



**IES Polígono Sur**  
c/ Esclava del  
Señor,2  
41013. Sevilla

## Contenidos básicos del Módulo Profesional

# BASES DE DATOS



**Curso 2011/12**

1. Almacenamiento de la información:
  - Sistema lógico de almacenamiento. Concepto, características y clasificación.
  - Ficheros (planos, indexados, acceso directo, entre otros).
  - Bases de datos. Conceptos, usos y tipos según el modelo de datos, la ubicación de la información.
  - Sistemas gestores de base de datos. Definición, funciones, estructura, componentes y tipos. Comparativa con sistemas de ficheros clásicos. Sistemas gestores de bases de datos comerciales y libres.
  - Bases de datos centralizadas y bases de datos distribuidas. Fragmentación de la información. Políticas de fragmentación
  
2. Creación de Bases de Datos relacionales:
  - Modelo de datos. Concepto y tipos. Proceso de diseño de una base de datos.
  - Terminología del modelo relacional. Relaciones, atributos, tuplas. Representación. Diagramas relacionales.
  - Lenguaje de definición de datos. Estándar SQL. Revisión histórica e importancia.
  - La sentencia CREATE. Concepto de objeto de una base de datos.
  - Tipos de datos. Juegos de caracteres. Criterios de comparación y ordenación.
  - Implementación de restricciones.
  - Claves primarias. Claves primarias simples y compuestas.
  - Índices. Características. Valores no duplicados.
  - El valor NULL.
  - Claves ajenas. Opciones de borrado y modificación.
  - Vistas.
  - Usuarios. Roles. Privilegios. Objetos.
  - Lenguaje de descripción de datos (DDL). Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la descripción de datos.
  - Lenguaje de control de datos (DCL). Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la definición de usuarios, roles y privilegios.
  
3. Realización de consultas:
  - Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la realización de consultas.
  - Lenguaje de manipulación de datos (DML).
  - La sentencia SELECT.
  - Selección y ordenación de registros.
  - Operadores. Operadores de comparación. Operadores lógicos. Precedencia. Unión de consultas.
  - Consultas de resumen.
  - Funciones de agregado. Agrupamiento de registros. Condición de agrupamiento.
  - Composiciones internas. Nombres cualificados.
  - Composiciones externas.
  - Subconsultas. Ubicación de subconsultas. Subconsultas anidadas.
  - Rendimiento de consultas.



IES Polígono Sur  
c/ Esclava del  
Señor,2  
41013. Sevilla

## Contenidos básicos del Módulo Profesional

# BASES DE DATOS



Curso 2011/12

4. Tratamiento de datos:
  - Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la edición de la información.
  - Sentencias para modificar el contenido de la base de datos, INSERT, DELETE y UPDATE.
  - Inserción de registros. Inserciones a partir de una consulta.
  - Borrado de registros.
  - Modificación de registros.
  - Borrados y modificaciones e integridad referencial. Actualización y borrado en cascada.
  - Subconsultas y composiciones en órdenes de edición.
  - Guión. Concepto y tipos.
  - Transacciones. Sentencias de procesamiento de transacciones.
  - Problemas asociados al acceso simultáneo a los datos.
  - Políticas de bloqueo. Bloqueos compartidos y exclusivos.
5. Programación de bases de datos:
  - Introducción. Lenguaje de programación.
  - Palabras reservadas. Comentarios.
  - Variables del sistema y variables de usuario.
  - Estructuras de control de flujo. Alternativas. Bucles.
  - Herramientas para creación de guiones. Procedimientos de ejecución.
  - Funciones.
  - Procedimientos almacenados. Funciones de usuario. Subrutinas. Variables locales y globales.
  - Eventos y disparadores.
  - Excepciones. Tratamiento de excepciones.
  - Cursores. Funciones de tratamiento de cursores.
6. Interpretación de Diagramas Entidad/Relación:
  - Modelo E/R. Concepto, tipos, elementos y representación. Notaciones de diagramas E/R.
  - Entidades y relaciones. Cardinalidad. Claves.
  - Debilidad.
  - El modelo E/R ampliado. Reflexión. Jerarquía.
  - Paso del diagrama E/R al modelo relacional.
  - Formas normales. Normalización de modelos relacionales.
  - Revisión del diseño, desnormalización y otras decisiones no derivadas del proceso de diseño, identificación, justificación y documentación.
7. Uso de bases de datos objeto-relacionales:
  - Características de las bases de datos objeto-relacionales.
  - Tipos de datos objeto. Atributos, métodos, sobrecarga, constructores y destructores.
  - Definición de tipos de objeto. Definición de métodos.



**IES Polígono Sur**  
c/ Esclava del  
Señor,2  
41013. Sevilla

**Contenidos básicos del Módulo Profesional**

## **BASES DE DATOS**



**Curso 2011/12**

- Herencia.
- Identificadores; referencias.
- Tablas de objetos y tablas con columnas tipo objeto.
- Tipos de datos colección. Operaciones.
- Declaración e inicialización de objetos.
- Uso de la sentencia SELECT.
- Navegación a través de referencias.
- Llamadas a métodos.
- Inserción de objetos.
- Modificación y borrado de objetos.
- Borrado de tablas y tipos.