**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA**

Logotipo

Descripción generada automáticamente

**CENTRO DE COMERCIO REGIONAL ANTIOQUIA**

**TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE - 2675805**

**Evidencia de conocimiento: GA4-220501095-AA4-EV01 - Taller sobre validación de documentos**

**DANIEL FELIPE ARIAS CORREDOR**

**2023**

*Introducción*

Este documento tiene como objetivo responder a las preguntas planteadas para el taller de validación de documentos. Estas preguntas serán respondidas de acuerdo con la investigación realizada sobre evaluación de artefactos de software. Se presentará cada pregunta seguida de su respuesta.

¿Qué es un artefacto?

Un artefacto es un producto derivado del proyecto de desarrollo de software. Concretamente se llama artefacto a la documentación generada a lo largo del desarrollo del producto y no al producto en sí. Se usan para comunicar, especificar y validar a los requisitos del producto de software. Todo este trabajo documentado se debe almacenar en un repositorio.

¿Tipos de artefactos?

Los artefactos pueden ser documentos de diferentes tipos como diagramas, modelos, reportes o listas, por lo que una forma de organizarlos es por medio de la actividad que se está realizando. A continuación, se ejemplifica una serie de fases en el desarrollo de software con los tipos de artefactos comúnmente desarrollados en cada una de estas etapas.

* Análisis de requerimientos: Se incluyen artefactos como diagramas de casos de uso, de actividades y de estados, historias de usuario, misión y visión, análisis de riesgos.
* Planeación y diseño: Diagramas de clases y secuencias, modelo de datos, patrón de arquitectura y capas de diseño
* Implementación: Diagrama de despliegue y de componentes, documentación de los módulos, producto backlog.
* Pruebas: Plan de pruebas, matrices de riesgos, reportes de incidentes.
* Despliegue: Listas de chequeo, cronogramas, reportes de progreso.

¿Qué es la evaluación de artefactos?

Es la tarea de analizar y evaluar el conjunto de artefactos derivados del ciclo de vida del software. En la evaluación se determina si los artefactos han cumplido con los objetivos y estándares planteados, en aras de alcanzar un producto de calidad. La evaluación de artefactos se puede realizar a lo largo del ciclo de vida del software con el fin que los posibles errores encontrados no vayan a tener un impacto mayor en el futuro.

¿Cómo se realizan?

Se realiza mediante la revisión manual o cualitativa, cuando los miembros del equipo de desarrollo discuten acerca de un artefacto y a partir de su análisis llegan a conclusiones. La forma más estandarizada de realizar la evaluación de artefactos es mediante instrumentos de verificación como listas de chequeo y calculo de métricas de software. Estos instrumentos son formatos de control para realizar mediciones o registrar si se está cumpliendo con las funciones propuestas.

*¿Qué instrumentos se utilizan?*

* Lista de chequeo

Es un formato para recolectar de forma estructurada datos asociados a un proceso o situación en el contexto del desarrollo, por medio de la observación o evaluación de unos estándares mínimos. La lista de chequeo al no tener una forma única permite ser diseñada de acuerdo con la situación específica a analizar. Por tanto, es posible diseñar hojas de chequeo con escalas de medición (para conseguir la magnitud de un atributo), de frecuencia (número de veces que aparece un fenómeno) o de verificación de un evento (si se observa una situación o no, solo dos opciones). Los criterios para diseñar la lista dependen de la información final que se desee obtener.



Figura 1. Ejemplo de lista de verificación. Recuperado de: https://www.ingenioempresa.com/lista-de-chequeo/

* Métricas de calidad de software

Son una serie de medidas cuantitativas ideadas para monitorizar el producto para determinar su nivel de calidad. Una métrica es una unidad utilizada para describir un atributo. Un ejemplo de métrica aplicado al desarrollo de software es la cantidad de problemas encontrado en un módulo. Las métricas se dividen en métricas de proceso (medir y mejorar la eficiencia de un proceso), métricas de producto (medir la calidad del producto) y métricas del proyecto (medir la eficiencia de un equipo de trabajo). Las métricas por medir se agrupan en una tabla de métricas de calidad de software, como la que se presenta en la siguiente figura.

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura 2. Tabla de métricas de software McCall. Recuperado de: SENA, Validación de documentos.

*¿Qué resultados se obtienen?*

A partir de las listas de chequeo se pueden cuantificar los defectos del producto y determinar su causa y localización. Se obtienen datos sobre la aparición o no de un problema o situación y su frecuencia. Adicional se puede realizar seguimiento a las actividades de un proceso y medir si posibles medidas correctivas están teniendo efecto.

En cuanto a las métricas de calidad, se puede obtener información acerca de la calidad del producto, su validez y precisión, el rendimiento tanto del equipo de desarrollo como del software (por módulos o completo), resultados de la incorporación del producto a un proceso u operación, impacto de la adición de una mejora o solución, así como latencia, velocidad de repuesta y resistencia al uso masivo.

*Conclusión*

A partir de esta investigación, se considera que la evaluación de los artefactos de software constituye un elemento relevante a la hora de dar cuenta de la calidad del producto y del proceso de desarrollo. Su aplicación en cualquier fase del ciclo de vida de desarrollo permite encontrar posibles errores y aplicar oportunidades de mejora a tiempo, todo lo anterior encaminado a entregar un producto de software de calidad.

Referencias

Hernández, M., Fernández, J. *Evaluación de algunos artefactos aplicados en el proceso de desarrollo de software de un sistema específico.* Universidad Veracruzana.

IBM. *Creación de artefactos de requisitos*. Recuperado de: <https://www.ibm.com/docs/es/engineering-lifecycle-management-suite/lifecycle-management/6.0.1?topic=requirements-creating-artifacts>

*Introducción a la Especificación de Requisitos de Software con Métodos Ágiles.* Recuperado de: <http://mat.uson.mx/~mireles/requisitosAgiles/retos.html>

*La lista de chequeo en calidad: Qué es y cómo se hace.* Recuperado de: <https://www.ingenioempresa.com/lista-de-chequeo/>

Atentus, (2022). *Métricas de prueba de software: qué es, tipos y todo lo que necesitas saber.* Recuperado de: <https://atentus.com/2022/12/13/metricas-de-prueba-de-software/>