

ANEXO-1

TEMARIO

Bloque 1.- Administración General. -

01.- La Constitución Española de 1978.

02.- Texto Refundido 5/2015 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público: Derechos y obligaciones de los funcionarios públicos.

03.- Prevención de Riesgos Laborales: Derechos y Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos. Normas y medidas protectoras individuales y colectivas.

Bloque 2. Administración electrónica

01.- La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

02.- La Ley 39/2015 de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Interesados en el Procedimiento, Actividad de las Administraciones Públicas. Actos Administrativos. De las disposiciones sobre el Procedimiento Administrativo Común. Revisión de los actos en vía administrativa.

03.- Políticas de Igualdad de Género. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas contra la Violencia de género. La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Discapacidad y dependencia.

04.- La sociedad de la información. Legislación sobre sociedad de la información y firma electrónica. El DNI electrónico.

05.- La protección de datos personales y su normativa reguladora. Las Agencias de Protección de Datos: competencias y funciones.

06.- 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. Esquema Nacional de Interoperabilidad. Normas técnicas de interoperabilidad.

07.- Instrumentos para el acceso electrónico a las Administraciones Públicas: sedes electrónicas, canales y punto de acceso, identificación y autenticación. Transparencia y datos abiertos.

08.- Instrumentos para la cooperación entre Administraciones Públicas en materia de Administración Electrónica. Órganos. Infraestructuras y servicios comunes. Plataformas de validación e interconexión de redes.

Bloque 3. Tecnología básica

01.- Tecnologías actuales de ordenadores: de los dispositivos móviles a los superordenadores y arquitecturas escalables (grid, cluster, MPP, SMP, arquitecturas multinúcleo y otros). Base tecnológica. Componentes, funcionalidades y capacidades.

02.- Conceptos de sistemas operativos. Estructuras, componentes y funciones. Características y evolución. Administración de memoria. Procesos y subprocesos. Entrada/salida. Sistemas de archivo. Sistemas operativos multiprocesador.

03.- Características técnicas y funcionales de los sistemas operativos: Windows, Linux, Unix y otros. Sistemas operativos para dispositivos móviles.

04.- Concepto y componentes de un entorno de bases de datos. Utilización de bases de datos en la Organización: sistemas OLTP, MIS, DSS, y almacenes de datos.

05.- Sistemas de gestión de bases de datos relacionales. Antecedentes históricos. Características y elementos constitutivos. El lenguaje SQL. Estándares de conectividad: ODBC y JDBC.

06.- Arquitecturas cliente-servidor. Tipología. Componentes. Interoperabilidad de componentes. Ventajas e inconvenientes. Arquitectura de servicios web (WS).

07.- El modelo TCP/IP: Arquitectura, capas, interfaces, protocolos, direccionamiento y encaminamiento.

08.- Lenguajes de marca o etiqueta. Características y funcionalidades. SGML, HTML, XML y sus derivaciones. Lenguajes de script.

09.- Plan de seguridad. Plan de contingencias. Plan de recuperación. Políticas de salvaguarda. El método MAGERIT de gestión de la seguridad.

10.- Auditoría Informática. Objetivos, alcance y metodología. Técnicas y herramientas. Normas y estándares.

11.- Seguridad física y lógica de un sistema de información. Riesgos, amenazas y vulnerabilidades. Medidas de protección y aseguramiento. Auditoría de seguridad física.

12.- Software libre y software propietario. Características y tipos de licencias. La protección jurídica de los programas de ordenador. Tecnologías de protección de derechos digitales.

13.- Técnicas de evaluación de alternativas y análisis de viabilidad. Personal, procedimientos, datos, software y hardware. Presupuestación y control de costes de un proyecto informático.

Bloque 4. Desarrollo de Sistemas

01.- Concepto del ciclo de vida de los sistemas y fases. Modelos de ciclo de vida.

02.- Gestión del proceso de desarrollo. Objetivos del desarrollo. Actividades de gestión. Desarrollo en fases. Tareas y funciones de los distintos agentes.

03.- Planificación del desarrollo. Técnicas de planificación. Metodologías de desarrollo. La metodología Métrica.

04.- Estrategias de determinación de requerimientos: Entrevistas, Derivación de sistemas existentes, Análisis y Prototipos.

05.- Diagramas de flujo de datos: Diagramas estructurados. Flujogramas de sistema. Flujogramas de Programa.

06.- Modelización conceptual. Elementos: entidades, atributos, relaciones, identificadores, roles. Reglas de modelización. Validación y construcción de modelos de datos.

- 07.- 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.
- 08.- Tipos abstractos de datos y estructuras de datos. Tablas, listas y árboles. Algoritmos: ordenación, búsqueda. Grafos. Organizaciones de ficheros.
- 09.- Diseño de programas. Diagramas estructurados. Análisis de transformación y de transacción. Cohesión y acoplamiento.
- 10.- Construcción del sistema. Preparación de la instalación. Estándares de documentación. Manuales de usuario y manuales técnicos. Formación de usuarios y personal técnico: métodos y materiales.
- 11.- Análisis y diseño orientado a objetos. Concepto. Elementos. El proceso unificado de software. El lenguaje de modelado unificado (UML). Patrones de diseño.
- 12.- La calidad del software y su medida. Modelos, métricas, normas y estándares.
- 13.- Accesibilidad, diseño universal y usabilidad. Accesibilidad y usabilidad de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información.
- 14.- Minería de datos. Aplicación a la resolución de problemas de gestión. Tecnología y algoritmos. Procesamiento analítico en línea (OLAP). Big data.

Bloque 5. Java

- 01.- Java. El entorno de desarrollo. Estructura General de un programa Java. Concepto de Clase, Herencia, Interface y Package. Jerarquía de clases.
- 02.- Servlets: Servidor de aplicaciones, estructura de directorios de una aplicación web, HttpServletRequest y HttpServletResponse. Ciclo de vida de los Servlets.
- 03.- Bases de datos y Servlets. JDBC. Pool de conexiones.
- 04.- Páginas JSP (I). Despliegue. Sintaxis. Variables. Tipos de errores.
- 05.- Páginas JSP (II). Acciones estándar: sintaxis. Crear etiquetas a medida.