

ÍNDICE

GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

BLOQUE II. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS

- TEMA 1.** Concepto del ciclo de vida de los sistemas y fases. Modelo en cascada y modelo en espiral del ciclo de vida.
- TEMA 2.** Gestión del proceso de desarrollo. Objetivos del desarrollo. Actividades de gestión. Desarrollo en fases. Tareas y funciones de los distintos agentes.
- TEMA 3.** Planificación del desarrollo. Técnicas de planificación. Metodologías de desarrollo: La metodología Métrica.
- TEMA 4.** Estrategias de determinación de requerimientos: entrevistas, derivación de sistemas existentes, análisis y prototipos.
- TEMA 5.** Diagramas de flujo de datos: elementos constitutivos y reglas de construcción. Descomposición en niveles. Flujogramas de sistema. Diferencias entre diagramas de flujo de datos, flujogramas de sistema y flujogramas de programa.
- TEMA 6.** Modelización conceptual. Elementos: entidades, atributos, relaciones, identificadores, roles. Reglas de modelización. Validación y construcción de modelos de datos.
- TEMA 7.** Técnicas de evaluación de alternativas y análisis de viabilidad. Personal, procedimientos, datos, software y hardware. Criterios.
- TEMA 8.** Diseño del interfaz de usuario. Interacción hombre-máquina. Concepto. Principios de diseño de interfaces. Presentación de la información. Asistencia y ayuda al usuario. Evaluación de interfaces.
- TEMA 9.** Diseño de bases de datos. La arquitectura ANSI/SPARC. El modelo lógico relacional. Normalización. Diseño lógico. Diseño físico. Problemas de concurrencia de acceso: lectura sucia, lectura fantasma y bloqueo. Mecanismos de resolución de conflictos.
- TEMA 10.** Diseño de programas. Diagramas estructurados. Análisis de transformación. Análisis de transacción. PDL (lenguaje de definición de programas).
- TEMA 11.** Construcción del sistema. Preparación de la instalación. Estándares de documentación. Manuales de usuario y manuales técnicos. Formación de usuarios y personal técnico: métodos y materiales.

- TEMA 12. Pruebas. Planificación y documentación. Pruebas de caja negra. Pruebas de caja blanca. Utilización de datos de prueba. Pruebas de software, hardware, procedimientos y datos.
- TEMA 13. Instalación y cambio. Estrategias de sustitución. Recepción e instalación. Evaluación post-implementación. Mantenimiento.
- TEMA 14. Diseño orientado a objetos. Concepto. Elementos: objetos, clases, herencia, métodos. Ventajas e inconvenientes. El Lenguaje de Modelización Unificado (UML). El modelo CORBA.
- TEMA 15. Arquitecturas de desarrollo basadas en componentes. Arquitectura J2EE. Arquitectura .NET.
- TEMA 16. Control de calidad en el desarrollo del software.

