

Universidad central de Nicaragua (UCN)

UCN, Managua-Doral

Facultad De Ingenierías



Ingeniería En Sistemas

Asignatura: Ingeniería de Calidad de Software

Docente: MSc. Luis Octavio Tenorio

Turno: Dominical

Fecha de entrega: Día del examen

TRABAJO FINAL DE CURSO

Tema: Evaluación, autocrítica y mejora de la calidad en un sistema propio mediante herramientas de control y análisis de software.

Objetivo General

Aplicar los principios y herramientas de calidad aprendidos durante el curso para evaluar, analizar y mejorar un sistema desarrollado por los propios estudiantes, integrando la autocrítica técnica, el uso de herramientas tradicionales de control de calidad y plataformas automatizadas de análisis de código.

Objetivos Específicos

- Realizar una autoevaluación crítica del sistema desarrollado, identificando defectos o limitaciones.
- Aplicar las herramientas básicas de calidad (Diagrama de Flujo, Histograma, Pareto e Ishikawa) para representar los procesos y problemas más frecuentes.
- Utilizar herramientas automatizadas como SonarCloud, Snyk.io y DeepSource para detectar vulnerabilidades y oportunidades de mejora.
- Documentar las acciones correctivas implementadas y evidenciar el antes y después del código.
- Presentar los resultados finales del análisis y mejoras de forma presencial o virtual durante la sesión del examen final.

Contenido Aplicado

- Autocrítica del sistema propio: descripción, errores detectados y clasificación.
- Herramientas tradicionales de calidad: Diagrama de flujo, Histograma, Pareto e Ishikawa.
- Herramientas de análisis automatizado: SonarCloud, Snyk.io y DeepSource.
- Corrección y mejora continua: refactorización y resultados comparativos.

Entregables Finales

- Informe técnico (Word o PDF) con todos los apartados y resultados.
- Evidencias gráficas: capturas de pantalla de herramientas y diagramas.
- Repositorio en GitHub actualizado con configuraciones de análisis.
- Presentación final (presencial o virtual) el día del examen.

Modalidad de Presentación

El día del examen final, cada estudiante deberá presentar presencial o virtualmente su sistema, los resultados del análisis y las mejoras realizadas. La exposición debe incluir evidencias visuales y una breve demostración funcional del sistema corregido.

Criterios de Evaluación

Criterio	Descripción	Ponderación
Autocrítica y diagnóstico del Sistema	Identificación reflexiva de errores y oportunidades de mejora.	20%
Aplicación de herramientas tradicionales	Uso correcto de diagramas de flujo, Pareto, histograma e Ishikawa.	20%
Análisis con herramientas automatizadas	Ejecución e interpretación de resultados en SonarCloud, Snyk.io y DeepSource.	25%
Correcciones y mejoras del Sistema	Evidencia del antes y después, calidad del código mejorado.	20%
Presentación final	Claridad, dominio técnico y exposición de resultados.	15%