

Instrumento

Práctica de ejercicios

Alumno: Alan David Garcia Zamorano

Fecha: 26/05/2023

Carrera: Ingenieria en Desarrollo y Gestion de
Software

Grupo: IDGS91D

Asignatura: Seguridad en el Desarrollo
de Aplicaciones

Unidad temática: Unidad 2.
Aplicaciones seguras

Profesor: Geovanni Machuca Pereida

I.- Ejercicios a resolver:

En esta actividad, el alumno realizará una investigación sobre los Estándares de Calidad del software más importantes en el desarrollo de software.

II.-Procedimientos y resultados:

Según (Isabel Faro Medina, 2022) la gestión de la calidad (QM Quality Management) es un concepto global, dentro del cual se incluyen otros conceptos anidados: el Aseguramiento de la calidad (QA Quality Assurance), el Control de la Calidad (Quality control) y el Testing.

Estándares de calidad de software

Gestión de la Calidad (Quality Management)

Es el concepto más amplio ya que incluye planificación y estrategia. Considera la cadena de valor de un proyecto, proceso o producto de forma completa.

Normas

- **ISO 9001 – Gestión de la Calidad:** acredita ante cualquier parte interesada la capacidad de una organización de satisfacer los requisitos del cliente. Es el certificado ISO más común y mejor reconocido y sus requisitos son genéricos y aplicables a cualquier organización.
- **ISO 10005:2018 Sistemas de Gestión de la calidad. Directrices para los planes de la calidad:** se enfoca en el desarrollo, revisión, aceptación, aplicación y revisión del plan para adaptarlo a procesos, productos, proyectos o contratos. Las fases de desarrollo de un plan de la calidad son:

- Identificación de la necesidad de un plan de calidad.
- Identificación de las entradas.
- Alcance.
- Preparación.
- Contenido.
- Revisión, aceptación e implementación.

Aseguramiento de la Calidad (Quality Assurance)

Se centra en proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de calidad. Se enfoca de manera proactiva en los procesos y sistemas.

Normas

- **ISO 33000 Calidad de los procesos de desarrollo de software:** también llamada Process Improvement and Capability Determination (SPICE), aporta unas líneas de trabajo para la evaluación de procesos software. Proporciona una base que permite evaluar el punto en el que se encuentra una empresa. De esta manera, es posible comprobar la evolución en el tiempo, hacer un seguimiento de la situación respecto a la competencia y determinar posibles estrategias de mejora.
- **ISO 12207 Modelos de Ciclos de Vida del Software:** hace el recorrido desde que surge la necesidad o nueva idea hasta la retirada del software. La conformidad

se mide según el nivel de adecuación de los procesos al estándar definido en la norma.

- **ISO IEC IEEE 12207 Procesos de ciclo de vida de software:** recomienda un marco común para los procesos de Ciclo de Vida del Software, desde la necesidad hasta la retirada. El propósito es proporcionar requisitos uniformes mínimos aceptables para la preparación y el contenido de los planes de aseguramiento de la calidad del software.
- **IEEE 730 - 2002 Standard for Software Quality Assurance Plans:** este estándar define lo que es el software de alta calidad y es una recomendación para elaborar un Plan de Aseguramiento de la calidad de software (SQAP). Es utilizado en las fases de desarrollo y mantenimiento del ciclo de vida del software.

Control de la Calidad (Quality Control)

Se centra en el cumplimiento de los requisitos de calidad. Se enfoca de manera reactiva en las partes del sistema y los productos.

Normas

- **ISO IEC 25000:** también conocida como SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation), se trata de una familia de normas para evaluar la calidad del producto software. Está compuesta por las siguientes divisiones:
 - Gestión de calidad.
 - Modelo de calidad.
 - Mediciones de calidad.
 - Requisitos de calidad.
 - Evaluación de la calidad.
 - Estándares de extensión.

Sirve para medir ocho características de los productos software, que pueden descomponerse en subcaracterísticas para un análisis en detalle:

- Adecuación funcional.
 - Fiabilidad.
 - Usabilidad.
 - Eficiencia.
 - Compatibilidad.
 - Seguridad.
 - Mantenibilidad.
 - Portabilidad.
- **ISO 5055 Software Quality Standards:** Calcula medidas de calidad basadas en la cantidad de debilidades críticas en el software. Analiza cuatro características de calidad relacionadas con las mencionada ISO IEC 25000:
 - Seguridad.
 - Confiabilidad.
 - Eficiencia de rendimiento.
 - Mantenibilidad.

