



INESEM

BUSINESS SCHOOL

***Técnico Especialista TIC en Bases de Datos y
Lenguajes Estructurales***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

Técnico Especialista TIC en Bases de Datos y Lenguajes Estructurales

duración total: 240 horas

horas teleformación: 120 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

El curso de Técnico Especialista TIC en Bases de Datos y Lenguajes Estructurales 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, conocer la definición y manipulación de datos y el acceso a bases de datos.



a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Comprender y aplicar los fundamentos conceptuales y las técnicas de las bases de datos relacionales.
- Determinar los elementos de la base de datos que se han de manipular, mediante la interpretación del diseño de la base de datos y el análisis de los requisitos de usuario.
- Formular consultas de manipulación y definición de datos, a partir del diseño de la BBDD y de los requisitos de usuario.
- Reconocer y seleccionar los objetos y métodos de acceso a datos para su uso en el desarrollo de aplicaciones.
- Manipular la información de las bases de datos creando componentes que utilicen los objetos y métodos de acceso a datos.

para qué te prepara

El curso de Técnico Especialista TIC en Bases de Datos y Lenguajes Estructurales le prepara para adquirir los conocimientos necesarios para conocer el diseño de bases de datos relacionales, conocer la definición y manipulación de datos y el acceso a bases de datos.

salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional en empresas o entidades públicas o privadas de cualquier tamaño en el área de desarrollo del departamento de informática.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

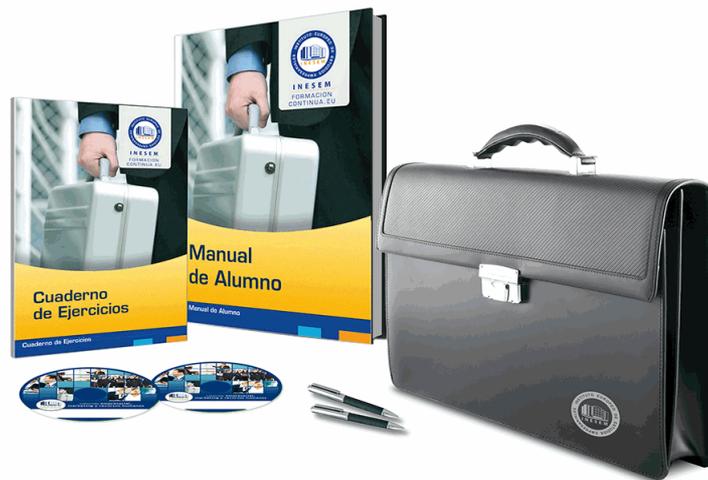
metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos



profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELOS CONCEPTUALES DE BASES DE DATOS.

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

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL MODELO RELACIONAL.

1. Evolución del modelo relacional.
2. Estructura del modelo relacional:
 - 1.- El concepto de relación. Propiedades de las relaciones.
 - 2.- Atributos y dominio de los atributos.
 - 3.- Tupla, grado y cardinalidad.
 - 4.- Relaciones y tablas.
3. Claves en el modelo relacional:
 - 1.- Claves candidatas.
 - 2.- Claves primarias.
 - 3.- Claves alternativas

4.- Claves ajenas.

4. Restricciones de integridad:

- 1.- Valor «Null» en el modelo.
- 2.- Integridad de las entidades.
- 3.- Integridad referencial.

5. Teoría de la normalización:

- 1.- El proceso de normalización. Tipos de dependencias funcionales.
- 2.- Primera forma normal (1FN).
- 3.- Segunda forma normal (2FN).
- 4.- Tercera forma normal (3FN).
- 5.- Otras formas normales (4FN, 5FN).
- 6.- 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:

- 1.- Estudio previo y plan de trabajo. Actividades.
- 2.- Concepción de la BD y selección del equipo físico y lógicos:
 - 1.* Conceptos generales acerca del análisis de aplicaciones.
 - 2.* Concepción de la base de datos.
 - 3.* Selección del equipo físico y lógicos necesarios.
- 3.- Diseño y carga:
 - 1.* Conceptos generales acerca del diseño de aplicaciones.
 - 2.* Diseño lógico.
 - 3.* Diseño físico.
 - 4.* Carga y optimización de la base de datos.

2. Conceptos generales del control de calidad:

- 1.- Control de calidad de las especificaciones funcionales.
- 2.- Seguimiento de los requisitos de usuario.

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

1. Enfoques de diseño:

- 1.- Diseños incorrectos. Causas.
- 2.- Enfoque de análisis. Ventajas y desventajas.
- 3.- Enfoque de síntesis. Ventajas y desventajas.

