

PROGRAMA FORMATIVO

ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS IBM
DB2 PARA SISTEMAS DISTRIBUIDOS.

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES (IFC)
Área Profesional: SISTEMAS Y TELEMÁTICA
2. **Denominación:** ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS IBM DB2 EN SISTEMAS DISTRIBUIDOS
3. **Código:** IFCT02
4. **Nivel de cualificación:** 3
5. **Objetivo general:**
Proporcionar a los alumnos los conocimientos que le permitirán administrar un gestor de bases de datos IBM DB2 para sistemas distribuidos como Windows, Linux y UNIX.

6. Prescripción de los formadores:

6.1. Titulación requerida:

Titulación universitaria u otros títulos equivalentes.

6.2. Experiencia profesional requerida:

El formador deberá estar homologado como instructor en la correspondiente especialidad de la tecnología específica del fabricante y contar con las certificaciones vigentes.

Tener experiencia acreditable en la especialidad a impartir de al menos un año, excluyendo la experiencia docente.

6.3. Competencia docente:

Los formadores deberán contar con formación metodológica, o experiencia docente contrastada superior a 500 horas relacionadas con la familia de Informática y Comunicaciones.

Excepcionalmente, se exige únicamente experiencia docente en el caso en el que el profesorado haya impartido al menos 800 horas de formación durante los tres últimos años en especialidades relacionadas con la tecnología de la especialidad a impartir.

Deberán ser instructores acreditados por el fabricante.

7. Criterios de acceso del alumnado:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales mínimo:

Los alumnos deberán cumplir algunos de los siguientes requisitos:

- Título de Bachiller o equivalente. Asimismo, podrán acceder quienes posean un título de Formación Profesional de grado superior o un certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Experiencia laboral mínima de 6 meses en puestos relacionados con la especialidad
- Conocimientos en administración de sistemas.
- Conocimientos en TCP/IP.

Todos los aspirantes al curso deberán demostrar sus conocimientos a través de una prueba de nivel.

Se requiere inglés a nivel técnico de lectura.

8. Número de participantes:

Máximo 25 participantes para cursos presenciales.

9. Relación secuencial de módulos:

- Módulo 1: Introducción a la Familia DB2
- Módulo 2: Programación lenguaje SQL para DB2
- Módulo 3: Administración DB2 para Linux, UNIX y Windows.
- Módulo 4: Administración DB2 LUW para gestores experimentados en bases de datos relacionales.

10. Duración:

Horas totales: 170

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

- Aula de Informática: Superficie: 45 m² para grupos de 15 alumnos (3 m² por alumno).

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso

11.2. Equipamiento:

Los equipos tendrán unas características equivalentes a las enumeradas a continuación, consideradas siempre como mínimas:

- 16 ordenadores (15 alumnos y 1 profesor) con las siguientes características mínimas:
 - Procesador Intel Pentium D 3,2 GHz o equivalente
 - 8 GB de RAM
 - Disco duro 80 GB
 - Tarjeta de red 10/100/1000 Mbps
 - Tarjeta gráfica 256 Mb. PCIe
 - Tarjeta de sonido
 - Lector grabador de DVD
 - Teclado
 - Ratón
 - Monitor color 17"
- Software específico del fabricante para la impartición del curso.
- Licencias de Sistema Operativo.
- Licencias del software ofimático necesario para la impartición del curso.
- Conectividad mínima a Internet para acceso a los sistemas de laboratorio de IBM.

12. Requisitos oficiales de los centros

Los centros en los que se pueden impartir este tipo de formación deberán ser centros asociados a los GTPs o al propio fabricante. Solo las empresas que dispongan del título de GTP otorgados por el IBM o la propia IBM S.A, están en disposición de gestionar la realización de estos cursos oficiales de IBM.

Deberán ser un centro autorizado.

13. Evaluación del aprendizaje

Se llevará a cabo una evaluación continua y sistemática durante el proceso de aprendizaje y al final del mismo para comprobar si los alumnos han alcanzado los objetivos establecidos en cada módulo y, por consiguiente, han realizado el curso con el aprovechamiento requerido.

