**Estudiantes:**

Casa David

Sinchiguano Pablo

**Fecha de entrega:** 16/06/2020

**Tema:** Metodología a nivel de proceso, Modelo a nivel de producto

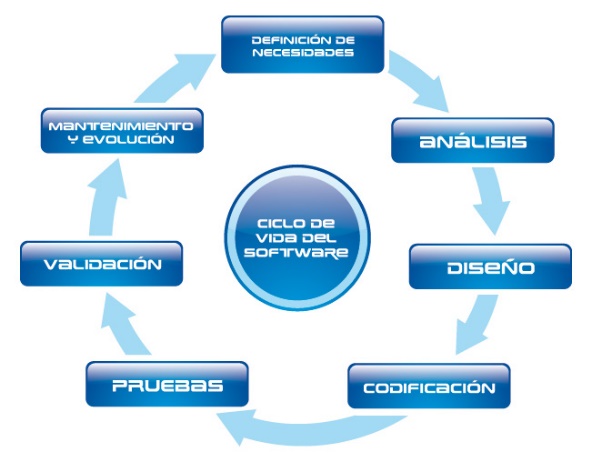
**Paralelo:** “A”

**Tipo:** Tarea semana 5

**Metodología a nivel de proceso**

**ISO/IEEE 12207**

ISO/IEC 12207 Information Technology / Software Life Cycle Processes, es el estándar para los procesos de ciclo de vida del software de la organización ISO.



ISO/IEC 12207 establece un proceso de ciclo de vida para el software que incluye procesos y actividades que se aplican desde la definición de requisitos, pasando por la adquisición y configuración de los servicios del sistema, hasta la finalización de su uso. Este estándar tiene como objetivo principal proporcionar una estructura común para que compradores, proveedores, desarrolladores, personal de mantenimiento, operadores, gestores y técnicos involucrados en el desarrollo de software usen un lenguaje común. Este lenguaje común se establece en forma de procesos bien definidos.

Los procesos se clasifican en tres tipos: Principales, de soporte y de la organización. Los procesos de soporte y de organización deben existir independientemente de la organización y del proyecto ejecutado. Los procesos principales se instancian de acuerdo con la situación particular.

**Procesos principales.**

* Adquisición.
* Suministro.
* Desarrollo.
* Operación.
* Mantenimiento.

**Procesos de soporte.**

* Documentación
* Gestión de la configuración.
* Aseguramiento de calidad.
* Verificación.
* Validación.
* Revisión conjunta.
* Auditoría.
* Resolución de problemas.

**Procesos de la organización.**

* Gestión.
* Infraestructura.
* Mejora.
* Recursos Humanos.

**¿Qué es el Ciclo de Vida del Software?**

Es secuencia estructurada y bien definida de las etapas por las que pasa el software en su desarrollo, desde que se concibe la idea hasta que el software deja de utilizarse (obsolescencia)

Cada etapa va acompañada de una serie de actividades y tareas, y una documentación de salida de cada una de estas fases y que servirá de entrada a la fase siguiente

Procesos del Ciclo de vida del Software:

Las actividades que se pueden llevar a cabo durante el ciclo de vida del software se pueden agrupar en:

1. **Procesos de acuerdo**

* Proceso de adquisición
  + Satisfacer las necesidades del cliente
  + Identificar necesidades del cliente
  + Aceptación del producto o servicio
* Proceso de suministro
  + Comprar productos y/o servicios acordes a requisitos establecidos

1. **Procesos Organizacionales del proyecto**

* Proceso de gestión del modelo de ciclo de vida
  + Políticas procesos y procedimientos para el ciclo de vida
  + Requisitos para su gestión (definición, objetivos, mejora continua etc.)
* Proceso de gestión de infraestructuras
  + Recursos de soporte de procesos durante el ciclo de vida (instalaciones, herramientas, tecnologías etc.)
* Proceso de gestión de la cartera de proyectos
  + Requisitos para justificar la asignación continua de recursos a proyectos para garantizar los objetivos de una organización
* Proceso de gestión de recursos humanos
  + Requisitos para asegurar la cualificación del personal asignado a los procesos del ciclo de vida
* Proceso de gestión de la calidad
  + Requisitos para alcanzar los objetivos de calidad

1. **Procesos del proyecto**

* Proceso de planificación del proyecto
  + Establece requisitos para
  + Identificar alcance del proyecto
  + Identificar tareas y salidas de los procesos
  + Establecimiento de planes y recursos
* Proceso de evaluación y control del proyecto
  + Requisitos para control del proyecto
  + Planificación
  + Costes
  + Objetivos técnicos
  + Desviaciones
* Proceso de gestión de la decisión
  + Requisitos de soporte para la toma de decisiones
* Proceso de gestión de riesgos.
  + Requisitos para control y monitorización continua de riesgos
* Proceso de gestión de la configuración
  + Requisitos para la integridad y disponibilidad de las salidas de un proyecto
* Proceso de gestión de la información
  + Requisitos para mantener toda la información relevante acerca de los procesos y garantizar su disponibilidad y confidencialidad
* Proceso de medición
  + Requisitos para recoger y analizar los datos que soportan objetivamente la calidad de los productos y la gestión efectiva de los procesos

