

## **PROGRAMA DE LAS OPOSICIONES AL CUERPO EJECUTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, ESCALA GENERAL ADMINISTRATIVA, EJECUTIVOS DE INFORMÁTICA.**

### **Programa de materias comunes para ingreso en el Cuerpo Ejecutivo.**

- 1.- La Constitución Española de 1978: estructura, contenido y principios que la informan. Los derechos fundamentales y sus garantías. La reforma de la Constitución.
- 2.- La Corona. Las Cortes Generales. El Poder Judicial. El Tribunal Constitucional. El Defensor del Pueblo.
- 3.- Gobierno y Administración General del Estado: Administración central y Administración periférica.
- 4.- La organización territorial del Estado. Las relaciones entre los entes territoriales. Las Comunidades Autónomas: los Estatutos de Autonomía, las Instituciones y competencias de las Comunidades Autónomas.
- 5.- La organización de la Unión Europea y sus Instituciones
- 6.- El Estatuto de Autonomía de Aragón. La organización institucional de la Comunidad Autónoma de Aragón. Las Cortes de Aragón. El Justicia de Aragón.
- 7.- Los órganos de gobierno y administración de la Comunidad Autónoma de Aragón. El Presidente y el Gobierno de Aragón. Los Consejeros. La Administración Pública de la Comunidad Autónoma. La estructura administrativa.
- 8.- El Sector Público de la Comunidad Autónoma de Aragón. La Administración consultiva: el Consejo de Estado y el Consejo Consultivo de Aragón.
- 9.- Administración Local. Especial referencia a la comarcalización de Aragón.
- 10.- La prevención de riesgos laborales: derechos y obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **Programa de materias específicas. Escala General Administrativa, Ejecutivos de Informática.**

1. La sociedad de la información. Identidad y firma electrónica: régimen jurídico. El DNI electrónico.
2. 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. La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. La Agencia de Protección de Datos: competencias y funciones.
3. Acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos y normativa de desarrollo. La gestión electrónica de los procedimientos administrativos: registros, notificaciones y uso de medios electrónicos. Esquema Nacional de Seguridad y de Interoperabilidad. Normas técnicas de Interoperabilidad.
4. Instrumentos para el acceso electrónico a las Administraciones públicas: sedes electrónicas, canales y puntos de acceso, identificación y autenticación. Infraestructuras y servicios comunes en materia de administración electrónica.
5. Informática básica. Representación y comunicación de la información: elementos constitutivos de un sistema de información. Características y funciones. Arquitectura de ordenadores. Componentes internos de los equipos microinformáticos. Periféricos. Elementos de almacenamiento.
6. Tipos abstractos y Estructuras de datos. Organizaciones de ficheros. Algoritmos. Formatos de información y ficheros.
7. Sistemas operativos. Características y elementos constitutivos. Sistemas Windows. Sistemas Unix y Linux. Sistemas operativos para dispositivos móviles. Administración de Sistema operativo.
8. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales y orientados a objetos: características y componentes.
9. Modelo conceptual de datos. Entidades, atributos y relaciones. Reglas de modelización. Diagramas de flujo de datos. Reglas de construcción. Descomposición en niveles. Flujogramas.
10. Diseño de bases de datos. Diseño lógico y físico. El modelo lógico relacional. Normalización.
11. Lenguajes de programación. Representación de tipos de datos. Operadores. Instrucciones condicionales. Bucles y recursividad. Procedimientos, funciones y parámetros. Vectores y registros. Estructura de un programa.

12. Lenguajes de interrogación de bases de datos. Estándar ANSI SQL. Procedimientos almacenados. Eventos y disparadores.
13. Diseño y programación orientada a objetos. Elementos y componentes software: objetos, clases, herencia, métodos, sobrecarga. Ventajas e inconvenientes. Patrones de diseño y lenguaje de modelado unificado (UML).
14. Arquitectura Java EE y plataforma .NET: componentes, persistencia y seguridad. Características, elementos y funciones en ambos entornos.
15. Arquitectura de sistemas cliente/servidor y multicapas: componentes y operación. Arquitecturas de servicios web y protocolos asociados. Servicio REST.
16. Aplicaciones web. Desarrollo web front-end y en servidor, multiplataforma y multidispositivo. Navegadores y lenguajes de programación web HTML, CSS, XML. Lenguajes de script, JavaScript. Frameworks de desarrollo de frontend, Angular.
17. 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. Conceptos de seguridad en el desarrollo de los sistemas.
18. Herramientas CASE: características. Repositorios: estructura y actualización. Generación de código y documentación. Pruebas. Programas para control de versiones. Plataformas de desarrollo colaborativo de software. Integración continua. DevOps.
19. Ciclo de vida del software. Metodologías de desarrollo. Métrica. Metodologías ágiles. Gestión de proyecto.
20. Administración de bases de datos. Funciones y Responsabilidades. Gestión del espacio. Gestión de accesos. Concurrencia. Integridad y recuperación. Seguridad.
21. Aplicaciones Móviles. Tecnologías de programación móviles. Aplicaciones nativas e híbridas.
22. Conceptos de seguridad de los sistemas de información. Seguridad física. Seguridad lógica. Amenazas y vulnerabilidades. Técnicas criptográficas y protocolos seguros. Mecanismos de firma digital.
23. Comunicaciones. Medios de transmisión. Modos de comunicación. Equipos terminales y equipos de interconexión y conmutación. Redes de comunicaciones. Redes de conmutación y redes de difusión. Comunicaciones móviles e inalámbricas.
24. El modelo TCP/IP y el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) de ISO. Protocolos TCP/IP.
25. Internet: arquitectura de red. Origen, evolución y estado actual. Principales servicios. Protocolos HTTP, HTTPS y SSL/TLS.
26. Seguridad y protección en redes de comunicaciones. Seguridad perimetral. Acceso remoto seguro a redes. Redes privadas virtuales (VPN). Seguridad en el puesto del usuario.
27. Redes locales. Tipología. Técnicas de transmisión. Métodos de acceso. Dispositivos de interconexión. Administración de redes locales.
- 28.- ABAP IV: Herramientas De Workbench, diccionario de datos, reporting, dynpros formularios, debugging e interfases.
29. Cloud computing: nube privada, pública e híbrida. Serverless computing. Arquitecturas basadas en contenedores: docker y kubernetes.
30. Tecnologías de Business Intelligence. Bases de datos NoSQL. Arquitecturas de Big Data.