

Entrega 2 - Aplicación individual de buenas prácticas en diseño y pruebas de una solución informática

Proyecto Informático

Introducción

La presente actividad tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales del estudiante mediante la aplicación individual de buenas prácticas de ingeniería de software, enfocadas en uno de los roles especializados del ciclo de desarrollo: arquitecto de software o probador (tester).

A través de esta entrega, el estudiante deberá asumir un rol específico y aplicar los principios, métodos y técnicas que caracterizan su práctica profesional, con el fin de comprender su impacto en la calidad, la mantenibilidad y la evolución de una solución informática. El ejercicio busca propiciar una demostración integrada de competencias, donde confluyan la capacidad analítica, la aplicación de métodos y técnicas reconocidas por la disciplina, y la reflexión crítica sobre su pertinencia en contextos reales de desarrollo, desde la perspectiva de un rol en particular. El resultado final deberá presentarse en un video breve, donde el estudiante comunique de manera estructurada el proceso seguido, los productos generados y los aprendizajes adquiridos, evidenciando el uso de buenas prácticas de ingeniería y la pertinencia de las decisiones adoptadas.

Instrucciones

Asumirás de manera individual un rol especializado dentro del ciclo de vida del desarrollo de software, seleccionando entre dos alternativas: Arquitectura de Software o Pruebas de Software.

La actividad requiere analizar los requerimientos del sistema, planificar las acciones correspondientes al rol seleccionado y documentar los resultados de forma estructurada, aplicando estándares y buenas prácticas de la ingeniería de software. El proceso debe evidenciar el razonamiento técnico y la comprensión del impacto que las decisiones adoptadas tienen en la calidad global del producto.

Ruta A – Arquitectura de Software

Analiza los requerimientos del sistema y elabora la documentación arquitectónica que sustente el diseño técnico de la solución. Incluye diagramas C4, documentación de decisiones arquitectónicas (ADRs) y justificaciones relacionadas con los atributos de calidad que identifiques como pertinentes.

El video deberá exponer las principales decisiones de diseño, los criterios que las motivaron y su correspondencia con los requisitos establecidos en el proyecto.

Ruta B – Pruebas de Software

Diseña y documenta un plan de pruebas que dé cobertura a las historias de usuario incluidas en el documento de requerimientos. Aplica el enfoque Behavior-Driven Development (BDD) para la definición de criterios de aceptación claros, verificables y trazables, explicando las herramientas y técnicas que se emplearían para su ejecución. En el video, presenta la estrategia de validación diseñada, los tipos de prueba seleccionados (unitarias, funcionales, de aceptación, entre otros) y analiza cómo estas contribuyen al aseguramiento de la calidad y la confiabilidad del producto final.

• PRODUCTO ESPERADO:

Deberás enviar un archivo comprimido (.zip) que contenga los siguientes elementos:

- Material de apoyo (presentación) para la elaboración del video:
 - Archivo en formato PDF.
 - Debe seguir una estructura clara que permita la presentación de lo realizado en un máximo de 15 diapositivas.
- Entregables de documentación del sistema:
 - Documentos y diagramas asociados a los roles de **arquitecto** o, **tester**, obtenidos después de analizar los insumos del proyecto y en correspondencia a buenas prácticas de industria dentro de dichos roles.
 - El formato de entrega de documentos debe ser PDF, y si incluye enlaces externos, estos deben ser totalmente públicos y no expirar previamente a la finalización del curso.
- Documento TXT con enlace al video alojado en plataforma de reproducción de contenido visual (Drive, OneDrive, YouTube).

- **INDICACIONES:** De manera individual, asume los roles de arquitecto o tester frente al desarrollo de una solución informática. Así pues, dependiendo del rol seleccionado, diseña y documenta la arquitectura del sistema teniendo en cuenta los requisitos, o documenta un plan de pruebas como mecanismo que apoye el aseguramiento de la calidad. Entrega los artefactos de documentación que evidencien tu desempeño acorde con el rol. Presenta tus resultados en un video donde expliques el proceso seguido y resaltes cómo los nuevos conocimientos adquiridos aportaron valor al proceso y al producto final. Incluye en tu presentación una diapositiva para destacar los puntos clave de los aprendizajes aplicados. Finalmente, sube el video y todos los entregables requeridos a través de Campus Digital, verificando que la carga se realice exitosamente.

- **RECURSOS:**

Usa los recursos de apoyo del curso que explican el ciclo de desarrollo de soluciones informáticas. Necesitas un dispositivo para grabar video, como tu computador personal. Puedes emplear una herramienta para reuniones virtuales y grabarte a ti mismo haciendo la presentación, o un software de edición de video con mayores prestaciones si así lo deseas.

Nota: Asegúrate de descargar el insumo para el desarrollo de esta entrega, el cual está disponible en la actividad de aprendizaje.

- **ESPACIO:**

Realiza el envío de este desarrollo a través de la tarea llamada **Entrega 2 - Aplicación individual de buenas prácticas en diseño y pruebas de una solución informática**, que encontrarás en el **Módulo 1**.

- **ORGANIZACIÓN:**

Esta actividad es de carácter individual, basada en los lineamientos ya mencionados.

