

27. Tablas y punteros en lenguaje C. Arrays. Punteros, operaciones con punteros. Características de la aritmética de punteros, operadores & y \*. Punteros y arrays multidimensionales. Arrays de punteros. Estructuras y uniones, estructuras autoreferenciadas. Operaciones a nivel de bit. campos de bit. Enumeraciones.

28. Análisis, diseño y programación orientada a objetos: conceptos básicos. Diferencia con el modelo estructurado.

29. Herramientas que generan software orientado a objetos: Librerías de clases, Frameworks (marcos de aplicación).

30. Lenguajes orientados a objetos: características generales. C++, Smalltalk.

31. Lenguaje de programación Windows I: Concepto de ventana. Programación orientada a eventos. Mensajes. Recursos. Funciones y notación en Windows. Componentes de una aplicación Windows. El fichero de definición de módulos. Ficheros MAKE. Inclusión de ficheros. Ficheros de recursos.

32. Lenguaje de programación Windows II: Sistemas de coordenadas. Inicialización de ventanas. Las funciones SHOWWINDOW, SETCLASSWORD, SETWINDOWWORD, CREATEWINDOW. Teclas visuales. Controles y cajas de diálogo. Ratón y ventana gráfica.

33. Lenguaje de programación Windows III: Control de la ventana, barra de desplazamientos, los timers del sistema. Menús y aceleradores del teclado.

34. Fuentes, sus estructura y uso en programas. Conceptos y primitivas gráficas. Gráficos de negocio.

35. SQL/400 Básico: Conceptos de bases de datos relacionales. El lenguaje SQL. La norma ANSI para el SQL. Objetos SQL. Vistas de catálogos. Trabajar con colecciones SQL. Cláusulas básicas del SQL, SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE. Funciones principales.

36. SQL/400 inmerso: Conceptos y reglas comunes para usar SQL con un HLL. Uso de variables comunes del HLL. Manejo de códigos de retorno de error SQL. Manejo de excepción con WHENEVER. Uso de RPG con SQL inmerso.

37. SQL/400 dinámico: Diseño y ejecución de una aplicación SQL dinámica. Proceso de sentencias NO-SELECT. Proceso de SELECT. Utilización de SQLDA. Protección de datos en SQL.

38. Lenguaje de Control OS/400 I. Nociones básicas del sistema operativo OS/400. Areas de datos. Bibliotecas. Manejo de mensajes. Conversiones de fecha. Cambios de trabajo. Trabajos sometidos. Descripción de trabajos. Mandatos RTVJOB y RTVSYSVAL. Asignación y liberación de objetos. Comprobación de objetos. Renombrar miembros y objetos.

39. Lenguaje de control OS/400 II. Operación con ficheros físicos y lógicos. Mandatos de copiar. Creación de un objeto CLP/400. Recuperación de fuentes CLP. Alteración temporal de ficheros. Creación de comandos propios.

40. Sistemas abiertos I. Diferencias UNIX, MS-DOS. Los estándares en UNIX. Fundamentos del sistema operativo UNIX. Directorios y ficheros. Propiedades y protecciones.

41. Sistemas abiertos II. Procesos y ficheros standard. Comunicaciones entre usuarios. Programación SHELL.

42. Seguridad lógica y física. Descripción del problema. Perfiles, bibliotecas y autorización sobre objetos. La gestión de diarios (Journal) y el control de compromiso. Funciones de Salvar/Restaurar y descripción de una estrategia de seguridad en el AS/400.

43. Metodologías de análisis: El ciclo de vida del software. Descripción de los trabajos de creación del software. Metodologías comunes de desarrollo Warnier, Yourdom, Merise, SSADM, Métrica Versión 2, 00D/00A.

44. Álgebra de Bool de conmutación. Funciones lógicas fundamentales AND, OR, NAND y NOR. Lógica combinatorial. Mapas de Karnaugh.

45. Concepto de comunicaciones: Comunicación entre sistemas. Modelo OSI. Modelo SNA. OSI US. SNA.

46. Adaptadores de comunicaciones: Redes WAN. Concepto de WAN. Redes de conmutación de paquetes. Tecnologías digitales en Redes WAN. Integración de voz, datos e imagen. RDSI.

47. Redes LAN. Concepto de LAN. CSMA/CD. Token Ring. Interconexión de redes LAN. Sistemas de gestión de red (SNMP, Netview...).

48. Netware 3.12. Servicio de ficheros. Servicio de impresoras. Sistemas de seguridad. NLM'S.

49. Metodologías de desarrollo de aplicaciones. Análisis externo: Macroanálisis y Plan de Sistemas. Análisis de aplicaciones, estudio de oportunidad, análisis externo, entrevistas, codificación de datos, tablas de decisión pre-modelo de datos, el informe de análisis externo.

50. Metodologías de desarrollo de aplicaciones. Análisis interno: Constitución del equipo. Plan de precisión de la fase orgánica. Modelado de datos. Descomposición en unidades funcionales en unidades de programación. Controles y validaciones. Descripción de salidas impresadas/video y de pantallas entrada/salida. Procesos interactivos vs. batch. Procesos de reanudación. Creación de juegos de ensayo.

