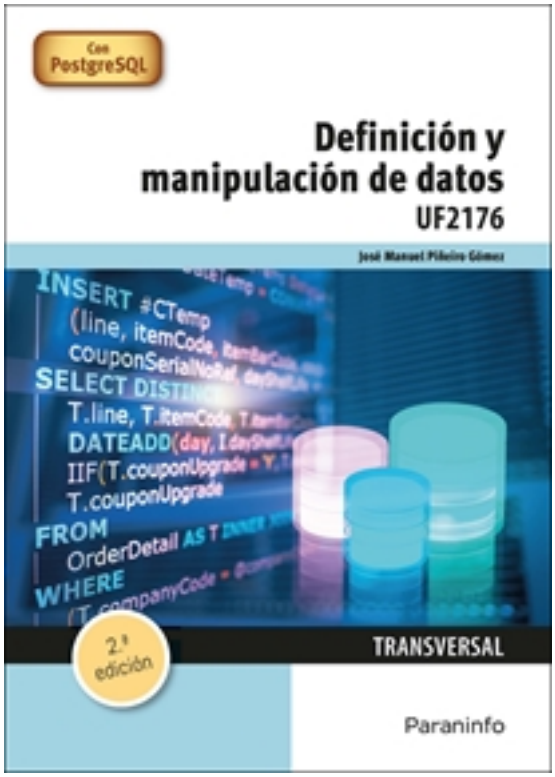
Paraninfo

UF2176 - Definición y manipulación de datos



Editorial: Paraninfo
Autor: JOSE MANUEL PIÑEIRO GOMEZ
Clasificación: Certificados Profesionales > Informática y Comunicaciones
Tamaño: 17 x 24 cm.
Páginas: 258
ISBN 13: 9788428363921
ISBN 10: 8428363927
Precio sin IVA: 19,23 Eur
Precio con IVA: 20,00 Eur
Fecha publicacion: 22/01/2025

Sinopsis

La creación y el uso de bases de datos son tareas fundamentales en el desarrollo de software.
Para ello se usa el lenguaje SQL, que incorpora tanto instrucciones de definición de datos como instrucciones de manipulación de datos.
Las instrucciones de definición de datos sirven para crear todos los elementos de que consta una base de datos relacional (tablas, vistas, índices, etc.) y las instrucciones de manipulación, para realizar consultas, inserciones, borrados y modificaciones sobre las tablas.
Esta obra estudia en profundidad todas las instrucciones del lenguaje SQL para definir y manipular datos almacenados en una base de datos relacional. Además, se estudian los lenguajes relacionales (álgebra relacional y cálculo relacional), de control de datos para gestión de usuarios y concesión y revocación de privilegios, control de transacciones y procesamiento y optimización de consultas.
La explicación de las instrucciones SQL para realizar las tareas indicadas se apoya en numerosos ejemplos. Además, se incluye una completa propuesta de ejercicios, cuya solución es accesible desde www.paraninfo.es y un amplio abanico de ejercicios resueltos.
En esta segunda edición se ha optado por utilizar PostgreSQL, que es el SGBD relacional de código abierto más potente y fidedigno con los estándares. Su uso se está popularizando enormemente y se prevé que en los próximos años se convierta en el SGBD libre más empleado en todo el mundo.
La obra responde al contenido curricular previsto en el RD 628/2013 de 2 de agosto para la Unidad Formativa UF2176 *Definición y manipulación de datos,* transversal e integrada en el Módulo Formativo MF0226_3 *Programación de bases de datos relacionales*, también transversal e incluido a su vez en los Certificados

Profesionales *Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión* y *Programación en lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales*, ambos pertenecientes a la Familia Profesional Informática y comunicaciones.

En definitiva, un manual imprescindible para quienes aspiren a desenvolverse con soltura en la creación y uso de bases de datos relacionales.

José Manuel Piñeiro Gómez es Ingeniero en Informática por la Universidad de Deusto.

Indice

1. Lenguajes relacionales

1.1. Tipos de lenguajes relacionales

1.2. Operaciones en el modelo relacional

1.3. Álgebra relacional

1.3.1. Clasificación de operadores

1.3.2. Denominación de atributos

1.3.3. Relaciones derivadas

1.3.4. Operaciones primitivas: selección, proyección, producto cartesiano, unión y diferencia

1.3.5. Otras operaciones: intersección, join, división

1.4. Cálculo relacional

1.4.1. Cálculo relacional orientado a tuplas

1.4.2. Cálculo relacional orientado a dominios

1.5. Transformación de consultas entre álgebra y cálculo relacional

1.6. Lenguajes comerciales: SQL (Structured Query Language), QBE (Query By Example)

1.7. Orígenes y evolución del SQL

1.8. Características del SQL

1.9. Sistemas de gestión de bases de datos con soporte SQL

Ejercicio propuesto

2. El lenguaje de manipulación de la base de datos

2.1. El lenguaje de definición de datos (DDL)

2.1.1. Tipos de datos del lenguaje

2.1.2. Creación, modificación y borrado de bases de datos

2.1.3. Creación, modificación y borrado de esquemas

2.1.4. Creación, modificación y borrado de tablas

2.1.5. Creación, modificación y borrado de vistas

2.1.6. Creación, modificación y borrado de índices

2.1.7. Especificación de restricciones de integridad

2.2. El lenguaje de manipulación de datos (DML)

2.2.1. Construcción de consultas de selección: agregación, subconsultas, unión, intersección, diferencia

2.2.2. Construcción de consultas de inserción

2.2.3. Construcción de consultas de modificación

2.2.4. Construcción de consultas de borrado

2.3. Cláusulas de lenguaje para la agrupación y ordenación de consultas

2.4. Capacidades aritméticas, lógicas y de comparación del lenguaje

2.5. Funciones agregadas del lenguaje

2.6. Tratamiento de valores nulos
2.7. Construcción de consultas anidadas
2.7.1. Subconsultas que generan valores simples
2.7.2. Subconsultas que generan conjuntos de valores
2.7.3. Consultas correlacionadas
2.8. Unión, intersección y diferencia de consultas
2.8.1. Operador union
2.8.2. Operador intersect
2.8.3. Operador except
2.9. Consultas de tablas cruzadas
2.10. Otras cláusulas del lenguaje
2.10.1. Los dominios
2.10.2. La orden TRUNCATE
2.10.3. El comando SHOW
2.11. Extensiones del lenguaje
2.11.1. Creación, manipulación y borrado de vistas
2.11.2. Especificación de restricciones de integridad
2.11.3. Instrucciones de autorización
2.11.4. Control de las transacciones
2.12. El lenguaje de control de datos (DCL)
2.12.1. Transacciones
2.12.2. Propiedades de las transacciones: atomicidad, consistencia, aislamiento y permanencia
2.12.3. Estados de una transacción: activa, parcialmente comprometida, fallida, abortada y comprometida
2.12.4. Consultas y almacenamiento de estructuras en XML
2.12.5. Estructura del diccionario de datos
2.12.6. Control de transacciones
2.12.7. Privilegios: autorizaciones y desautorizaciones
2.13. Procesamiento y optimización de consultas
2.13.1. Procesamiento de una consulta
2.13.2. Tipos de optimización: basada en reglas, basada en costes, otros
2.13.3. Herramientas de la base de datos para la optimización de consultas
Ejercicios propuestos
Anexo I: instalación de PostgreSQL
Bibliografía
Páginas web

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)
Tel. (+34) 914 463 350 Fax
info@paraninfo.es www.paraninfo.es