

PROGRAMA DE LAS OPOSICIONES AL CUERPO DE FUNCIONARIOS TÉCNICOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, ESCALA TÉCNICA DE GESTIÓN, TÉCNICOS DE INFORMÁTICA.

Programa de materias comunes para ingreso en el Cuerpo de Funcionarios Técnicos.

1. La Constitución Española de 1978: estructura y contenido. Valores superiores y principios inspiradores. El Estado Social y Democrático de Derecho. La Corona. Las Cortes Generales. El Poder Judicial.
2. Derechos y libertades. Deberes de los ciudadanos. Principios rectores de la política social y económica. Garantías. Defensor del Pueblo.
3. La organización territorial del Estado. Gobierno de la Nación y Administración General del Estado. Comunidades Autónomas. Administración Local. Las relaciones entre los entes territoriales. Especial referencia a la comarcalización de Aragón.
4. El Estatuto de Autonomía de Aragón: naturaleza y contenido. Competencias de la Comunidad Autónoma. La reforma del Estatuto. La organización institucional de la Comunidad Autónoma de Aragón. Las Cortes y el Justicia de Aragón.
5. El Presidente y el Gobierno de Aragón. Los Consejeros. La Administración Pública de la Comunidad Autónoma. Los órganos administrativos: Su régimen y el ejercicio de las competencias.
6. La Unión Europea. Antecedentes y evolución histórica. Las fuentes del Derecho de la Unión Europea. Las Instituciones de la Unión Europea. La participación de las Comunidades Autónomas en la aplicación del Derecho Comunitario.
7. Ley del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: ámbito de aplicación y principios informadores. Los interesados: capacidad y representación. Derechos de los ciudadanos en sus relaciones con las Administraciones Públicas. Las garantías en el desarrollo del procedimiento. La transparencia de las Administraciones Públicas y acceso a la información pública.
8. El acto administrativo: concepto, elementos y clases. Requisitos y eficacia de los actos administrativos. Nulidad y anulabilidad. La obligación de la Administración de resolver. Silencio administrativo. Términos y plazos.
9. Fases del procedimiento administrativo: iniciación, ordenación, instrucción y finalización. Procedimientos de ejecución. Revisión de los actos administrativos.
10. La responsabilidad patrimonial de la Administración Pública. Responsabilidad de las autoridades y personal a su servicio.
11. El Estatuto Básico del Empleado Público. El personal funcionario de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón: clases de empleados públicos, selección, provisión y carrera administrativa. Personal laboral.
12. Integridad y Ética pública. Código de Conducta del personal empleado público. Régimen disciplinario y normativa penal relativa a la función pública.
13. El presupuesto: sus principios. Estructura del presupuesto de la Comunidad Autónoma de Aragón. Los créditos y sus modificaciones. Ejecución del presupuesto. El control presupuestario.
14. Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en Aragón. La identidad y expresión de género e igualdad social y no discriminación en la Comunidad Autónoma de Aragón. Políticas de prevención y protección integral de las mujeres víctimas de violencia de género.
15. La Administración electrónica para mejorar la relación con los ciudadanos. Sujetos obligados a relacionarse electrónicamente con la Administración. Identificación y firma de los interesados. Representación. Oficina de asistencia en materia de registros. Sistema de Interconexión de Registros. Notificación electrónica.

Programa de materias específicas. Escala Técnica de Gestión, Técnicos de Informática.

1. La protección de datos personales. Régimen jurídico. El Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. Principios y derechos. Obligaciones. El Delegado de Protección de Datos en las Administraciones Públicas. La Agencia Española de Protección de Datos. La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
2. Las Leyes de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y de Régimen Jurídico del Sector Público y su normativa de desarrollo. La gestión electrónica de los procedimientos administrativos. Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI). Normas técnicas de interoperabilidad. Guías CCN-STIC serie 800.