51. Metodología de diseño de Bases de Datos Relacionales: El modelo entidad relación. Modelo conceptual, entidades, atributos de entidades, claves, dominios y reglas semánticas. Construcción del modelo conceptual. Identificación de entidades, interrelación entre entidades. Estructura relacional definida. Normalización. Desnormalizaciones admitidas. Definición y ficha de datos. Modelo lógico relacional. Diseño físico para OS/400.

52. Metodologías de diseño estructurado en programación I: El diseño de programas, su papel en el ciclo de desarrollo. La documentación previa.

Métodos de diseño de programas, clasificación, características y uso. Estructuras de datos de entrada y salida. Correspondencia entre estructuras de datos. Estructura principal del programa. Asignación de las operaciones a la estructura del programa. Casos concretos: fines de archivo, archivos vacíos, secuenciales con ruptura de control, saltos de página, terminaciones anormales.

53. Metodologías de diseño de programación II: Partición del programa en segmentos, rutinas y subrutinas. Conflictos de estructura. Técnicas de compilación, depuración e inversión de programas. Puntos de reanudación. Optimizaciones del diseño.

54. Herramientas para el diseño y desarrollo de sistemas. Herramientas existentes: utilidades, editores, analizadores sintácticos, CASES bajas y altas, generadores de código, ingeniería inversa, librerías de clases en OOP.

55. Gestión de proyectos informáticos: Proceso de control de un proyecto. El ciclo de vida. Organización. Material de apoyo. Actividades fijas de todo proyecto. División de actividades en tareas. Distribución de recursos. Medida de desviaciones. Modelo de estimación COCOMO de Boehm.

56. Técnicas de estimación de proyectos: Métodos basados en la experiencia, técnica Delphi. Basándose en el tamaño del producto. En la estructura del programa, número ciclomático de McCabe y Complejidad lógica de Gilb. Los puntos función de J. Albrecht.

57. Productividad en el desarrollo de aplicaciones: Causa de su existencia. Sistemas de medición del output. Sistemas de medición del esfuerzo en desarrollo. Mantenimiento y seguimiento de proyectos.

58. Los grupos de calidad en el desarrollo de aplicaciones: Origen del control de calidad de software. Modelos existentes. Bases para la aplicación de un control de cambios mediante grupos de calidad. El modelo de Gestión de Configuración.

59. Paquetes de presentación: Concepto y utilidad de los paquetes de presentación gráfica. Funciones principales en alguno de los siguientes: Power Point, Harvard Graphics, Freelance, Storyboard. Exportación e importación.

60. Sistema operativo MS-DOS 5.0: Conceptos principales del sistema operativo. Directorios y subdirectorios. Uso del teclado. Archivos, organización y tipos. Comandos básicos. Programas BAT.

61. Windows 3.1: Accesorios del escritorio. Panel de control. Compatibilidad con DOS. Elementos de las ventanas. El administrador de archivos. El administrador de impresión.

62. Procesador de texto: Concepto, utilidad y funciones principales en WordPerfect for Windows y/o Word for Windows. Funciones DLL, y OLE de Microsoft. Tablas. Merges. Macros.

63. Hojas de cálculo: Concepto, utilidad y funciones principales de Excel 4.0 y/o Quattro Pro for Windows. Transferencia de ficheros hacia/desde hojas de cálculo. Gráficos. Bases de datos asociadas a hoja de cálculo.

64. La base de datos Paradox, de Borland INC.

65. Metodología de Análisis Métrica, versión 2. Plan de sistemas de información.

66. Metodología de Análisis Métrica, versión 2. Análisis de sistemas: Módulo ARS y Módulo EFS.

67. Metodología de Análisis Métrica, versión 2. Diseño de sistemas: Módulo DTS.

68. Metodología de Análisis Métrica, versión 2. Construcción de sistemas: Módulo DCS y Módulo DPU.

69. Metodología de Análisis Métrica, versión 2. Implantación de sistemas: Módulo PIA.

70. Metodología de Análisis Métrica, versión 2.

71. La base de datos Access 1.1 de Microsoft.

72. Ajuste y rendimiento de los sistemas AS/400.

#### Resolución de la Alcaldía

II.B.3

Esta Alcaldía en uso de las atribuciones conferidas por la legislación vigente, y teniendo en cuenta:

1. El contenido del Acuerdo Plenario, de fecha 4 de Noviembre de 1993, por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público del Ayuntamiento de Logroño para el ejercicio 1993 (B.O.R. 30 de Noviembre de 1993, B.O.E. 18-12-93).

2. El Acuerdo adoptado por el Ayuntamiento Pleno, en su sesión ordinaria de 27 de diciembre de 1993, por el que se aprueban las Bases por las que se han de regir los procesos selectivos para cubrir mediante funcionarios de carrera diversas plazas, correspondientes a la Oferta Pública de 1993, en las que se determinan los ejercicios, programas y demás contenidos mínimos para cada una de las referidas plazas.

3. Lo prevenido en el artículo 5 y Disposición Adicional Segunda 1), del Real Decreto 896/1991 de 7 de Junio, por el que se establecen las reglas y los programas mínimos a que deben ajustarse los procedimientos de selección de los funcionarios de Administración Local. (BOE n° 142 de 14 de Junio de 1991).

RESUELVE:

Primero: Convocar las pruebas selectivas para cubrir mediante funcionario de carrera la plaza cuyas características a continuación se relacionan: