

ANEXO III

Bloque I – Ámbito organizativo.

Tema 1.– Estructura y Organización de un Departamento de Sistemas de Información. Organización de la actividad informática en la Junta de Castilla y León. Catálogo de puestos de trabajo.

Tema 2.– Gestión de la atención a clientes y usuarios: funciones y estructura. Técnicos de primer y segundo nivel. Gestión de incidencias y su ciclo de vida. ITIL v3: fundamentos básicos y estructura, funciones y roles en la Operación de Servicios.

Tema 3.– La protección jurídica de los programas de ordenador. Propiedad intelectual. Software libre, propietario y licenciamiento. Código abierto.

BLOQUE II – Tecnología básica.

Tema 4.– Informática básica. Concepto de datos e información. Concepto de Sistema de Información. Elementos constitutivos de un sistema. Arquitectura de ordenadores: componentes y funciones.

Tema 5.– Tecnologías actuales de ordenadores: desde los dispositivos móviles a los superordenadores y arquitecturas escalables.

Tema 6.– Ficheros. Organización de la información. Métodos de inserción y acceso. Indexación. Formatos y características. Operaciones.

Tema 7.– Dispositivos de almacenamiento: discos, discos sólidos, memorias flash, soportes magneto/ópticos, cintas... Tecnologías y velocidades. Arquitecturas de almacenamiento masivo NAS y SAN: componentes y funciones.

Tema 8.– Periféricos y su conectividad. Periféricos de entrada, salida, almacenamiento y comunicación. Buses y sus tipos e interfaces. USB, Firewire, SCSI, Bluetooth. Interfaces gráficas clásicas y de alta definición.

Tema 9.– Infraestructura física de un CPD: acondicionamiento y equipamiento.

Tema 10.– Sistemas operativos. Clasificación. Arquitectura, componentes y funciones. Administración de memoria. Procesos y subprocesos. Entrada/salida. Sistemas de archivo. Planificadores y gestión multitarea.

Tema 11.– Arquitectura de sistemas Cliente Servidor y multicapas: componentes y funcionalidades. Arquitectura de servicios web.

Tema 12.– Distribución y actualización de software en un entorno distribuido. Conceptos.

Tema 13.– La familia de sistemas operativos de usuario Windows (XP y posteriores). Características técnicas y funcionalidades. Servicios y recursos. Instalación, administración, mantenimiento y recuperación. Gestión del software base e instalación y desinstalación de productos.

Tema 14.– El sistema operativo UNIX, LINUX. Características técnicas y funcionalidades. Servicios, operaciones y comandos básicos. Supervisión de logs y mensajes de consola.

Tema 15.– Servidores Windows. Mantenimiento diario. Administración de usuarios y grupos de trabajo. Fundamentos de Directorio Activo. Supervisión de visor de eventos.

Tema 16.– Herramientas y paquetes ofimáticos. Microsoft Office 2013 y sus componentes. Macros.

Tema 17.– Correo electrónico. Arquitectura y componentes. Clientes de correo. El cliente de Microsoft Outlook 2013: configuración y funcionalidades. Acceso al correo mediante interfaz web y dispositivo móvil.

Tema 18.– Introducción a las bases de datos. Tipos. Modelo conceptual de datos. Entidades, atributos y relaciones. El modelo lógico relacional. Estándares de conectividad.

Tema 19.– Lenguajes de marca o etiquetas. Características y funcionalidades: HTML, SGML, XML y sus derivaciones. Lenguajes de script. Tecnologías de programación en Web.

Tema 20.– Diseño de interfaz de usuario. Principios de diseño de interfaces. Accesibilidad y usabilidad.

BLOQUE III – Seguridad.

Tema 21.– La protección de datos de carácter personal. Ley Orgánica y Normativa de desarrollo. La Agencia de Protección de datos: competencias y funciones.

Tema 22.– Conceptos de seguridad de los sistemas de información. Seguridad física. Seguridad Lógica. Amenazas y vulnerabilidades. Protección de activos. Políticas de salvaguarda de la información.

Tema 23.– Técnicas Criptográficas y de cifrado, algoritmos y mecanismos de firma digital, Certificados digitales y DNI electrónico. PKI.

Tema 24.– Virus. Tipos (Malware, Spyware, Ransomware, etc). Medios preventivos y reactivos. Programas antivirus: instalación, actualización y mantenimiento. Los paquetes de seguridad integral del puesto de trabajo.

BLOQUE IV – Comunicaciones y redes.

Tema 25.– Modelo de referencia OSI de ISO. El modelo TCP/IP: arquitectura capas, protocolos, direccionamiento y encaminamiento.

Tema 26.– Redes LAN, MAN y WAN. Tipología. Métodos de acceso y protocolos. Medios de transmisión y equipos de interconexión. Cableado estructurado y normativa: CENELEC, EN 50173. Administración de redes locales y equipamiento. Seguridad: cortafuegos, protocolos seguros (IPSec, SSL...) redes privadas virtuales.

Tema 27.– Sistemas de movilidad y redes inalámbricas. Tecnologías, componentes y securización de dispositivos. Conceptos de la gestión de dispositivos móviles (MDM).

Tema 28.– La red Internet. Estado actual. Servicios.

Tema 29.– Computación en la nube. IaaS, PaaS, SaaS. Nubes privadas, públicas e híbridas. Conceptos.