

Ingeniería informática

Calidad en los sistemas de
información

Por Sergio Efrain Chuc Keb.
Miércoles, 24 de septiembre de 2025.



Introducción

La calidad en los sistemas de información se refiere a la capacidad de un sistema para cumplir con los requisitos de los usuarios, ser confiable, eficiente y entregar información precisa y oportuna.

- **Objetivo principal:** Asegurar que los sistemas apoyen de manera efectiva los procesos de negocio y la toma de decisiones.
- **Importancia:** Un sistema de información con baja calidad puede generar pérdidas económicas, errores operativos y desconfianza.

Funcionalidad

Cumplimiento de funciones especificadas y adecuación al propósito.



Mantenibilidad

Facilidad para realizar cambios y correcciones.

Fiabilidad

Capacidad de operar sin fallos bajo condiciones específicas.

Usabilidad

Facilidad de uso y aprendizaje para el usuario final.

Eficiencia

Rendimiento y uso adecuado de recursos (tiempo, memoria, etc.).

Dimensiones de la Calidad en los Sistemas de Información (Modelo ISO 25010)

Portabilidad

Adaptabilidad a diferentes entornos y plataformas.

Compatibilidad

Capacidad de interactuar con otros sistemas.

Seguridad

Protección de la información y control de accesos.

Actividades para medir la calidad

Revisiones y

Auditorías

- Inspecciones de código: Análisis manual o automático del código fuente.
- Auditorías de cumplimiento: Verificación de estándares internos y normativas (ej. ISO 9001, ISO/IEC 25010).

Pruebas de

Software

- Pruebas unitarias: Validación de componentes individuales.
- Pruebas de integración: Comprobación de la interacción entre módulos.
- Pruebas de sistema y aceptación: Evaluación global y validación por parte del usuario.

Métricas de

Calidad

- Tasa de errores: Número de defectos por módulo o por tiempo.
- Tiempo medio entre fallos (MTBF): Indicador de confiabilidad.
- Satisfacción del usuario: Mediante encuestas o entrevistas.

Pruebas de

Software

- Uso de herramientas como Dashboards en tiempo real para métricas de rendimiento.
- Análisis de logs y reportes automáticos de incidentes.

Herramientas para la Gestión de la Calidad

ACTUALIDAD



SONARQUBE

- Plataforma de código abierto para inspección continua de la calidad del código fuente.
- CARACTERÍSTICAS
- **Detección de bugs:** Identifica errores potenciales en el código (ej: null pointers, recursos no cerrados).



SELENIUM

- Permite crear scripts que simulan la interacción de usuarios reales.
- COMPONENTES
- **Selenium WebDriver:** API para controlar navegadores directamente.
- **Selenium IDE:** Extensión de navegador para grabar y reproducir pruebas.
- **Selenium Grid:** Ejecución paralela en múltiples máquinas.



JIRA

- Herramienta de gestión de proyectos y seguimiento de issues desarrollada por Atlassian.
- FUNCIONALIDAD
- **Seguimiento de bugs:** Reportar, asignar y monitorear defectos.



GOOGLE ANALYTICS

- Proporciona datos reales de cómo los usuarios interactúan con el sistema.
- Calidad
- **Flujo de comportamiento:** Identifica donde los usuarios abandonan procesos clave.
-

Ejemplo de Aplicación Práctica: Sistema de Gestión Académica

IMAGINEMOS UN SISTEMA UNIVERSITARIO (COMO EL QUE USAS EN TU CURSO):

CALIDAD

ESPERADA:

