

TEMARIO ESCALA ADMINISTRATIVA DE INFORMÁTICA

PARTE COMÚN AL SUBGRUPO C1

Tema 1. La Unión Europea: las instituciones comunitarias y las libertades básicas del sistema comunitario. Las fuentes del derecho comunitario europeo: especial consideración a las Directivas.

Tema 2. La Constitución Española de 1978.

Tema 3. El Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha. El Gobierno y la Administración Regional: estructura, organización y régimen jurídico.

Tema 4. Los actos administrativos: requisitos y eficacia. Nulidad y anulabilidad. Los recursos administrativos. El procedimiento administrativo común y sus fases.

Tema 5. Los contratos del Sector público: clases y régimen jurídico. Sus elementos. Preparación, adjudicación, efectos, cumplimiento y extinción.

Tema 6. El personal al servicio de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: clases y régimen jurídico.

Tema 7. El presupuesto de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: elaboración, aprobación y ejecución. El control de la actividad financiera en la Administración Regional.

Tema 8. La igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas públicas de igualdad.

Tema 9. La transparencia en la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: publicidad activa y derecho de acceso a la información pública. Ley de Participación de Castilla la Mancha: Disposiciones Generales.

Tema 10. Conceptos básicos de Seguridad de la Información. La protección de datos: principios y derechos de los ciudadanos.

PARTE ESPECÍFICA

Tema 1. Informática básica. Concepto de datos e información. Concepto de sistemas de información. Elementos constitutivos de un sistema. Características y funciones.

Tema 2. Arquitectura de ordenadores. Elementos básicos. Funciones. La unidad central de proceso. La memoria principal. Memorias: tipos, características y modos de funcionamiento. Buses y conexiones de E/S.

Tema 3. Periféricos. Conectividad. Elementos de impresión. Elementos de almacenamiento. Elementos de visualización y digitalización. Tipos características y modos de funcionamiento.

Tema 4. Ordenadores Personales. Administración y soporte de dispositivos PC. Instalación y configuración software. Instalación y configuración hardware.

Tema 5. Conceptos básicos sobre organización de la información. Estructuras de datos. Campos, registros, ficheros, bibliotecas y bases de datos. Organizaciones de ficheros. Algoritmos. Formatos de información y ficheros.

Tema 6. Sistemas operativos. Conceptos y funciones principales. Sistemas Windows. Sistemas Unix y Linux. Sistemas Operativos para Dispositivos Móviles. Virtualización de servidores.

Tema 7. Programación. Conceptos fundamentales. Principales estructuras de control y flujo de información. Programación estructurada, orientada a objetos, orientada a eventos y orientada a aspectos. Modularidad y reutilización de componentes.

Tema 8. Aplicaciones Web. Tecnologías de programación: HTML, XML, JavaScript, applets, servlets, ASP, JSP y PHP.

Tema 9. Aplicaciones Móviles Multiplataforma. HTML5 (Mobile profile), CSS (mobile Profile) JavaScript para móviles, JQueryMobile

Tema 10. Arquitectura cliente/servidor. Modelo de 2 capas. Modelo de 3 capas. Componentes y operación. Arquitectura de servicios Web.

Tema 11. Arquitectura Java EE y plataforma NET. Lenguajes de programación: Java, C, C++ y PL/SQL.

Tema 12. Accesibilidad, diseño universal y usabilidad. Acceso y usabilidad de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información. Confidencialidad y disponibilidad de la información en puestos de usuario final.

Tema 13. Desarrollo ágil de aplicaciones. Modelo de integración continua. DevOps. Técnicas de programación. Pseudocódigo. Diagramas de flujo, tablas de decisión. Metodologías ágiles: SCRUM, KANBAN, otras.

Tema 14. Herramientas CASE: características. Repositorios: estructura y actualización. Generación de código y documentación. Programas para control de versiones. Plataformas de desarrollo colaborativo de software.

Tema 15. Técnicas de diseño de bases de datos relacionales. Diagramas de entidad – relación. Normalización. Modos y técnicas de acceso a datos. Análisis y diseño de sistemas de información orientación estructurada, y orientación a objetos.

Tema 16. Administración de bases de datos, funciones y responsabilidades. Sistemas de gestión de bases de datos. Tipos, características y elementos. Integridad, control de concurrencia, bloqueos, gestión de autorizaciones y recuperación de errores. El modelo relacional: Definición, arquitectura y objetos.

Tema 17. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales: Oracle, SQL Server y MySQL. Lenguajes de interrogación de bases de datos. Estándar ANSI SQL.

Tema 18. Interacción con sistemas de gestión de bases de datos. Interconexión entre sistemas de gestión de bases de datos: ODBC, JDBC y otros. Acceso a datos a través de navegadores.

Tema 19. Seguridad física y lógica en la explotación de los sistemas de información. Herramientas para su control. Gestión del registro de incidencias. Plan de contingencias. Interrupción del servicio. Mantenimientos programados y no programados. Caída del sistema. Medidas preventivas y de recuperación.

Tema 20. Políticas de salvaguardia. Herramientas de copias de seguridad de la información. Gestión de soportes. Herramientas y técnicas de seguridad en redes conectadas a Internet. Firma electrónica.

Tema 21. Conceptos básicos de redes y transmisión de información entre ordenadores. Administración de redes de área local. Gestión de usuarios y dispositivos. Principales topologías y estándares. Cableado estructurado. Elementos físicos y lógicos de conexión de ordenadores y redes.

Tema 22. Comunicaciones. Medios de transmisión. Modos de comunicación. Equipos terminales y equipos de interconexión y conmutación. Comunicaciones móviles e inalámbricas.

Tema 23. Administración de redes de área local. Gestión de usuarios. Gestión de dispositivos. Monitorización y control de tráfico.

Tema 24. Seguridad y protección en redes de comunicaciones. Seguridad perimetral. Acceso remoto seguro a redes. Redes privadas virtuales (VPN). Seguridad en el puesto del usuario. Control remoto.

Tema 25. El modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) de ISO. Protocolos TCP/IP.

Tema 26. Internet. Concepto y evolución histórica. Principales servicios basados en internet. Correo electrónico, www, FTP, Telnet. Protocolos HTTP, HTTPS y SSL/TLS. Programación en Internet. Accesibilidad y usabilidad.

Tema 27. Normativa sobre seguridad de la información. Normativa de protección de datos personales. El Esquema Nacional de Seguridad. Niveles de seguridad de la información y de los sistemas. Principales normativas y procedimientos. El documento de seguridad. Legislación sobre el uso de internet. El delito informático.