

## **TAREA 1 – RECONOCIMIENTO**

Brandon Andres Martinez Rodriguez

Curso: Verificación Y Validación De Software

Grupo: 45

Tutor: Elder Rivero

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de ciencias básicas, tecnología e ingeniería

04 de septiembre de 2022

## DIAPPOSITIVAS:

<https://slides.com/brandonmartinez-1/deck-7fc76b/fullscreen>

Advertencia, la plataforma a veces demora en cargar la información de las diapositivas.

## DESARROLLO DEL TRABAJO

### **¿Cuáles son y en qué consisten las etapas del ciclo de vida del desarrollo de software?**

**Las etapas del ciclo de vida del desarrollo de software son:**

1. **Fase de planificación.** Consiste en preparar el diseño e implementación del sistema. Es importante definir el alcance del proyecto y elegir una metodología para su desarrollo. Además, es necesario relacionar las acciones en término de tiempo y asignar roles y responsabilidades.
2. **Fase de análisis.** Consiste en **analizar y definir los requerimientos**, que regirán el sistema o dictaminarán los cambios necesarios en un sistema predeterminado si se requiere su actualización.
3. **Fase de diseño.** Consiste en determinar de qué manera el sistema cumplirá con los requerimientos establecidos e **identificar soluciones viables, evaluarlas y optar por la más conveniente**, eficiente y menos compleja. Una vez se obtiene la aprobación se procede a la implementación del nuevo sistema.

4. **Fase de desarrollo.** Consiste en la iniciación de la producción. La evolución del sistema se da durante esta etapa, en la que es necesario formar y capacitar a los usuarios y al equipo técnico.
5. **Fase de integración y periodo de pruebas.** Consiste en confirmar que el boceto propuesto cumple con los requerimientos del negocio. Es preciso repetir las pruebas tantas veces como se necesite para evitar errores. En esta etapa se requiere la **verificación y validación del proyecto.**
6. **Fase de implementación.** Consiste en **proceder a la instalación del hardware y software designados**, crear las aplicaciones, probarlas, crear la documentación adecuada y capacitar a los usuarios. La conversión de datos es trascendental en esta etapa, ya que se inicia a trabajar con el nuevo sistema.
7. **Fase de mantenimiento: consiste en introducir los ajustes precisos** para optimizar el rendimiento y corregir los inconvenientes que surjan. Al concluir la etapa de implementación se abre un periodo de operación supervisada, se realizan actividades de mantenimiento, backups, se brinda soporte a los usuarios, se resuelven fallos, se optimiza el sistema para que sea más seguro veloz y se inspecciona el software para responder con las metas del negocio.

## ¿En qué consiste la automatización de pruebas?

La automatización de pruebas de software consiste **en realizar pruebas o test de manera automática, gestionando los datos, probando así el funcionamiento del sistema en sus diferentes casos de uso, con el fin de optimizar la calidad del software en desarrollo.**

Las pruebas manuales repetitivas demandan demasiado tiempo y recursos, siendo vulnerables al error humano. Estas pruebas son las que deben ser realizadas de forma automática usando las herramientas específicas necesarias.

Las pruebas manuales se orientan especialmente a la interfaz de usuario, y las pruebas automatizadas se dirigen a las arquitecturas orientadas a servicios.

## ¿Cuáles son las características operativas de calidad que un producto de software debe cumplir?

Las principales características de calidad del software son:

- **Idoneidad funcional.** El nivel en que el software desarrollado suministra funciones que satisfacen las necesidades establecidas como requerimientos.
- **Fiabilidad.** El nivel en que un sistema de software efectúa sus funciones en condiciones específicas y en un lapso de tiempo determinado.
- **Eficiencia en el desempeño.** El rendimiento en relación con la cantidad de recursos usados en las circunstancias determinadas.

- **Usabilidad.** El nivel en que el software es intuitivo, asimilado, y de fácil manipulación para el usuario.
- **Seguridad.** El nivel de protección de la información y de los datos de los usuarios. También comprende el bloqueo de sistemas no autorizados que pudiesen leer o modificar el sistema original pero que debe permitir el acceso y uso a las personas o sistemas autorizados.
- **Compatibilidad.** El nivel en que dos o más sistemas o componentes logran compartir información y realizar funciones específicas.
- **Mantenibilidad.** El nivel de eficacia y eficiencia con que el software es actualizado.
- **Transferibilidad.** El nivel en que un sistema o componente transferido de un hardware o software operativo a otro.

