

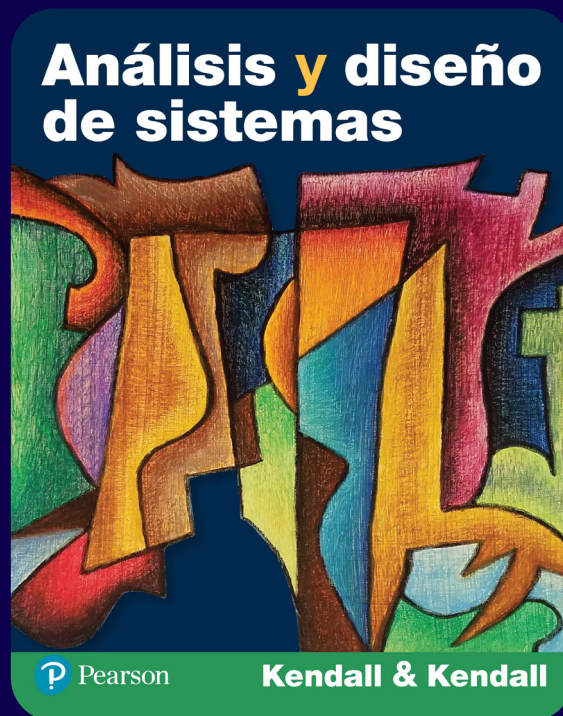
Ficha técnica

Análisis y diseño de sistemas

College

Autores

Kenneth E. Kendall y Julie E. Kendall



Objetivo

Análisis y diseño de sistemas ofrece una cobertura exhaustiva y actualizada de los principios, metodologías y herramientas esenciales para el desarrollo efectivo de sistemas de información. A través de un enfoque práctico y accesible, el libro guía a los estudiantes a través de las diversas fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC), desde la planificación y el análisis de requerimientos hasta el diseño, la implementación y el mantenimiento. Integrando tanto metodologías tradicionales como ágiles, la obra enfatiza la importancia de la colaboración con el cliente, el pensamiento crítico y la aplicación de técnicas innovadoras como el modelado UML, el diseño de interfaces de usuario y la gestión de bases de datos. Además, incorpora temas emergentes cruciales en el panorama actual de la tecnología, como la seguridad de la información, el desarrollo móvil y el análisis de grandes datos, preparando a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos dinámicos del campo. Con estudios de caso reales, ejemplos prácticos y un estilo de escritura atractivo, este libro se presenta como un recurso fundamental para los programas académicos que buscan formar analistas y diseñadores de sistemas competentes y adaptables.

ISBN EPUB: 978-607-32-6055-8

ISBN ETEXT: 978-607-32-6056-5

Formato: Digital

Edición: 1ª en español/11ª en inglés

Nivel de enseñanza: College

Área/Subárea: Sistemas de información/
Desarrollo de sistemas

Copyright: 2025



Características (promotips)

- El libro está enfocado en el ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC) y es a través de las fases: planificación, análisis, diseño, implementación y evaluación, que se guía al lector paso a paso para desarrollar un sistema completo de información.
 - Su orientación es práctica y aplicada, es decir que se enfoca en cómo los analistas de sistemas realizan su trabajo en el mundo real. Además, incluye numerosos ejemplos, ejercicios, casos de estudio y guías paso a paso para aplicar las metodologías.
 - Ofrece claridad y accesibilidad, ya que es un libro conocido por su lenguaje claro y directo, lo que facilita la comprensión de conceptos técnicos y complejos para estudiantes. El texto se acompaña de diagramas y gráficos que ilustran los procesos y modelos.
 - A lo largo de este libro se resalta la importancia de la interacción con los usuarios finales y otros *stakeholders* para comprender sus necesidades y asegurar que el sistema sea útil y aceptado. Asimismo, se incluyen aspectos de la gestión de proyectos de sistemas, como la planificación, el cronograma y la asignación de recursos.
 - La sección *oportunidades de consultoría* presenta minicasos para que los estudiantes analicen y pongan en práctica sus conocimientos; mientras que la sección *ventajas de Mac* informa a los estudiantes sobre el software de diseño disponible para Mac y iPhone.
 - Los lectores cuentan con *resúmenes* al final de cada capítulo que reúnen los puntos más destacados del mismo y constituyen una excelente fuente de repaso para los exámenes.
- Material de apoyo para el docente (en inglés):
- Manual para el docente
 - Presentaciones PPT
 - Banco de pruebas
- Consulte a su Asesor de Servicios de Aprendizaje de Pearson o escriba a hedsoporte@pearson.com para obtener información respecto a los recursos y material descargable para docentes.

