

TEMARIO DE SISTEMAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS

(Aprobado por Orden de 1 de febrero de 1996, Suplemento del BOE nº 38 de 13 de febrero de 1996)

1. Representación y comunicación de la información.
2. Elementos funcionales de un ordenador digital. Arquitectura.
3. Componentes, estructura y funcionamiento de la Unidad Central de Proceso.
4. Memoria interna. Tipos. Direccionamiento. Características y funciones.
5. Microprocesadores. Estructura. Tipos. Comunicación con el exterior.
6. Sistemas de almacenamiento externo. Tipos. Características y funcionamiento.
7. Dispositivos periféricos de entrada/salida. Características y funcionamiento.
8. Componentes «hardware» comerciales de un ordenador. Placa base. Tarjetas controladoras de dispositivo y de entrada/salida.
9. Lógica de circuitos. Circuitos combinacionales y secuenciales.
10. Representación interna de los datos.
11. Organización lógica de los datos. Estructuras estáticas.
12. Organización lógica de los datos. Estructuras dinámicas.
13. Ficheros. Tipos. Características. Organizaciones.
14. Utilización de ficheros según su organización.
15. Sistemas operativos. Componentes. Estructura. Fundones. Tipos.
16. Sistemas operativos: Gestión de procesos.
17. Sistemas operativos: Gestión de memoria.
18. Sistemas operativos: Gestión de entradas/salidas.
19. Sistemas operativos: Gestión de archivos y dispositivos.
20. Explotación y administración de un sistema operativo monousuario.
21. Explotación y administración de un sistema operativo multiusuario.
22. Sistemas informáticos. Estructura física y funcional.
23. Instalación de un sistema informático. Entorno. Elementos. Conexión. Configuración. Medidas de seguridad.
24. Planificación y explotación de un sistema informático.
25. Diseño de algoritmos. Técnicas descriptivas.
26. Lenguajes de programación. Tipos y características.
27. Programación estructurada. Estructuras básicas. Funciones y procedimientos.
28. Programación modular. Diseño de funciones. Recursividad. Librerías.
29. Programación orientada a objetos. Objetos. Clases. Herencia. Poliformismos.
30. Programación en tiempo real. Interrupciones. Sincronización y comunicación entre tareas.
31. Utilidades para el desarrollo y pruebas de programas. Compiladores. Intérpretes. Depuradores.

32. Técnicas para la verificación, prueba y documentación de programas.
33. Programación en lenguaje ensamblador. Instrucciones básicas. Formatos. Direccionamientos.
34. Lenguaje C: características generales. Elementos del lenguaje. Estructura de un programa. Funciones de librería y usuario. Entorno de compilación. Herramientas para la elaboración y depuración de programas en lenguaje C.
35. Lenguaje C: manipulación de estructuras de datos dinámicas y estáticas. Entrada y salida de datos. Gestión de punteros. Punteros a funciones. Gráficos en C.
36. Sistemas gestores de bases de datos. Funciones. Componentes. Arquitectura de referencia y operacionales. Tipos de sistemas.
37. Modelo de datos relacional. Estructura. Operaciones. Álgebra relacional.
38. Lenguajes para definición y manipulación de datos en sistemas de bases de datos relacionales. Tipos. Características. Lenguaje SQL.
39. Desarrollo de aplicaciones mediante bases de datos relacionales.
40. Explotación automática de documentación administrativa.
41. Aplicaciones informáticas de propósito general y para la gestión comercial. Tipos. Funciones. Características.
42. Instalación y explotación de aplicaciones informáticas.
43. Utilización compartida de recursos, ficheros y datos entre aplicaciones informáticas.
44. Análisis y diseño de aplicaciones informáticas.
45. Análisis y diseño de servicios de presentación en un entorno gráfico.
46. Diseño de interfaces gráficas de usuario.
47. Diseño de interfaces en contexto de gestión.
48. Lenguajes de alto nivel en entorno gráfico.
49. Sistemas multimedia.
50. Calidad y documentación en entornos gráficos.
51. Ayudas automatizadas para el desarrollo de «software» (herramientas CASE). Tipos. Estructura. Prestaciones.
52. Sistemas en red. Tipos. Componentes y topologías.
53. Transmisión de datos. Medios. Tipos. Técnicas. Perturbaciones.
54. Arquitectura de sistemas de comunicación. Niveles. Funciones. Servicios.
55. Conexión de ordenadores en red. Elementos «hardware» necesarios. Tipos y características.
56. «Software» de sistemas en red. Componentes. Funciones y estructura.
57. Redes de área local. «Hardware». «Software». Recursos compartidos.
58. Redes de área extensa. Interconexión de redes locales.
59. Análisis e implantación de un sistema en red.
60. Instalación y configuración de sistemas en red local.
61. Integración de sistemas. Medios de interconexión estándares.
62. Evaluación y mejora del rendimiento de sistemas en red.
63. Seguridad de los sistemas en red.

- 64. Explotación y administración de sistemas en red.
- 65. Análisis comparativo entre un sistema operativo multiusuario y un sistema en red.