1. **Procesos Técnicos**

* Proceso de definición de requisitos de las partes interesadas (stakeholders)
  + Requisitos para identificar y satisfacer los intereses y de las partes interesadas
* Proceso del análisis de requisitos del sistema
  + Requisitos para definir los requisitos técnicos del sistema
* Proceso de implementación o puesta en funcionamiento
  + Proceso de integración del sistema
  + Requisitos para integración de los elementos de un sistema:
  + Elementos Software
  + Hardware
  + Manuales
  + Etc.
* Proceso de comprobación de los requisitos del sistema
  + Requisitos para realizar la comprobación de la conformidad
* Proceso de instalación del software
  + Requisitos para instalar el producto software en un entorno objetivo
* Proceso de apoyo a la aceptación del software
  + Requisitos para establecer procesos de asistencia que garanticen la satisfacción y confianza del comprador
* Proceso de operación del software
  + Requisitos para establecer procesos de ayuda a la operación del sistema
* Proceso de mantenimiento del software
  + Requisitos para proveer soporte a coste efectivo del producto software
* Proceso de retirada del software
  + Requisitos para
  + Retirar un software de un sistema
  + Terminar las operaciones de mantenimiento
  + Mantenimiento del entorno después de la retirada
  + Establecimiento de responsabilidades
  + Cumplimiento de la legislación
  + Cumplimiento de requisitos
  + Mantenimiento de registros

**Procesos específicos del Software:**

1. **Procesos de implementación del software**

* Proceso de implementación del software
  + Requisitos para las acciones que conducen a la producción de un elemento software teniendo en cuenta
  + Especificaciones de implementación
  + Satisfacción de requisitos de diseño
  + Requisitos de partes interesadas
  + Procesos de validación
* Proceso del análisis de requisitos del software
  + Requisitos para definir un elemento Software
* Proceso del diseño de la arquitectura del software
  + Requisitos para establecer diseños de software verificables
* Proceso del diseño detallado del software
  + Requisitos para detallar la arquitectura software que permita la codificación y pruebas
* Proceso de construcción del software
  + Requisitos para la producción de unidades de Software ejecutables de acuerdo al diseño
* Proceso de integración del software
  + Requisitos para la producción de unidades de software integradas y el cumplimiento de los requisitos funcionales
* Proceso de comprobación de los requisitos del software
  + Requisitos para confirmar que el producto software integrado cumple los requerimientos de diseño

1. **Procesos de soporte del software**

* Proceso de gestión de la documentación del software
  + Requisitos para registros de información del software
* Proceso de gestión de la configuración del software
  + Requisitos para la integridad y disponibilidad de los elementos software
* Proceso del aseguramiento de la calidad del software
  + Requisitos para asegurar el cumplimiento de planes predefinidos en procesos y productos
* Proceso de verificación del software
  + Requisitos para confirmar el cumplimiento de requerimientos de especificación
* Proceso de validación del software
  + Requisitos para la satisfacción de requerimientos para el uso previsto del software
* Proceso de revisión del software
  + Revisión del software a nivel de proyecto para el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas
* Proceso de auditoría del software.
  + Requisitos para determinar el grado de cumplimiento con los requisitos, planes y acuerdos de un producto y de los procesos
* Proceso de resolución de problemas del software.
  + Requisitos para garantizar el correcto tratamiento de los problemas encontrados

1. **Procesos de reutilización del software**

* Proceso de ingeniería de dominio
  + Requisitos para desarrollar:
  + modelos de dominio,
  + arquitecturas de dominio
  + y recursos para el dominio.
* Proceso de gestión de recursos reutilizables
  + Requisitos para gestionar la vida de recursos reutilizables
* Proceso de gestión de programas de reutilización
  + Gestionar los programas reutilizados

**Modelo a nivel de producto**

**Metodología WebQEM**

La metodología comprende una serie de fases y actividades:

* Metas de Evaluación
* Perfil de Usuario (gerente, desarrollador, visitante)
* Definición de Requisitos No-funcionales
* Evaluación Elemental
* Evaluación Parcial/Global
* Considerando etapas de Diseño e Implementación
* Considerando Recomendaciones