Ventajas competitivas



Entre las ventajas sustanciales de este título destacan:

- ★ A diferencia de otros libros que pueden centrarse en fases específicas o metodologías particulares, Kendall y Kendall ofrece una visión integral y secuencial de todo el ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC). Esto proporciona a los estudiantes una base sólida y estructurada para entender el proceso de principio a fin, lo cual es invaluable para quienes se inician en el campo.
- ★ Este libro es reconocido por su estilo de escritura claro, conciso y fácil de entender. Traduce conceptos complejos de análisis y diseño de sistemas en un lenguaje accesible, lo que lo hace ideal para estudiantes que están en los primeros semestres de la carrera. Otros textos pueden ser más densos o demasiado técnicos.
- ★ El libro se distingue por su fuerte enfoque práctico. Incluye numerosos ejemplos del mundo real, ejercicios y casos que permiten a los estudiantes aplicar los conceptos teóricos. Esto ayuda a consolidar el aprendizaje y a ver la relevancia de los temas en situaciones prácticas y reales.
- ★ Este libro incorpora temas de vanguardia como el comercio electrónico, la computación en la nube, la seguridad de sistemas, *big data*, la inteligencia artificial y consideraciones éticas, lo que asegura que el contenido sea relevante para las tecnologías y los desafíos actuales.



Contenido

PARTE I FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS

Capítulo 1. Sistemas, roles y metodologías de desarrollo

- Necesidades de análisis y diseño de sistemas
- Funciones del analista de sistemas
- El ciclo de vida del desarrollo de sistemas
- El enfoque ágil
- Análisis y diseño de sistemas orientados a objetos
- Ciclo de vida del desarrollo en la nube
- Elegir qué método de desarrollo de sistemas utilizar
- Desarrollo de software de código abierto
- Resumen
- Bibliografía sugerida

Capítulo 2. Comprensión y modelado de los sistemas organizacionales

- Las organizaciones como sistemas
- Representación gráfica de sistemas
- Modelado de los casos de uso
- Niveles de gestión
- Cultura organizacional
- Resumen
- Bibliografía sugerida

Capítulo 3. Gestión de proyectos

- Inicio del proyecto
- Determinar la viabilidad
- Determinar las necesidades de hardware y software
- Identificar, prever y comparar costos y beneficios
- Gestión del tiempo y de las actividades
- Programación de proyectos
- Controlar un proyecto
- Gestión del equipo del proyecto
- La propuesta de sistemas
- Resumen
- Bibliografía sugerida

PARTE II ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

Capítulo 4. Recopilación de información: métodos interactivos

- Entrevista
- Escuchar historias
- Desarrollo en conjunto de aplicaciones (JAD)
- Uso de cuestionarios
- Priorización de requerimientos
- Resumen
- Bibliografía sugerida

Capítulo 5. Recopilación de información: métodos no intrusivos

- Muestreo
- Análisis de documentos cualitativos
- Análisis de textos
- Minería de procesos
- Análisis de fuerza laboral
- Observar el comportamiento de una persona que toma decisiones
- Observación del entorno físico
- Resumen
- Bibliografía sugerida

Capítulo 6. Modelo ágil, prototipado y Scrum

- Prototipado
- Modelo ágil
- Historias de usuarios
- Scrum
- DevOps: un cambio cultural para el desarrollo de aplicaciones
- Desarrollo de software sin código
- Sistemas de gestión del trabajo para el desarrollo ágil de software
- Comparación del modelo ágil y los métodos estructurados
- Resumen
- Bibliografía sugerida