3. Instrumentos para el acceso electrónico a las Administraciones públicas: sedes electrónicas, canales y punto de acceso, identificación y autenticación.
4. Instrumentos y órganos para la cooperación entre Administraciones públicas en materia de Administración electrónica. Interoperabilidad, infraestructuras y servicios comunes. Plataformas de validación e interconexión de redes.
5. Los datos abiertos. Características. Datos abiertos de las administraciones. Sindicación de datos abiertos. Aragón Open Data y datos.gob.
6. Tecnologías actuales de ordenadores: de los dispositivos móviles a los superordenadores y arquitecturas escalables y de altas prestaciones. Computación en la nube. Base tecnológica. Componentes, funcionalidades y capacidades.
7. Conceptos de sistemas operativos: Características, evolución y tendencias. Estructura, componentes y funciones. Sistemas operativos multiprocesador.
8. Características técnicas y funcionales de los sistemas operativos: Windows, Linux, Unix y otros. Sistemas operativos para dispositivos móviles.
- 9.- Los sistemas de gestión de bases de datos relacionales y no relacionales. Modelos y arquitecturas. El lenguaje SQL y otros lenguajes de interrogación. Bases de datos relacionales y no relacionales más extendidas.
10. Arquitectura de sistemas cliente-servidor, multicapas y multidispositivo: tipología. Componentes. Interoperabilidad de componentes. Ventajas e inconvenientes. Arquitectura de servicios web.
11. El modelo TCP/IP y el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) de ISO: arquitectura, capas, interfaces, protocolos, direccionamiento y encaminamiento. Principales protocolos de la arquitectura de comunicaciones TCP/IP.
12. Lenguajes de marca o etiqueta. Características y funcionalidades. SGML, HTML, XML y sus derivaciones. Lenguajes de script.
13. Análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información. La metodología MAGERIT: método, elementos y técnicas.
14. Gestión de la atención a clientes y usuarios: centros de contacto, CRM. Arquitectura multicanal. ERP (Enterprise Resource Planing). Factura electrónica.
15. Seguridad física y lógica de un sistema de información. Herramientas en ciberseguridad. Gestión de incidentes. Informática forense. Plan de contingencia y recuperación de errores. Auditoría del ENS y de protección de datos.
16. Software libre y software propietario. Licenciamientos de software y de documentos. Características y tipos de licencias. La protección jurídica de los programas de ordenador. Tecnologías de protección de derechos digitales.
17. Documática. Gestión y archivo electrónico de documentos. Sistemas de gestión documental y de contenidos. Sindicación de contenido. Sistemas de gestión de flujos de trabajos. Búsqueda de información: robots, spiders, otros. Posicionamiento y buscadores (SEO). Política de gestión y archivo de documentos electrónicos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y de sus Organismos Públicos.
18. Gestión del proceso de desarrollo: objetivos, actores y actividades. Técnicas y prácticas de gestión de proyectos. Técnicas de estimación.
19. Planificación del desarrollo. Modelos de ciclo de vida. Técnicas de planificación. Metodologías de desarrollo. La metodología Métrica. Metodologías de desarrollo ágil de software. Técnicas BPM (Business Process Management).
20. Estrategias de determinación de requerimientos: entrevistas, derivación de sistemas existentes, análisis y prototipos. La especificación de requisitos de software.
21. Análisis estructurado. Diagramas de flujo de datos. Diagramas de estructura. Diccionario de datos. Flujogramas. Diseño estructurado. Análisis de transformación y de transacción. Cohesión y acoplamiento.
22. Modelización conceptual. El modelo Entidad/Relación extendido (E/R): elementos. Reglas de modelización. Validación y construcción de modelos de datos.
23. Diseño de bases de datos. La arquitectura ANSI/SPARC. El modelo lógico relacional. Normalización. Diseño lógico. Diseño físico. Problemas de concurrencia de acceso. Mecanismos de resolución de conflictos.
24. Tipos abstractos de datos y estructuras de datos. Grafos. Tipos de algoritmos: ordenación y búsqueda. Estrategias de diseño de algoritmos. Organizaciones de ficheros.
25. Construcción del sistema. Entornos de desarrollo software (Eclipse, Netbeans, IDEA, etc) Características y ventajas. Herramientas para la construcción de proyectos software (Maven, Apache Ant,): dependencias y empaquetado. Formación de usuarios y personal técnico: métodos y materiales. Herramientas de seguimiento de proyectos e incidencias.