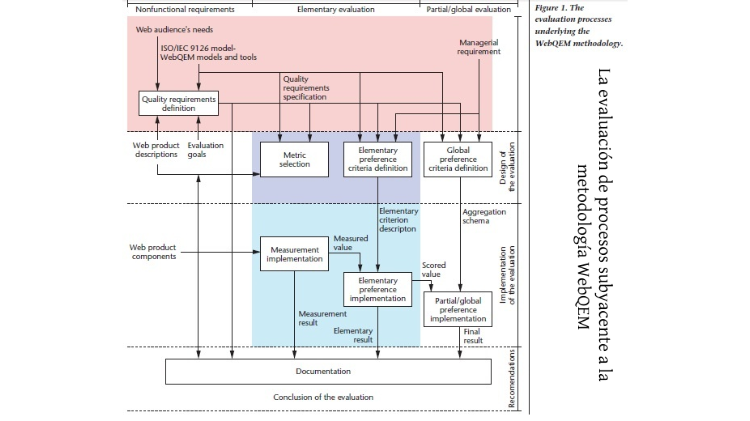


Figura 1 WebQEM

**La definición y la especificación de los requisitos de los requisitos de calidad**

En esta fase, los evaluadores clasifican los objetivos de evaluación y el punto de vista del usuario. Ellos seleccionan un modelo de calidad, por ejemplo, el ISO prescribe las características, además para las atribuciones personalizadas del dominio de la web. Luego se identifican estos compuestos de importancia relativa para la evidencia de la web destinada y la cobertura de la extensión requerida.

**Evaluación Elemental**

Esta fase define dos de las mayores etapas que muestra la figura 1. Diseño e implementación de la evaluación primaria. Para cada una de las atribuciones medible Ai de la rama de requerimiento, podemos asociar una variable Xi la cual tomará un calor numérico desde una medida directa o indirecta, sin embargo, este valor no representará el nivel de satisfacción del requisito elemental, necesitamos definir una función de criterio elemental que dará un indicador elemental o un valor de preferencia.

**Evaluación Global**

Esta fase también tiene dos etapas principales: el diseño y la implementación de la cualidad de evaluación global y parcial. Seleccionamos el criterio de agregación y el modelo de resultados en la etapa de diseño. La agregación cuantitativa y los modelos de resultado ayudan a realizar el proceso de evaluación correctamente estructurado, alcanzado y comprensible para los evaluadores. Por ejemplo, si nuestro proceso es basado en la adición del modelo de resultado lineal, la adición y computarización de los indicadores o preferencias parciales y/o globales (P/GP) considerando las medidas relativas (W) está basada en:

**P/GP = (W1 EP1 + W2 EP2 + ... + Wm EPm)**

Tal que la preferencia elemental (ep) está dentro del intervalo del rango unitario, lo siguiente sostiene:

**0 ≤ EPi ≤ 1 ; o un porcentaje dado , 0 ≤ EPi ≤ 100**

Y la suma de las medidas debe completar:

**(W1 + W2 + ... + Wm ) = 1; if Wi > 0 ; to i = 1 ... m**

**Conclusión de la Evaluación**

Esta fase documenta los componentes del producto web, los requisitos de la cualidad, las medidas y el criterio: los registros elementales y los resultados finales.

Los solicitantes y evaluadores pueden analizar y comprender las fortalezas y debilidades del producto evaluado con respecto a los objetivos establecidos los puntos de vista del usuario, proponer y justificar las recomendaciones.

**El proceso automático usando la herramienta WebQEM**

Los procesos de evaluación y comparación requieren apoyo tanto metodológica y tecnológicamente. Hemos desarrollado la Web based una herramienta para apoyar la administración de los proyectos de evaluación. Permite la edición y relación los requisitos no funcionales. Por ejemplo, en nuestro caso de estudio de comercio electrónico, se definió más de 90 atributos. de forma automática o manualmente editando los indicadores primarios, la herramienta webqem agrega los elementos para ayudar al esquema y calcula el indicador de calidad global para cada sitio. Esto les permite a los evaluadores acceder y comparar la calidad del producto web.

****

**Referencias**

# aenor. (s.f.). aenor. Obtenido de SO/IEC/IEEE 12207:2017: https://www.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas/iso?c=063712

ISO. (s.f.). ISO. Obtenido de ISO/IEC/IEEE 12207:2017: https://www.iso.org/standard/63712.html

LIFIA. (s.f.). sedici. Obtenido de Soporte Automatizado a la Metodología Web QEM: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/21729/Metodologia\_Web\_QEM.pdf;jsessionid=DA45DDC282CE994C0069093177A30E79?sequence=1

Olsina, L. (s.f.). researchgate. Obtenido de Measuring Web application quality with WebQEM: https://www.researchgate.net/publication/3338707\_Measuring\_Web\_application\_quality\_with\_WebQEM

standards. (s.f.). standards. Obtenido de 12207-2017 - ISO/IEC/IEEE International Standard: https://standards.ieee.org/standard/12207-2017.html

webqem. (s.f.). webqem. Obtenido de webqem: https://www.linkedin.com/checkpoint/challengesV2/AQEWWIFlF9RBygAAAXLAP318JEnJUuBLXwdA2ayBKk8t9mTxwZVmrIuqmjAogquGMt6W1sivtWI3IVtAKK7M23tJ9ccCwURqqA