales del ciclo de vida son cinco procesos que dan servicio a las partes principales durante el ciclo de vida del software. Una parte principal es la que inicia o lleva a cabo el desarrollo, operación o mantenimiento de productos software. Estas partes principales son el adquisidor, el suministrador, el desarrollador, el operador y el mantenedor de productos software. Los procesos principales son:

- 1) **Proceso de adquisición.** Define las actividades del adquisidor, organización que adquiere un sistema, producto software o servicio software.
- 2) **Proceso de suministro.** Define las actividades del suministrador, organización que proporciona el sistema, producto software o servicio software al adquisidor.
- 3) **Proceso de desarrollo.** Define las actividades del desarrollador, organización que define y desarrolla el producto software.
- 4) **Proceso de operación.** Define las actividades del operador, organización que proporciona el servicio de operar un sistema informático en su entorno real, para sus usuarios.
- 5) **Proceso de mantenimiento.** Define las actividades del mantenedor, organización que proporciona el servicio de mantenimiento del producto software; esto es, la gestión de las modificaciones al producto software para mantenerlo actualizado y operativo. Este proceso incluye la migración y retirada del producto software.

**Procesos de apoyo del ciclo de vida.** Hay ocho procesos de apoyo del ciclo de vida. Un proceso de apoyo es el que apoya a otro proceso como parte esencial del mismo, con un propósito bien definido, y contribuye al éxito y calidad del proyecto software. Un proceso de apoyo se emplea y ejecuta por otro proceso según sus necesidades.

Los procesos de apoyo son:

- 1) **Proceso de documentación.** Define las actividades para el registro de la información producida por un proceso del ciclo de vida.
- 2) **Proceso de gestión de la configuración.** Define las actividades de gestión de la configuración.
- 3) **Proceso de aseguramiento de la calidad.** Define las actividades para asegurar, de una manera objetiva, que los productos software y los procesos son conformes a sus requisitos especificados y se ajustan a sus planes establecidos. Se pueden emplear Revisiones Conjuntas, Auditorías, Verificación y Validación como técnicas de

**Procesos organizativos del ciclo de vida.** Los procesos organizativos del ciclo de vida, son cuatro. Se emplean por una organización para establecer e implementar una infraestructura constituida por procesos y personal asociados al ciclo de vida, y para mejorar continuamente esta estructura y procesos. Se usan habitualmente fuera del ámbito de proyectos y contratos específicos; sin

embargo, la experiencia adquirida mediante dichos proyectos y contratos contribuye a la mejora de la organización. Los procesos organizativos son:

- 1) **Proceso de gestión.** Define las actividades básicas de gestión, incluyendo la gestión de proyectos, durante un proceso del ciclo de vida.
- 2) **Proceso de infraestructura.** Define las actividades básicas para establecer la infraestructura de un proceso del ciclo de vida.
- 3) **Proceso de mejora.** Define las actividades básicas que una organización (adquisidor, suministrador, desarrollador, operador, mantenedor o el gestor de otro proceso) lleva a cabo para establecer, medir, controlar y mejorar su proceso del ciclo de vida.
- 4) **Proceso de formación.** Define las actividades para conseguir personal adecuadamente formado.

### **ISO/IEC 12207:2002 AMD 1**

Este Amendment 1 provee una revisión de la ISO/IEC 12207:1995 estableciendo un conjunto de información de software que puede ser utilizada en la definición de procesos, evaluación y mejoramiento de procesos. Es decir, agrega y modifica procesos a los ya existentes.

#### **Procesos principales del Ciclo de Vida**

Cada uno de los procesos que conforman los “Procesos Principales” tienen establecidos su “Propósito del proceso” y “Resultados” respectivos.

#### **Procesos de Soporte del Ciclo de Vida**

Cada uno de los procesos que conforman los “Procesos de Soporte” tienen establecidos su “Propósito del proceso” y “Resultados” respectivos. Se agregan 2 procesos nuevos a los ya existentes.

Proceso de Facilidad de Uso: Permite asegurar la calidad en uso del software. Las actividades de este proceso son: (1) Implementación del proceso, (2) Diseño centrado en el humano y (3) Aspectos humanos de estrategia, introducción y soporte.

Proceso de Evaluación del Producto: Permite asegurar a través de un examen y medición que un producto satisface los requerimientos del usuario. Para esta tarea, se puede tener en cuenta la norma ISO/IEC 14598 – Software Product Evaluation.

#### **Procesos del Ciclo de Vida Organizacional**

Cada uno de los procesos que conforman los “Procesos de la Organización” tienen establecidos su “Propósito del proceso” y “Resultados” respectivos. Se agrega una actividad al Proceso de Gestión: Medición

El proceso de “Formación” cambia de nombre y se denomina Proceso de “Recursos Humanos”.

Proceso de Recursos Humanos: Permite que la organización y la gente que posee conocimientos y destrezas pueda cumplir con sus roles y trabajar en grupo. Las actividades de este proceso son:

(1) Implementación del proceso, (2) Definir los requerimientos de formación, (3) Contratar un staff calificado, (4) Evaluar el performance del staff, (5) Establecer los requerimientos del equipo del proyecto y (6) Gestión del conocimiento.

Se agregan los siguientes procesos:

Proceso de Administración de Activos: Permite aplicar procedimientos administrativos y técnicos durante la vida de un activo para identificar, definir, certificar y clasificar los activos. Las actividades de este proceso son: (1) Implementación del proceso, (2) Definición del recupero y almacenamiento del activo; y (3) Manejo y control del activo.

Proceso de Administración de Programas de re-uso: Es un proceso que se utiliza para planificar, establecer, controlar y monitorear el programa de re-uso de la organización. Las actividades de este proceso son: (1) Inicio, (2) Identificación del dominio, (3) Evaluación del re-uso, (4) Planificación, (5) Ejecución y control; y (6) Revisión y evaluación.

Proceso de Ingeniería del Dominio: Es un proceso que abarca el desarrollo y mantenimiento de los modelos del dominio, arquitectura del dominio y otros activos del dominio. Las actividades de este proceso son: (1) Implementación del proceso, (2) Análisis del dominio, (3) Diseño del dominio, (4) Provisión del activo y (5) Mantenimiento del activo.

## **ISO/IEC 12207:2004 AMD 2**

Este Amendment 2 contiene modificaciones de “Propósito” y “Resultados” de varios procesos identificados dentro del alcance de Amendment 1. También contiene correcciones de “Propósito” y “Resultados” de varios procesos por razones técnicas y/o deficiencias.

### **Procesos principales del Ciclo de Vida**

Se determinan las actividades de “Supply Process” (F.1.2)

### **Procesos de Soporte del Ciclo de Vida**

Se agrega un nuevo proceso a los ya existentes.

Proceso de Change Request Management: Permite considerar todo lo relacionado al manejo de cambios. Se modifican los procesos: “Configuration Management Process” (F.2.2) y “Problem Resolution Management Process” (F.2.8)

### **Procesos del Ciclo de Vida Organizacional**

Se modifican los procesos: “Risk management” (F.3.1.5), “Infraestructura Process” (F.3.2), “Process improvement” (F.3.3.2), y “Reuse Program Management Process” (F.3.6)