

Modelo de Desarrollo de Software para la Empresa X

(Documento en Formato APA 7)

Título del trabajo

Modelo Integral de Desarrollo de Software para la Empresa X

Autor

Nombre de los integrantes

Docente

Nombre del docente

Institución

KHIPU

Fecha

2025

Resumen

El presente documento describe un modelo integral para el desarrollo de software en la Empresa X, diseñado conforme a estándares internacionales y metodologías ampliamente utilizadas en la industria. El modelo propone un proceso sistemático compuesto por fases claramente definidas: planificación, análisis, diseño, desarrollo, pruebas, implementación, mantenimiento y mejora continua. Su objetivo es garantizar la eficiencia, calidad, seguridad y trazabilidad durante todo el ciclo de vida del software.

Palabras clave: desarrollo de software, ciclo de vida, ingeniería de software, modelo empresarial.

Introducción

El desarrollo de software requiere procesos estandarizados que permitan garantizar la calidad del producto final. La Empresa X necesita un modelo formal que unifique criterios, optimice tiempos, reduzca riesgos y facilite la colaboración entre equipos técnicos y áreas de negocio. El modelo aquí propuesto se basa en proyectos reales ejecutados bajo metodologías como ISO/IEC 12207, Scrum y DevOps, combinando un enfoque híbrido que integra estructura y flexibilidad.

Modelo Integral de Desarrollo de Software

1. Planificación del Proyecto

La fase de planificación tiene como propósito definir el alcance, los recursos y la estrategia general del proyecto.

1.1 Definición del alcance

- Identificación del problema o necesidad.
- Objetivos específicos y generales.
- Límites del sistema.

1.2 Viabilidad

- Viabilidad técnica.
- Viabilidad financiera.
- Viabilidad operacional.

1.3 Plan de gestión

- Cronograma
- Presupuesto preliminar.
- Gestión de riesgos.
- Roles y responsabilidades.

2. Análisis de Requisitos

El análisis formaliza lo que el sistema debe hacer.

2.1 Requisitos funcionales

- Casos de uso.
- Historias de usuario.
- Diagrama de flujo.

2.2 Requisitos no funcionales

- Seguridad.
- Rendimiento.
- Usabilidad.
- Escalabilidad.

2.3 Especificación de requisitos

- Documento SRS (Software Requirements Specification).
- Aprobación del cliente.

3. Diseño del Sistema

En esta fase se define cómo funcionará el software a nivel lógico y técnico.

3.1 Arquitectura

- Arquitectura de referencia (monolítica, microservicios, etc.).
- Diagramas de arquitectura.

3.2 Diseño de base de datos

- Modelo entidad–relación.
- Diccionario de datos.

3.3 Diseño de interfaz

- Prototipos UI/UX.
- Diagramas de navegación.

3.4 Diseño técnico detallado

- Diagramas UML.
- API contracts.
- Gestión de integraciones.

4. Desarrollo / Implementación

Corresponde a la construcción del software.

4.1 Programación

- Estándares de codificación.
- Desarrollo por módulos.
- Integración continua.

4.2 Revisiones

- Code reviews.
- Pair programming.

5. Pruebas (Testing)

Garantiza la calidad y confiabilidad del software.

5.1 Tipos de pruebas

- Pruebas unitarias.
- Pruebas de integración.
- Pruebas funcionales.
- Pruebas de aceptación (UAT).

5.2 Documentación

- Informe de pruebas.
- Registro de defectos.
- Informe final de calidad.

6. Conclusiones

El modelo de desarrollo de software propuesto para la Empresa X ofrece una guía clara, estructurada y completa para la ejecución de proyectos tecnológicos. Al integrar prácticas de metodologías modernas como Scrum y DevOps con marcos tradicionales como ISO/IEC 12207, el modelo asegura un enfoque holístico que incrementa la calidad del producto, reduce riesgos y mejora la eficiencia operativa.

Referencias

(Ejemplo en formato APA, puedes sustituirlas por las reales que utilices)

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9.^a ed.). McGraw-Hill.

Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10.^a ed.). Pearson.

ISO/IEC/IEEE. (2017). *ISO/IEC/IEEE 12207: Systems and software engineering — Software life cycle processes*.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Scrum.org.