### **¿Qué marcos normativos se relacionados con la calidad de software existen actualmente?**

- **NORMAS ISO/IEC ISO 12207** – Especifica los Modelos de Ciclos de Vida del Software, estandariza los procesos de ciclo de vida del software de las organizaciones, se creó para los interesados en compra de software, y para desarrolladores y proveedores. El estándar indica una serie de procesos desde la recopilación de requisitos hasta la culminación del software.

- Norma ISO/IEC 9126 La norma ISO/IEC 9126 de 1991, es la norma que permite evaluar los productos de software, esta norma indica las características de la calidad y los lineamientos para su uso, las características de calidad y sus métricas asociadas, pueden ser útiles tanto como para evaluar el producto como para definir los requerimientos de la calidad y otros usos. Esta norma definida por un marco conceptual basado en los factores tales como Calidad del Proceso, Calidad del Producto del Software y Calidad en Uso; según el marco conceptual, la calidad del producto, a su vez, contribuye a mejorar la calidad en uso
- Estándar ISO/IEC 14598 El estándar ISO/IEC 14598 es actualmente usado como base metodológica para la evaluación del producto software. En sus diferentes etapas, establece un marco de trabajo para evaluar la calidad de los productos de software proporcionando, además, métricas y requisitos para los procesos de evaluación de los mismos. La norma define las principales características del proceso de evaluación Repetitividad. Reproducibilidad. Imparcialidad. Objetividad.
- Norma ISO/IEC 25000 (SquaRE) ISO 25000:2005 (SQuaRE -Software Quality Requirements and Evaluation) es una nueva serie de normas que se basa en ISO 9126 y en ISO 14598 (Evaluación del software). Uno de los principales objetivos de la serie SQuaRE es la coordinación y armonización del contenido de ISO 9126 y de ISO 15939:2002 (Measurement Information Model).

- Norma ISO 15939 tiene un modelo de información que ayuda a determinar que se debe especificar durante la planificación, performance y evaluación de la medición.

Para su aplicación, cuenta con los siguientes pasos: Recopilar los datos, Preparación de los datos y Análisis de los datos.

### ¿Qué modelos de calidad de software existen?

MODELOS DE CALIDAD DE SOFTWARE		
Modelo Mc Call	Modelo FURPS	Modelo BOHEM
<p>Establece 3 perspectivas para el análisis de la calidad de software: Operatividad, revisión y transición del producto.</p> <p>Las métricas que propone son preguntas que ponderan numéricamente un determinado atributo del producto de software.</p>	<p>Se despliegan factores de calidad de software, bajo el acrónimo de FURPS:</p> <p>funcionalidad (Functionality), usabilidad (Usability), confiabilidad (Reliability), desempeño (Performance) y capacidad de soporte (Supportability)</p>	<p>Propone una jerarquía de niveles, en forma de un árbol con tres ramas principales, que permiten que el software sea de utilidad: Portabilidad, Facilidad de Uso y Facilidad de Mantenimiento.</p> <p>Otros factores: Fiabilidad, Eficiencia, Modificabilidad, Comprensibilidad, ingeniería humana,</p>

## CONCLUSIONES:

- Existen normas y estándares de calidad para el desarrollo de software que facilitan la realización de los proyectos porque indican los pasos para que los proyectos sean más eficientes
- Las etapas del ciclo de vida del desarrollo de software son fase de planificación, fase de análisis, fase de diseño, fase de desarrollo, fase de integración y periodo de pruebas, fase de implementación y fase de mantenimiento
- La automatización de pruebas de software consiste en realizar pruebas o test de manera automática, gestionando los datos con el fin de optimizar la calidad del software en desarrollo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

eduardo89. (01:51:44 UTC). *Estándares De Calidad Aplicadas Al Software*.

<https://es.slideshare.net/eduardo89/estndares-de-calidad-aplicadas-al-software>

GreenSQA. (2018, marzo 17). [Infografía] Automatización de Pruebas de Software—

GreenSQA - Pruebas de Software y Aseguramiento de la calidad. *GreenSQA*.

<https://greensqa.com/infografia-automatizacion-de-pruebas-de-software/>

karron10. (2013, abril 14). Normas y estándares en proyectos de TI. *karron10*.

<https://karron10.wordpress.com/2013/04/14/normas-y-estandares-en-proyectos-de-ti-2/>

Rivera, P. por C. M. P. (s. f.). *ESTÁNDARES Y MODELOS DE CALIDAD DEL*

*SOFTWARE*. Recuperado 4 de septiembre de 2022, de

<http://evaluaciondesoftware2013.blogspot.com/>