PARTE III EL PROCESO DE ANÁLISIS

Capítulo 7. Uso de diagramas de flujo de datos

- El enfoque del flujo de datos para la determinación de las necesidades humanas
- Desarrollando diagramas de flujo de datos
- Diagramas de flujo de datos lógicos y físicos
- Modelado de eventos y diagramas de flujo de datos
- Ejemplo de diagrama de flujo de datos
- Particionamiento de sitios web

Comunicación mediante diagramas de flujo de datos
Resumen
Bibliografía sugerida

Capítulo 8. Análisis de sistemas mediante diccionarios de datos

El diccionario de datos
El repositorio de datos
Creación de un diccionario de datos
Utilizar un diccionario de datos
Resumen
Bibliografía sugerida

Capítulo 9. Especificaciones de proceso y decisiones estructuradas

Visión general de las especificaciones de proceso
Lenguaje estructurado
Tablas de decisión
Árboles de decisión
Elección de una técnica de análisis de decisiones estructuradas
Resumen
Bibliografía sugerida

Capítulo 10. Análisis y diseño de sistemas orientados a objetos mediante UML

Conceptos principales en los sistemas orientados a objetos
Tarjetas CRC y el *object think*
Conceptos y diagramas del lenguaje unificado de modelado
Modelado de casos de uso
Diagramas de actividades
Diagramas de secuencia y comunicación
Diagramas de clases
Mejora de los diagramas de secuencia
Mejora de los diagramas de clases
Diagramas de estados
Paquetes y otros artefactos UML
Puesta en práctica de UML
La importancia de utilizar UML para modelar
Resumen
Bibliografía sugerida

PARTE IV LO ESENCIAL DEL DISEÑO

Capítulo 11. Diseño de salidas efectivas

Objetivos del diseño de las salidas
Relación entre el contenido de salida y el método de salida

Cómo afecta el sesgo de salida a los usuarios
Diseño de salidas impresas
Diseño de salidas para pantallas
Visualización de datos
Diseño de un sitio web
Tecnologías web 2.0
Diseño de redes sociales
Diseño de aplicaciones para teléfonos inteligentes y tabletas
Producción de salidas y XML
Resumen
Bibliografía sugerida

Capítulo 12. Diseño de entradas efectivas

Buen diseño de formas
Un buen diseño de pantalla y formulario web
Diseño de páginas web
Resumen
Bibliografía sugerida

Capítulo 13. Diseño de bases de datos

Bases de datos
Conceptos de datos
Normalización
Directrices para el diseño de la relación archivo maestro/base de datos
Utilizar una base de datos
Desnormalización
Almacenes de datos
Inteligencia de negocio
Análisis de datos
Lagos de datos
Blockchain (cadenas de bloques)
Resumen
Bibliografía sugerida

Capítulo 14. Interacción persona-computadora y diseño UX

Comprender la interacción persona-computadora
Usabilidad
Tipos de interfaces de usuario
Diseño UX
Diseño de interfaces para teléfonos inteligentes y tabletas
Diseño para asistentes personales inteligentes
Diseño para realidad virtual y realidad aumentada
Directrices para el diseño de diálogos
Retroalimentación para los usuarios
Consideraciones especiales de diseño para *ecommerce*
Diseño de consultas
Resumen
Bibliografía sugerida

PARTE V ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E IMPLEMENTACIÓN

Capítulo 15. Diseño de procedimientos precisos para la entrada de datos

Codificación eficaz
Captura de datos de forma eficaz y eficiente
Garantizar la calidad de los datos mediante la
validación de las entradas
Ventajas de la precisión de los datos en entornos
del comercio electrónico
Resumen
Bibliografía sugerida

Capítulo 16. Aseguramiento de la calidad e implementación

El enfoque de la gestión de la calidad total
Enfoques para la documentación

Trazabilidad de los requerimientos
Validación, mantenimiento y auditoría
Implementación de sistemas distribuidos
Capacitación de usuarios
Migración a un nuevo sistema
Problemas de seguridad de los sistemas
tradicionales y los sistemas basados
en la web
Evaluación
Evaluación de sitios web corporativos
Resumen
Bibliografía sugerida

Siglas y acrónimos

Glosario