14. Certificación oficial del fabricante

La ejecución y financiación del programa formativo incluye la presentación de los alumnos que han realizado el curso con aprovechamiento a los exámenes para obtener la certificación oficial del fabricante, que gestionará el centro y que en ningún caso supondrá coste alguno para el alumno.

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación:

INTRODUCCIÓN A LA FAMILIA DB2

Objetivo:

Exponer las funciones y capacidades que ofrece, para la gestión y el manejo de los datos, el gestor de bases de datos relacionales IBM DB2, en un entorno multiplataforma.

Duración:

10 horas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Bases de datos Relacionales versus otras formas de almacenar información.
- Modelado de datos y diseño de bases de datos.
- Usuario con DB2
- Programación con DB2
- Administrador con el DB2.
- Gestión de la información con DB2.

Módulo nº 2

Denominación:

PROGRAMACIÓN LENGUAJE SQL PARA DB2

Duración:

20 horas

Objetivo:

Realizar programas de aplicación que manipulen bases de datos DB2 en z/OS haciendo énfasis en las sentencias de Structured Query Language (SQL) embebidas y la preparación de programas para su ejecución.

Contenidos teórico-prácticos:

- Introducción.
- SQL Queries Sencillas.
- Procesamiento de datos procedentes de múltiples tablas.
- Funciones escalares y aritméticas.
- Union.
- Manejo de Subqueries.
- Mantenimiento de datos.
- CASE, CAST, resumen de tablas y Materialized Query Tables (MQTs).
- Subqueries, administración avanzada.
- Funciones escalables, avanzado.
- Tables expressions y SQL recursivas.
- UDTs/UTFs y rendimiento.

Módulo nº 3

Denominación:

ADMINISTRACIÓN DB2 PARA LINUX, UNIX Y WINDOWS.

Objetivo:

Al finalizar el módulo los alumnos serán capaces de:

- Administrar un sistema de base de datos DB2 utilizando los comandos y las herramientas de la GUI. Comparar DMS, SMS y la gestión automática de almacenamiento para el almacenamiento de espacio de tablas.
- Implementar un diseño de base de datos lógica dada utilizando DB2 para apoyar los requisitos de integridad y concurrencia.
- Enumerar y describir los componentes de DB2. Definir una estrategia de recuperación de DB2.
- Implementar la seguridad de DB2. Seleccione los índices de apoyo a los requisitos de rendimiento de aplicaciones. Explora las instalaciones de recuperación de DB2 y las opciones de configuración de base de datos.
- Llevar a cabo la implementación de archivado automático y recuperación de registros de bases de datos. Identificar y explicar las herramientas para examinar estrategias de acceso. Seleccione la utilidad adecuada para reubicar una base de datos o una parte de una base de datos, incluyendo el uso del comando db2relocatedb. Utilidad RESTORE. Utilizar el asesor de diseño de DB2 para analizar sentencias SQL para sugerir nuevos índices para mejorar el rendimiento de las aplicaciones.

Duración:

70 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Descripción general del DB2 para Linux, Windows y UNIX (LUW).
- Manejo de la línea de comando y de la herramienta gráfica.
- Entorno del DB2.
- Creación de bases de datos y colocación de los datos.
- Creación de los objetos de la base de datos.
- Movimiento de datos.
- Backup y Restore.
- Bloqueo y concurrencia.
- Determinación de problemas.
- Seguridad.
- Índices y rendimiento.

Módulo nº 4

Denominación:

ADMINISTRACIÓN DB2 LUW PARA GESTORES EXPERIMENTADOS EN BASES RELACIONALES.

Objetivo:

Proceder a la recuperación, monitorización y ajustes del DB2 para sistemas LUW.

Duración:

70 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Gestión avanzada en recuperación de DB2 para LUW

- Gestión avanzada en monitorización
- Consideraciones para mejorar el rendimiento con el espacio y el diseño de las tablas.
- Monitorización y ajustes en el rendimiento