2. Metodologías de diseño:

- 1.- Concepto.
- 2.- Diseños conceptual, lógico y físico.
- 3.- Entradas y salidas del proceso.

3. Estudio del diseño lógico de una base de datos relacional.

4. El Diccionario de Datos: concepto y estructura.

5. 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:

- 1.- Clasificación de operadores.
- 2.- Denominación de atributos.
- 3.- Relaciones derivadas.
- 4.- Operaciones primitivas: selección, proyección, producto cartesiano, unión y diferencia.
- 5.- Otras operaciones: intersección, join, división, etc.

4. Cálculo relacional:

- 1.- Cálculo relacional orientado a dominios.
 - 2.- Cálculo relacional orientado a tuplas.
 - 3.- Transformación de consultas entre álgebra y cálculo relacional.
- 5.Lenguajes comerciales: SQL (Structured Query Language), QBE (Query By Example):
- 1.- Orígenes y evolución del SQL.
 - 2.- Características del SQL.
 - 3.- 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):
 - 1.- Tipos de datos del lenguaje.
 - 2.- Creación, modificación y borrado de tablas.
 - 3.- Creación, modificación y borrado de vistas.
 - 4.- Creación, modificación y borrado de índices.
 - 5.- Especificación de restricciones de integridad.
- 2.El lenguaje de manipulación de datos (DML):
 - 1.- Construcción de consultas de selección: Agregación, Subconsultas, Unión, Intersección, Diferencia.
 - 2.- Construcción de consultas de inserción.
 - 3.- Construcción de consultas de modificación.
 - 4.- Construcción de consultas de borrado.
- 3.Cláusulas del lenguaje para la agrupación y ordenación de las consultas.
- 4.Capacidades aritméticas, lógicas y de comparación del lenguaje.
- 5.Funciones agregadas del lenguaje.
- 6.Tratamiento de valores nulos.
- 7.Construcción de consultas anidadas.
- 8.Unión, intersección y diferencia de consultas.
- 9.Consultas de tablas cruzadas.
- 10.Otras cláusulas del lenguaje.
- 11.Extensiones del lenguaje:
 - 1.- Creación, manipulación y borrado de vistas.
 - 2.- Especificación de restricciones de integridad.
 - 3.- Instrucciones de autorización.
 - 4.- Control de las transacciones.
- 12.El lenguaje de control de datos (DCL):
 - 1.- Transacciones.
 - 2.- Propiedades de las transacciones: atomicidad, consistencia, aislamiento y permanencia:
 - 1.* Estados de una transacción: activa, parcialmente comprometida, fallida, abortada y comprometida.
 - 2.* Consultas y almacenamiento de estructuras en XML.
 - 3.* Estructura del diccionario de datos.
 - 3.- Control de las transacciones.
 - 4.- Privilegios: autorizaciones y desautorizaciones.
- 13.Procesamiento y optimización de consultas:
 - 1.- Procesamiento de una consulta.
- 14.Tipos de optimización: basada en reglas, basada en costes, otros.
 - 1.- Herramientas de la BBDD para la optimización de consultas.

UNIDAD FORMATIVA 3. ACCESO A BASES DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ACCESO A BASES DE DATOS Y OTRAS ESTRUCTURAS.

- 1.El cliente del SGBD. Usuarios y privilegios.
- 2.El lenguaje SQL.
- 3.Objetos de la base de datos.
- 4.Integridad y seguridad de los datos:

- 1.- Redundancia.
 - 2.- Inconsistencia.
 - 3.- Integridad.
- 5.Sentencias del lenguaje estructurado para operar sobre las bases de datos.
- 6.APIs de acceso a bases de datos.
- 7.Integración de los objetos de la base de datos en el lenguaje de programación estructurado.
- 8.Conexiones para el acceso a datos:
- 1.- Inicio y conexión con el servidor de la base de datos.
 - 2.- Establecimiento de una conexión.
 - 3.- Cierre de conexiones.
 - 4.- Reconexiones.
- 9.Realización de consultas SQL desde un programa estructurado:
- 1.- Selección de la base de datos.
 - 2.- Selección de datos.
 - 3.- Recuperación de datos.
 - 4.- Funciones para el procesamiento de los resultados.
- 10.Creación y eliminación de bases de datos.
- 11.Creación y eliminación de tablas.
- 12.Manipulación de datos contenidos en una base de datos:
- 1.- Inserción y eliminación de datos de una tabla.
 - 2.- Actualización de filas de una tabla.
- 13.Objetos de Acceso a Datos (DAO):
- 1.- Definición.
 - 2.- El modelo de objetos de DAO.
 - 3.- Utilización de Objetos de Acceso a Datos.
- 14.Herramientas de acceso a datos proporcionadas por el entorno de programación.