- **ESTRUCTURA:**

El video debe presentar de manera clara y estructurada el proceso seguido en el rol seleccionado, mostrando las decisiones tomadas, los artefactos elaborados y la reflexión sobre su contribución al aseguramiento de la calidad del producto. El objetivo es profundizar en la práctica profesional del rol asumido y en la forma en que su trabajo agrega valor dentro del proceso de ingeniería de software. Si el estudiante asume el rol de arquitecto de software, su exposición deberá centrarse en el razonamiento que guía las decisiones técnicas del diseño. En este contexto, se espera que describa cómo analizó los requerimientos del sistema y cómo, a partir de ellos, definió la estructura general de la solución. Asimismo, deberá reflexionar sobre los atributos de calidad considerados durante el proceso, explicando las decisiones arquitectónicas adoptadas y los fundamentos que las sustentan. Por otra parte, si el estudiante asume el rol de probador (tester), la presentación deberá enfocarse en el proceso de diseño de la estrategia de validación del sistema.

En este caso, se espera que exponga la elaboración del plan de pruebas, la definición de los escenarios basados en el enfoque Behavior-Driven

Development (BDD) y los criterios de aceptación seleccionados. De igual forma, deberá argumentar la pertinencia de las herramientas, técnicas y tipos de prueba que emplearía en el contexto del proyecto.

- **DURACIÓN:**

El video no debe tener una extensión mayor a 15 minutos. Se debe entregar a más tardar durante el transcurso de la cuarta semana del curso. La retroalimentación la dará el docente una semana después de la entrega de la actividad.

- **FORMATO:**

El archivo comprimido (.zip) debe contener todos los elementos requeridos. La presentación y los documentos técnicos deben estar en formato PDF. En la entrega se debe incluir el enlace al video, y este debe permitir que el docente lo acceda. Se requiere también el envío del material de apoyo usado para elaborar el video. Las presentaciones deben estar en formato PDF. Los artefactos deben estar en un formato idóneo para el mismo, como por ejemplo imágenes para diagramas arquitecturales, o documentos de Excel para planes y reportes de prueba. Todos estos documentos deben hacer parte del archivo .zip cargado en la plataforma de Campus Digital.

- **VALORACIÓN:**

La entrega será evaluada a partir de los criterios que se muestran en la siguiente rúbrica.

	Niveles de desempeño			
Criterios	Deficiente (0,0 - 2,9)	Aceptable (3,0 - 3,7)	Bueno (3,8 - 4,4)	Sobresaliente (4,5 - 5,0)
<p>Descripción: Aplica métodos y técnicas de ingeniería.</p> <p>(70%)(poner ponderación del criterio si aplica)</p>	<p>Conoce algunos métodos y técnicas de la ingeniería informática (algoritmos, programación, modelado de un sistema, análisis de datos, desarrollo de soluciones informáticas, técnicas o prácticas de seguridad informática, de las redes, las comunicaciones, entre otros.) aplicables a los problemas de ingeniería informática.</p>	<p>Aplica métodos y técnicas de la ingeniería informática (algoritmos, programación, modelado de un sistema, análisis de datos, desarrollo de soluciones informáticas, técnicas o prácticas de seguridad informática, de las redes, las comunicaciones, entre otros.)</p>	<p>Aplica métodos y técnicas de la ingeniería informática (algoritmos, programación, modelado de un sistema, análisis de datos, desarrollo de soluciones informáticas, técnicas o prácticas de seguridad informática, de las redes, las comunicaciones, entre otros.) que atienden las diferentes complejidades de problema en estudio.</p>	<p>Aplica y argumenta el uso de los métodos y técnicas de la ingeniería informática, evalúa la viabilidad de solución del problema en estudio a partir de las restricciones y requisitos identificados, y resaltando la pertinencia de los estándares empleados en el diseño y desarrollo de la solución informática.</p>
<p>Aplicabilidad de la información adquirida en el contexto de la situación y/o problema a abordar.</p> <p>(15%)(poner ponderación del criterio si aplica)</p>	<p>No identifica o discute sobre la aplicabilidad del nuevo conocimiento adquirido.</p>	<p>Plantea aplicaciones de nuevo conocimiento (sobre conceptos, aspectos tecnológicos, del contexto, de diseño, procedimentales, etc.), pero no justifica claramente dicha aplicabilidad.</p>	<p>Justifica la aplicabilidad de un nuevo conocimiento (sobre conceptos, aspectos tecnológicos, del contexto, de diseño, procedimentales, etc.) en un escenario específico.</p>	<p>Justifica y Argumenta la aplicabilidad de un nuevo conocimiento (sobre conceptos, aspectos tecnológicos, del contexto, de diseño, procedimentales, etc.) en un escenario específico.</p>
<p>La alternativa o alternativas de solución propuestas a una situación y/o problema, se basan en el nuevo conocimiento adquirido.</p> <p>(15%)(poner ponderación del criterio si aplica)</p>	<p>No genera alternativas de solución basadas en nuevo conocimiento</p>	<p>Presenta alternativas de solución basadas en el conocimiento previo (sobre conceptos, aspectos tecnológicos, del contexto, de diseño, procedimentales, etc.)</p>	<p>Presenta alternativas de solución que consideran la aplicación de nuevo conocimiento (sobre conceptos, aspectos tecnológicos, del contexto, de diseño, procedimentales, etc.), explica la forma de aplicación del nuevo conocimiento.</p>	<p>Presenta alternativas de solución que aplican nuevo conocimiento (sobre conceptos, aspectos tecnológicos, del contexto, de diseño, procedimentales, etc.) y explica la forma de aplicación del nuevo conocimiento. Justifica la pertinencia de la alternativa de solución en relación al contexto.</p>