26. Pruebas. Planificación y documentación. Utilización de datos de prueba. Pruebas de software, hardware, procedimientos y datos. Pruebas: funcionales y no funcionales, los test de usuario, herramientas de testeo. Conceptos, participantes, métodos y técnicas.
27. Integración continua. DevOps. Instalación y cambio. Estrategias de sustitución. Recepción e instalación. Evaluación post-implementación. Mantenimiento.
28. Análisis y diseño orientado a objetos. Elementos. El proceso unificado de software. El lenguaje de modelado unificado (UML). Patrones de diseño.
29. La arquitectura Java EE y la plataforma .NET. Características de funcionamiento. Elementos constitutivos. Productos y herramientas. Persistencia. Seguridad
30. Aplicaciones web. Diseño web multiplataforma/multidispositivo. Desarrollo web front-end y en servidor. Componentes de tecnologías de programación. Servicios web: estándares, protocolos asociados, interoperabilidad y seguridad. Internacionalización y localización.
31. La calidad del software y su medida. Modelos, métricas, normas y estándares.
32. Accesibilidad, diseño universal y usabilidad. Accesibilidad y usabilidad de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información. Experiencia de Usuario o UX. La Guía de comunicación digital de la Administración del Estado.
33. Minería de datos. Business Intelligence. Big data.
34. Inteligencia artificial. Machine learning. Algoritmos y estructuras de datos. Técnicas y su aplicación práctica. Herramientas más utilizadas.
35. El cifrado. Algoritmos de cifrado simétricos y asimétricos. Servicios de autenticación: certificados digitales. Infraestructura de clave pública (PKI). DNI electrónico. Certificados en la nube.
36. Servidores de datos y de aplicaciones. Virtualización de servidores. Arquitecturas de contenedores: Docker y Kubernetes.
37. Almacenamiento masivo de datos. Sistemas SAN, NAS y DAS: componentes, protocolos, gestión y administración. Virtualización del almacenamiento. Gestión de volúmenes.
38. Cloud Computing. Nubes privadas, públicas e híbridas. Serverless computing.
39. Medios de transmisión guiados y no guiados (inalámbricos). Cables metálicos. Cable coaxial. Fibra óptica. Tipología de redes de cable. Sistemas de transmisión por satélite.
40. Redes locales. Tipología. Técnicas de transmisión. Métodos de acceso. Dispositivos de interconexión. Administración de redes locales. Gestión de usuarios. Gestión de dispositivos. Monitorización y control de tráfico. Gestión SNMP. Gestión de incidencias.
41. Redes conmutadas y de difusión. Conmutación de circuitos y de paquetes. Integración voz-datos. Protocolos de encaminamiento. Ethernet conmutada. MPLS. Calidad de servicio (QOS). SD-Networks.
42. La seguridad en redes. Seguridad perimetral. Control de accesos. Técnicas criptográficas y protocolos seguros. Mecanismos de firma digital. Redes privadas virtuales. Seguridad en el puesto del usuario.
43. La red Internet: arquitectura de red. Principios de funcionamiento. Servicios: evolución, estado actual y perspectivas de futuro. La web 2.0. La web semántica. Internet de las Cosas (IoT).
44. Sistemas de comunicaciones móviles. Generaciones. Soluciones de gestión de dispositivos móviles (MDM). Redes de nueva generación y servicios convergentes (NGN/IMS). VoIP, ToIP y comunicaciones unificadas. Convergencia telefonía fija-telefonía móvil.
45. Redes inalámbricas. Protocolos. Características funcionales y técnicas. Sistemas de expansión del espectro. Sistemas de acceso. Modos de operación. Seguridad. Normativa reguladora.