

# PROFESSIONAL LINUX CONSULTING & TRAINING



## CURSO BASICO DE POSTGRESQL

### OBJETIVO

Que el estudiante conozca qué es PostgreSQL, aprenda a diseñar, crear, optimizar y acceder bases de datos y a manejar las herramientas gráficas y de consola.

### TEMARIO

- Tutorial de PostgreSQL
  - Qué es PostgreSQL
  - Breve historia
  - Comenzando
    - Instalando
    - Arquitectura
    - Creando una base de datos
    - Accesando una base de datos
  - El lenguaje SQL
    - Introducción
    - Conceptos
    - Creando una tabla
    - Insertando registros
    - Seleccionando registros
    - Relacionando dos tablas
    - Usando funciones de agregado
    - Actualizando registros
    - Borrando registros
  - Características avanzadas
    - Introducción
    - Usando vistas
    - Usando llaves foráneas
    - Usando transacciones
    - Usando la herencia
    - Conclusiones
- Sintaxis SQL
  - Estructura Léxica
    - Identificadores y palabras reservadas
    - Constantes
    - Operadores
    - Caracteres especiales
    - Comentarios
    - Precedencia
  - Expresiones de valores
    - Referencias a columnas
    - Parámetros posicionales
    - Subscripts
    - Selección de campos
    - Invocación de operadores
    - Llamadas a funciones
    - Expresiones de agregado



- Conversión de tipos
  - Subconsultas escalares
  - Constructores de arreglos
  - Constructores de registros
  - Reglas de evaluación de expresiones
- Definición de datos
  - Creando de tablas
  - Usando valores por defecto
  - Usando restricciones
    - Restricciones CHECK
    - Restricciones NOT NULL
    - Restricciones UNIQUE
    - Restricciones PRIMARY KEYS
    - Restricciones FOREIGN KEYS
  - Columnas de sistema
  - Modificando tablas
    - Agregando una columna
    - Removiendo una columna
    - Agregando una restricción
    - Removiendo una restricción
    - Cambiando el valor por defecto de una columna
    - Cambiando el tipo de dato de una columna
    - Renombrando una columna
    - Renombrando una tabla
  - Manejando privilegios
  - Usando esquemas
    - Creando un esquema
    - El esquema público
    - La ruta de búsqueda de esquemas
    - Esquemas y privilegios
    - El esquema del catálogo del sistema
    - Patrones de uso
  - Usando la herencia
  - Usando el particionamiento
    - Panorama
    - Implementando el el particionamiento
- Administrando las particiones
  - Particionamiento y exclusión de restricciones
  - Otros objetos de la base de datos
  - Seguimiento de dependencias
- Manipulación de datos
  - Insertando registros
  - Actualizando registros
  - Borrando registros
- Consultas
  - Panorama
  - Usando expresiones de tablas
    - Cláusula FROM
    - Cláusula WHERE
    - Cláusula GROUP BY
    - Cláusula HAVING
  - Usando listas de selección
    - Elementos de SELECT
    - Etiquetas de columnas
    - Cláusula DISTINCT
  - Combinando consultas
  - Ordenando registros
  - Usando LIMIT y OFFSET
  - Listas de VALUES
- Tipos de datos
  - Tipos Numéricos
  - Tipos monetarios
  - Tipos caracter
  - Tipos binarios
  - Tipos fecha/hora
  - Tipos lógicos
  - Tipos geométricos
  - Tipos dirección de red
  - Tipos cadena de bits
  - Arreglos
  - Tipos compuestos
  - Tipos objeto
- Funciones y operadores
  - Operadores lógicos



- Operadores de comparación
- Funciones y operadores matemáticos
- Funciones y operadores de cadenas
- Funciones y operadores de cadenas de bits
- Coincidencia de patrones
  - LIKE
  - SIMILAR TO
  - Expresiones regulares
- Funciones de formato de datos
- Funciones y operadores de fecha/hora
- Funciones y operadores geométricos
- Funciones y operadores de direcciones de red
- Funciones de manejo de secuencias
- Expresiones condicionales
  - CASE
  - COALESCE
  - NULLIF
  - GREATER y LEAST
- Funciones y operadores de arreglos
- Funciones de agregado
- Expresiones de subconsultas
  - EXISTS
  - IN
  - NOT IN
  - ANY/SOME
  - ALL
- Comparaciones de registros y arreglos
  - IN
  - NOT IN
  - ANY/SOME (array)
  - ALL (array)
- Funciones que regresan conjuntos
- Funciones de información del sistema

- Funciones de administración del sistema
- Conversión de tipos
  - Panorama
  - Operadores
  - Funciones
  - Almacenamiento de valores
  - UNION, CASE y construcciones relacionadas
- Manejo de índices
  - Introducción
  - Tipos de índices
  - Índices multicolumnan
  - Combinando índices
  - Usando índices únicos
  - Usando índices en expresiones
  - Usando índices parciales
  - Usando índices con clases de operadores
  - Examinando el uso de índices
- Control de concurrencia
  - Introducción
  - Aislamiento de transacciones
    - READ COMMITED
    - SERIALIZABLE
  - Bloqueo explícito
    - Bloqueos a nivel de tabla
    - Bloqueos a nivel de registro
    - Abrazos mortales
    - Bloqueos precautorios
  - Checando la consistencia de datos a nivel de aplicación
  - Usando bloqueos e índices
- Consejos de desempeño
  - Usando EXPLAIN
  - Estadísticas usadas por el el planificador
  - Controlando el planificador con



- JOINS explicitos
- Agregando información a la base

de datos

Duración: 30 horas  
Material: DVD de Fedora Core Linux y CD de programas y utilerías de PostgreSQL  
Documentación: Manual Oficial de PostgreSQL

