

Ficha técnica

Ingeniería de productos de software

College

Autor

Ian Sommerville

Revisión técnica

Dr. Jonás Velasco Álvarez

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.



Objetivo



Ingeniería de productos de software es una guía esencial y actualizada, diseñada tanto para estudiantes como para profesionales que desean comprender y aplicar los principios modernos de la ingeniería de software. Su enfoque se centra en el desarrollo de productos confiables, seguros y relevantes para el entorno digital actual.

ISBN E-PUB: 978-607-32-6089-3

ISBN E-TEXT: 978-607-32-6090-9

Edición: Digital 1.ª edición en español/
1.ª edición en inglés

Nivel de enseñanza: College

Área/Subárea: Ciencias de la computación

Copyright: 2025



Características (promotips)

- **Enfoque en productos, no sólo proyectos.** Este libro se centra en la ingeniería de productos de software, abordando las necesidades reales de empresas y desarrolladores que crean aplicaciones, servicios web y móviles.
- **Cobertura integral y moderna.** Consta de diez capítulos que exploran temas como la visión del producto, metodologías ágiles, arquitectura de software, computación en la nube, microservicios, seguridad y privacidad, así como DevOps y gestión de código.
- **Ejemplos prácticos y actuales.** Incluye casos, escenarios y ejercicios diseñados para facilitar la comprensión y la aplicación directa en proyectos estudiantiles y profesionales.
- **Accesible para principiantes.** Está diseñado para quienes estudian su primer curso de ingeniería

de software o desean desarrollar productos sin experiencia previa en el área.

Material de apoyo para el docente (en inglés):

- Manual para el docente
- Presentaciones PPT
- Notas para el docente
- Solución a los ejercicios

Consulte a su Asesor de Servicios de Aprendizaje de Pearson o escriba a hedsoporte@pearson.com para obtener información respecto de los recursos y material descargable para docentes.

Ventajas competitivas



Entre las principales ventajas de este título se destacan:

- ★ **Adaptabilidad.** Es ideal para cursos universitarios y programas de formación profesional enfocados en el desarrollo de software.
- ★ **Preparación para el mercado laboral.** Ofrece contenido alineado con las competencias requeridas por las empresas tecnológicas.
- ★ **Enfoque en calidad y productividad.** Fomenta buenas prácticas para minimizar errores, optimizar procesos y mejorar la entrega de productos.
- ★ **Perspectiva global.** Integra estándares internacionales y metodologías aplicadas en entornos multiculturales y distribuidos.



Contenido

Capítulo 1 Productos de software

- 1.1 La visión del producto
- 1.2 Gestión de productos de software
- 1.3 Prototipos de productos
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 2 Ingeniería de software ágil

- 2.1 Métodos ágiles
- 2.2 Programación extrema
- 2.3 Scrum
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 3 Funcionalidades, escenarios e historias

- 3.1 Personas
- 3.2 Escenarios
- 3.3 Historias de usuario
- 3.4 Identificación de funcionalidades
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 4 Arquitectura de software

- 4.1 ¿Por qué es importante la arquitectura?
- 4.2 Diseño arquitectónico
- 4.3 Descomposición del sistema
- 4.4 Arquitectura de distribución
- 4.5 Aspectos tecnológicos
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 5 Software en la nube

- 5.1 Virtualización y contenedores
- 5.2 Todo como servicio
- 5.3 Software como servicio
- 5.4 Sistemas multicliente y multiinstancia
- 5.5 Arquitectura de software en la nube

- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 6 Arquitectura de microservicios

- 6.1 Microservicios
- 6.2 Arquitectura de microservicios
- 6.3 Servicios RESTful
- 6.4 Despliegue de servicios
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 7 Seguridad y privacidad

- 7.1 Ataques y defensas
- 7.2 Autenticación
- 7.3 Autorización
- 7.4 Cifrado
- 7.5 Privacidad
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 8 Programación confiable

- 8.1 Prevención de fallas
- 8.2 Validación de entradas
- 8.3 Gestión de fallas
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 9 Pruebas

- 9.1 Pruebas funcionales
- 9.2 Automatización de pruebas
- 9.3 Desarrollo guiado por pruebas
- 9.4 Pruebas de seguridad
- 9.5 Revisiones de código
- Puntos clave
- Lecturas recomendadas
- Presentaciones, videos y enlaces
- Ejercicios

Capítulo 10 DevOps y gestión de código

- 10.1 Gestión de código
- 10.2 Automatización de DevOps
- 10.3 Medición de DevOps

Puntos clave
Lecturas recomendadas
Presentaciones, videos y enlaces
Ejercicios