

CURSO DE BASES DE DATOS RELACIONALES



180,00 € - 250,00 €

Este Curso de Bases de Datos Relacionales le ofrece una formación especializada en la materia. Debemos saber que en la actualidad, en el mundo de la informática y las comunicaciones, es muy importante conocer los sistemas microinformáticos, dentro del área profesional de sistemas y telemática. Por ello, con el presente curso se trata de aportar los conocimientos necesarios para conocer el diseño de bases de datos relacionales y conocer la definición y manipulación de datos.

Categorías: [Administración y Oficinas](#), [Cursos online](#), [Ofimática](#) |

INFORMACIÓN

Duración	180 h
Modalidad	Online

Docencia	TUTOR PERSONAL
Prácticas	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
Método de pago	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
Centro de empleo	AGENCIA DE COLOCACIÓN
Formación acreditada	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

UNIDAD FORMATIVA 1. DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS.

1. Evolución histórica de las bases de datos.
2. Ventajas e inconvenientes de las bases de datos.
3. Conceptos generales:
4. - Concepto de bases de datos.
5. - Objetivos de los sistemas de bases de datos:
6. * Redundancia e inconsistencia de datos.
7. * Dificultad para tener acceso a los datos.
8. * Aislamiento de los datos.
9. * Anomalías del acceso concurrente.
10. * Problemas de seguridad.
11. * Problemas de integridad.
12. - Administración de los datos y administración de bases de datos.
13. - Niveles de Arquitectura: interno, conceptual y externo.
14. - Modelos de datos. Clasificación.
15. - Independencia de los datos
16. - Lenguaje de definición de datos
17. - Lenguaje de manejo de bases de datos. Tipos.
18. - El Sistema de Gestión de la Base de Datos (DBMS).Funciones.
19. - El Administrador de la base de datos (DBA).Funciones.
20. - Usuarios de las bases de datos
21. - Estructura general de la base de datos. Componentes funcionales.

22. - Arquitectura de sistemas de bases de datos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELOS CONCEPTUALES DE BASES DE DATOS.

1. El modelo entidad-relación:
2. - Entidades.
3. - Interrelaciones: Cardinalidad, Rol y Grado.
4. - Dominios y valores.
5. - Atributos.
6. - Propiedades identificatorias.
7. - Diagramas entidad-relación. Simbología.
8. El modelo entidad-relación extendido.
9. Restricciones de integridad:
10. - Restricciones inherentes.
11. - Restricciones explícitas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL MODELO RELACIONAL.

1. Evolución del modelo relacional.
2. Estructura del modelo relacional:
3. - El concepto de relación. Propiedades de las relaciones.
4. - Atributos y dominio de los atributos.
5. - Tupla, grado y cardinalidad.
6. - Relaciones y tablas.
7. Claves en el modelo relacional:
8. - Claves candidatas.
9. - Claves primarias.
10. - Claves alternativas
11. - Claves ajenas.
12. Restricciones de integridad:
13. - Valor «Null» en el modelo.
14. - Integridad de las entidades.
15. - Integridad referencial.
16. Teoría de la normalización:
17. - El proceso de normalización. Tipos de dependencias funcionales.
18. - Primera forma normal (1FN).
19. - Segunda forma normal (2FN).
20. - Tercera forma normal (3FN).

21. - Otras formas normales (4FN, 5FN).
22. - Desnormalización. Razones para la desnormalización.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO.

1. El ciclo de vida de una base de datos:
2. - Estudio previo y plan de trabajo. Actividades.
3. - Concepción de la BD y selección del equipo físico y lógicos:
4. * Conceptos generales acerca del análisis de aplicaciones.
5. * Concepción de la base de datos.
6. * Selección del equipo físico y lógicos necesarios.
7. - Diseño y carga:
8. * Conceptos generales acerca del diseño de aplicaciones.
9. * Diseño lógico.
10. * Diseño físico.
11. * Carga y optimización de la base de datos.
12. Conceptos generales del control de calidad:
13. - Control de calidad de las especificaciones funcionales.
14. - Seguimiento de los requisitos de usuario.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CREACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS.

1. Enfoques de diseño:
2. - Diseños incorrectos. Causas.
3. - Enfoque de análisis. Ventajas y desventajas.
4. - Enfoque de síntesis. Ventajas y desventajas.
5. Metodologías de diseño:
6. - Concepto.
7. - Diseños conceptual, lógico y físico.
8. - Entradas y salidas del proceso.
9. Estudio del diseño lógico de una base de datos relacional.
10. El Diccionario de Datos: concepto y estructura.
11. Estudio del diseño de la BBDD y de los requisitos de usuario.

UNIDAD FORMATIVA 2. DEFINICIÓN Y MANIPULACIÓN DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LENGUAJES RELACIONALES.

1. Tipos de lenguajes relacionales.

2. Operaciones en el modelo relacional.
3. Álgebra relacional:
 4. - Clasificación de operadores.
 5. - Denominación de atributos.
 6. - Relaciones derivadas.
 7. - Operaciones primitivas: selección, proyección, producto cartesiano, unión y diferencia.
 8. - Otras operaciones: intersección, join, división, etc.
9. Cálculo relacional:
 10. - Cálculo relacional orientado a dominios.
 11. - Cálculo relacional orientado a tuplas.
 12. - Transformación de consultas entre álgebra y cálculo relacional.
13. Lenguajes comerciales: SQL (Structured Query Language), QBE (Query By Example):
 14. - Orígenes y evolución del SQL.
 15. - Características del SQL.
 16. - Sistemas de Gestión de bases de datos con soporte SQL.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE LA BASE DE DATOS.

1. El lenguaje de definición de datos (DDL):
 2. - Tipos de datos del lenguaje.
 3. - Creación, modificación y borrado de tablas.
 4. - Creación, modificación y borrado de vistas.
 5. - Creación, modificación y borrado de índices.
 6. - Especificación de restricciones de integridad.
7. El lenguaje de manipulación de datos (DML):
 8. - Construcción de consultas de selección: Agregación, Subconsultas, Unión, Intersección, Diferencia.
 9. - Construcción de consultas de inserción.
 10. - Construcción de consultas de modificación.
 11. - Construcción de consultas de borrado.
 12. Cláusulas del lenguaje para la agrupación y ordenación de las consultas.
 13. Capacidades aritméticas, lógicas y de comparación del lenguaje.
 14. Funciones agregadas del lenguaje.
 15. Tratamiento de valores nulos.
 16. Construcción de consultas anidadas.
 17. Unión, intersección y diferencia de consultas.
 18. Consultas de tablas cruzadas.
 19. Otras cláusulas del lenguaje.

20. Extensiones del lenguaje:
21. - Creación, manipulación y borrado de vistas.
22. - Especificación de restricciones de integridad.
23. - Instrucciones de autorización.
24. - Control de las transacciones.
25. El lenguaje de control de datos (DCL):
26. - Transacciones.
27. - Propiedades de las transacciones: atomicidad, consistencia, aislamiento y permanencia:
28. * Estados de una transacción: activa, parcialmente comprometida, fallida, abortada y comprometida.
29. * Consultas y almacenamiento de estructuras en XML.
30. * Estructura del diccionario de datos.
31. - Control de las transacciones.
32. - Privilegios: autorizaciones y desautorizaciones.
33. Procesamiento y optimización de consultas:
34. - Procesamiento de una consulta.
35. Tipos de optimización: basada en reglas, basada en costes, otros.
36. - Herramientas de la BBDD para la optimización de consultas.