Pruebas o Testing

Es el proceso de detección de errores en un sistema o producto. Ayuda a reducir riesgos e incrementar la confianza.

Normas

- **ISO IEC IEE 29119 Norma para la documentación de prueba de software:** está enfocada a la relación de las pruebas con las metodologías de desarrollo y el ciclo de vida software. Describe el papel de las pruebas en la gestión de la calidad y cómo parte de la verificación y validación del software. Menciona las pruebas estáticas y dinámicas y pone de manifiesto uno de los principios del testing de ISTQB: la imposibilidad de realizar pruebas exhaustivas sobre un producto.
- **ISO IEC 20246 Ingeniería de Software:** establece un marco genérico para revisiones de productos de trabajo. Cualquier artefacto producido por un

proceso puede ser considerado un producto de trabajo. Esta norma es utilizada por cualquier organización para la gestión, desarrollo, pruebas y mantenimiento de sistemas y software. Contiene un proceso genérico con actividades, tareas, técnicas de revisión y plantillas de documentación que se aplican durante la revisión.

III.-Bibliografía:

Isabel Faro Medina. (2022, December 5). *Los estándares de calidad del software más importantes* - Blog de Hiberus Tecnología. Blog de Hiberus Tecnología.

<https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/los-estandares-de-calidad-del-software-mas-importantes/>

RÚBRICA DE PRÁCTICA DE EJERCICIOS

Criterios	Escala de Calificación				
Procedimiento / Desarrollo y Resultados	70	60	35	8	0
(70 Puntos)	AUTÓNOMO (70 puntos) Evidenciar los razonamientos detallados y ordenados, así como las estrategias que se han empleado en el proceso de solución de los ejercicios solicitados. Además, debe presentar los resultados correctos obtenidos de cada ejercicio. Se detecta máxima una falta.	DESTACADO (60 puntos) Se detectan 2 faltas en los aspectos indicados.	SATISFACTORIO (35 puntos) Se detectan 3 faltas en los aspectos indicados.	COMPETENTE (8 puntos) Se detectan 4 o más faltas en los aspectos indicados. (8 puntos)	NO COMPETENTE El alumno no desarrolló el criterio
Formato y Ortografía	15	12	7	4	0
(15 puntos)	AUTÓNOMO (15 puntos) Sin errores ortográficos y el formato mínimo siguiente: - Tipo de letra legible, tamaño 12, - Interlineado 1.5 - Párrafos justificados - Paginado	DESTACADO (12 puntos) Se detectan 2 faltas en los aspectos indicados.	SATISFACTORIO (7 puntos) Se detectan 3 faltas en los aspectos indicados.	COMPETENTE (4 puntos) Se detectan 4 o más faltas en los aspectos indicados.	NO COMPETENTE El alumno no desarrolló el criterio
Datos de identificación	5	4	3	2	0
(5 puntos)	AUTÓNOMO (5 puntos) El alumno especifica los siguientes datos: - Alumno - Fecha - Carrera - Grupo - Unidad Temática - Asignatura - Profesor - Título de la práctica Se detecta máximo una falta.	DESTACADO (4 puntos) Se detectan dos faltas en los aspectos indicados	SATISFACTORIO (3 puntos) Se detectan tres faltas en los aspectos indicados.	COMPETENTE (2 puntos) Se detectan cuatro o más faltas en los aspectos indicados.	NO COMPETENTE El alumno no desarrolló el criterio
Bibliografía	10	8	5	2	0
(10 puntos)	AUTÓNOMO (10 puntos) Reporta la bibliografía que haya sido utilizada para la elaboración del reporte, de acuerdo a las normas establecidas por el APA (American Psychological Association) para citar autores. Se detecta máxima una falta.	DESTACADO (8 puntos) Se detectan 2 faltas en los aspectos indicados.	SATISFACTORIO (5 puntos) Se detectan 3 faltas en los aspectos indicados.	COMPETENTE (2 puntos) Se detectan 4 o más faltas en los aspectos indicados.	NO COMPETENTE El alumno no desarrolló el criterio

Criterios	Clasificación					Puntos
Procedimiento / Desarrollo y Resultados	70 ✓	60	35	8	0	70
Formato y Ortografía	15 ✓	12	7	4	0	15
Datos de Identificación	5 ✓	4	3	2	0	5
Bibliografía	10 ✓	8	5	2	0	10
Total de puntos						100 /100

Retroalimentación



Mr. Machuca Pereida

Buen trabajo

Vie 23 Jun, 2023 at 10:16 am