Puntos Claves

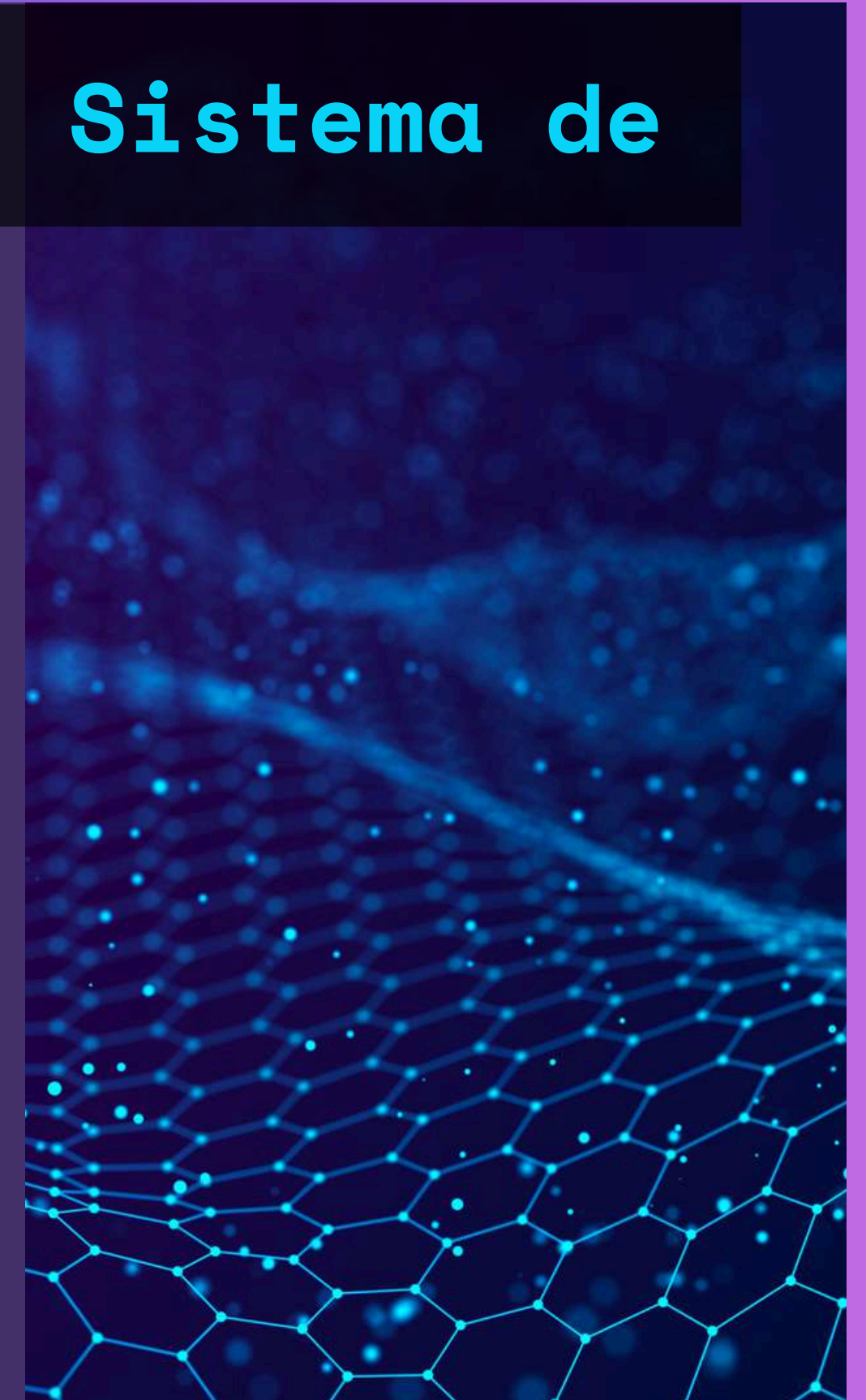
- Acceso rápido y estable.
- Interfaz intuitiva.
- Información actualizada y sin errores.
- Protección de datos personales.

MEDICIONES

APLICABLES:

Ideas

- Encuesta de satisfacción a estudiantes y docentes.
- Tiempo de respuesta del servidor (< 3 segundos).
- Número de incidencias reportadas en un mes.





Conclusion

La calidad en los sistemas de información no es un paso único, sino un ciclo continuo de evaluación y mejora. Invertir en calidad reduce costos a largo plazo, aumenta la satisfacción del usuario y fortalece la confiabilidad del sistema.

Bibliografía

- ISO/IEC 25010:2011 – Calidad de producto de software.
- Pressman, R. S. (2010). Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico.
- Instituto de Ingeniería del Software (SEI) – Modelos de Capacidad y Madurez (CMMI).

•

¡Gracias!

¿Tienes alguna
pregunta?



Ingeniero

Julian David Tun
Ortiz



Ingeniero

José Eduardo Puc Dzib



Ingeniero

Sergio Efrain Chuc
Keb