

Lenguajes y Autómatas

Ricardo E. Uriegas Ibarra
Joshua N. Arrazola Elizondo
Hector I. Cruz Resendez
Alex E. Resendiz García

Marzo 2025



Contenido

1 Introducción

2 Desarrollo

- Plan de Pruebas
- Resultados de la Ejecución
- Bitácora de Resultados de Pruebas
- Líneas de Acción Propuestas
- Actividades para Lograr la Calidad
- Justificación del Estándar y Métricas de Calidad

Introducción

Introducción

El aseguramiento de calidad garantiza software robusto, usable y eficiente mediante pruebas sistemáticas que detectan errores, validan requisitos y evalúan rendimiento. En el **Proyecto de Análisis de Sentimientos**, aplicamos estándares de desarrollo y métricas de validación para cumplir estos objetivos.

Este reporte detalla los procesos de evaluación implementados, lecciones aprendidas durante el desarrollo, y los próximos pasos planeados para mantener la mejora continua del sistema. Se enfoca en tres ejes: modelos de calidad aplicados, verificación de componentes clave, y optimización del ciclo de pruebas.

Desarrollo

Plan de Pruebas

- **Objetivos:** Verificar funcionalidad, rendimiento e usabilidad.
- **Criterios de Aceptación:** Umbrales definidos para cada prueba.
- **Casos de Prueba:** Escenarios que simulan el comportamiento real.

Resultados de la Ejecución del Plan de Pruebas

- **Funcionalidad:** Todos los tweets son polarizados a alguna clase.
- **Rendimiento:** Tiempo de respuesta al procesar los tweets promedio de 56s;.
- **Seguridad:** Vulnerabilidades menores; en la validación de la entrada del tema a buscar.
- **Usabilidad:** Interfaz poco intuitiva.

Bitácora de Resultados de Pruebas

- **Día 1:** Planificación de pruebas.
- **Día 2:** Pruebas de rendimiento; se observaron los tiempos en ciertas consultas.
- **Día 3:** Pruebas de seguridad; se buscaron vulnerabilidades en el código y al momento de usar la aplicación.
- **Día 4:** Correcciones de errores.
- **Día 8:** Reejecución tras correcciones

Líneas de Acción Propuestas

- 1 Optimizar consultas al set de datos recolectado para mejorar tiempos de respuesta.
- 2 Implementar mecanismos de validación y sanitización de entradas.
- 3 Automatizar pruebas para detectar errores tempranos.

Actividades para Lograr la Calidad

- **Diseño Modular:** Dividir el sistema en módulos independientes para facilitar las pruebas y el mantenimiento.
- **Pruebas Automatizadas:** Implementar pruebas unitarias, de integración y de regresión para detectar errores tempranamente.
- **Revisión de Código:** Utilizar sistemas de control de versiones y revisiones de código para asegurar la adherencia a los estándares.

Métricas de Calidad

- "El modelo de calidad representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto. En este modelo se determinan las características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado."
- Se busca la norma ISO/IEC 25010 para evaluar la calidad del software generado.

CALIDAD DEL PRODUCTO SOFTWARE

ADECUACIÓN FUNCIONAL	EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	COMPATIBILIDAD	CAPACIDAD DE INTERACCIÓN	FIABILIDAD	SEGURIDAD	MANTENIBILIDAD	FLEXIBILIDAD	PROTECCIÓN
COMPLETITUD FUNCIONAL CORRECCIÓN FUNCIONAL PERTINENCIA FUNCIONAL	COMPORTAMIENTO TEMPORAL UTILIZACIÓN DE RECURSOS CAPACIDAD	COEXISTENCIA INTEROPERABILIDAD	RECONOCIBILIDAD DE ADECUACIÓN APRENDIZABILIDAD OPERABILIDAD PROTECCIÓN FRENTE A ERRORES DE USUARIO INVOLUCRACIÓN DEL USUARIO INCLUSIVIDAD ASISTENCIA AL USUARIO AUTO-DESCRIPTIVIDAD	AUSENCIA DE FALLOS DISPONIBILIDAD TOLERANCIA A FALLOS RECUPERABILIDAD	CONFIDENCIALIDAD INTEGRIDAD NO-REPUDIO RESPONSABILIDAD AUTENTICIDAD RESISTENCIA	MODULARIDAD REUSABILIDAD ANALIZABILIDAD CAPACIDAD DE SER MODIFICADO CAPACIDAD DE SER PROBADO	ADAPTABILIDAD ESCALABILIDAD INSTALABILIDAD REEMPLAZABILIDAD	RESTRICCIÓN OPERATIVA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PROTECCIÓN ANTE FALLOS ADVERTENCIA DE PELIGRO INTEGRACIÓN SEGURA

iso25000.com

Figure: ISO/IEC 25010

Métricas de Calidad

- Puntuación F1 de 84%
- Puntuación F1 se utiliza cuando los falsos negativos y los falsos positivos son cruciales.
- Esta métrica equilibra la importancia de la precisión y la recuperación, y es preferible a la precisión para los conjuntos de datos con desequilibrio de clases.