

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
CURSO: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE
PROFESOR: ANDRÉS VÍQUEZ VÍQUEZ
PROYECTO DEL CURSO

OBJETIVO

Aplicar las actividades, técnicas y herramientas del proceso de aseguramiento de la calidad en un producto de software desde la perspectiva del desarrollador de software y el analista de calidad.

DESCRIPCIÓN

Cada grupo deberá seleccionar un proyecto de software cuyo código pueda ser mostrado y modificado durante el curso.

El proyecto deberá ser evaluado por el profesor para validar que:

- La extensión es suficiente.
- No exista código ni herramientas de pruebas implementadas anteriormente.
- Es posible aplicar herramientas para pruebas de software y cumplir con el objetivo del proyecto.

La fecha máxima para la definición del proyecto de software es el 20 de setiembre, el cual es obligatorio para la revisión de las etapas subsecuentes.

El proyecto se compone de los entregables que se detallan a continuación:

1. Plan de calidad reducido, datos y casos de prueba
Fecha de entrega: 4 de octubre - Valor: 30%

Con base en los requerimientos y la demás información del proyecto, cada grupo deberá desarrollar:

- Plan de calidad (25%): desarrollo del plan de calidad que plantee la estrategia de aseguramiento de calidad de todo el proyecto.
- Datos y casos de prueba (75%): para cada caso de prueba elaborado debe adjuntarse el conjunto de datos de prueba a utilizar. Al menos debe especificarse un conjunto de datos válido que se supone debe pasar exitosamente el caso de prueba y un conjunto de datos que pretenda hacer que el caso de prueba falle. Cualquier supuesto que se haga sobre el funcionamiento del sistema debe ser documentado en una sección de “supuestos” al inicio del documento que contiene los casos de prueba.

2. Pruebas unitarias

Fecha de entrega: 1 de noviembre - Valor: 30%

En esta etapa cada grupo de trabajo debe integrar herramientas que permitan la ejecución de pruebas unitarias para todo el proyecto. Todas las pruebas deben “pasar” en el momento de la entrega. Los componentes del entregable se evaluarán de la siguiente manera:

- Elaboración de pruebas unitarias para los servicios: se está suponiendo una arquitectura de 3 capas donde la capa de servicios es la capa intermedia (90%).
- Configuración de una herramienta de reporte de cobertura de las pruebas unitarias (10%).

3. Ejecución de pruebas, informe de errores y problemas encontrados.

Fecha de entrega: 22 de noviembre – Valor: 40%

Se va a suponer que el producto ha sido instalado en un ambiente de calidad para ser probado por primera vez. Para este entregable deberán ejecutar todos los casos de prueba creados en la primera etapa (prueba de regresión completa), de los cuales al menos el 60% de los mismos deberán ser automatizados, para lo que habrán de hacer entrega del código fuente generado (60%). En este punto no se evaluará la cantidad de errores o defectos encontrados (es decir, no se evaluará la correctitud del sistema) sino la calidad de los reportes de errores o defectos encontrados (30%). Este informe deberá incluir al menos:

- Descripción general del proceso y del ambiente de pruebas.
- Informe de cobertura (cuántos casos de prueba fueron ejecutados).
- Cantidad de casos de prueba exitosos.
- Cantidad de casos de prueba fallidos.
- Clasificación de los errores encontrados con base en su prioridad.
- Observaciones y comentarios.

Finalmente deberán incluir en el documento un análisis de los problemas que se encontraron a lo largo del desarrollo del proyecto (10%). Los problemas encontrados pueden ser de cualquier índole: técnicos, problemas elaborando algún producto o entregable, de coordinación entre el equipo de trabajo del proyecto, entre otros. El análisis debe incluir una comparación entre los resultados esperados por los estudiantes y los resultados obtenidos (por ejemplo, “según el plan se iba a requerir de 3 días para la ejecución de las pruebas de regresión pero hubo atrasos por la materialización del riesgo...”).

CONSIDERACIONES GENERALES

- La solución al problema puede ser desarrollada en grupos de máximo cuatro estudiantes. La cantidad mínima de casos de pruebas y pruebas unitarias a desarrollar estará determinada por la cantidad de integrantes por grupo, a razón de 25 unidades por integrante. A modo de ejemplo, si un grupo tiene 4 integrantes, entonces la cantidad mínima de casos de prueba y pruebas unitarias sería de 100.
- Las entregas deben ser en formato digital a través de la plataforma TEC Digital. En caso de que la plataforma fallara, deberán enviarlo vía correo electrónico adjuntando una prueba del fallo de la plataforma.
- La penalidad por entrega tardía es de 10 puntos (de 100) por día natural que le serán restados a la nota obtenida.
- En caso de comprobarse plagio o falsedad de la información en el desarrollo de la solución, se procederá a anular el trabajo a los involucrados.
- Todo entregable deberá tomar como insumo las plantillas suministradas por el profesor, podrán ser ampliados si los estudiantes lo consideran pertinente y deberán cumplir con los lineamientos establecidos en el documento de las normas de presentación de informes de proyectos facilitadas por el profesor.
- Los puntos que se desarrollen y no cumplan con lo estipulado en el enunciado, serán calificados con cero.
- Los entregables podrán requerir de una defensa preparada por parte de los estudiantes si el profesor lo considera pertinente. En caso de que un estudiante decida no defender el mismo, no se calificará el entregable.