

Título del Tutorial: Introducción a PostgreSQL

Resumen: Introducción práctica al lenguaje de comandos de PostgreSQL, a través de ejercicios dirigidos, para implementar y administrar una estructura de base de datos previamente diseñada y con datos de prueba precargados. Contiene: 1) Introducción a los Conceptos de PostgreSQL; 2) Descripción y uso de los objetos principales de una base de datos en PostgreSQL; 3) Elementos de Administración: 4) Se proporciona un Caso de Estudio predefinido con un script para su carga en la base de datos y un conjunto de datos de prueba. 5) Material de Apoyo para el participante.

Contenido:

1. Introducción. Instalación y configuración. Operaciones en el shell bash y operaciones en la consola de PostgreSQL. Fundamentos de PostgreSQL: Tipos de Datos, Operadores, Estructura de los comandos. Palabras Reservadas. Ejemplos prácticos. Presentación de Caso de Estudio y Datos de Prueba.
2. Objetos esenciales de la Base de datos: Tablas, Columnas, Índices, Esquemas y Tablespaces, Queries, Vistas y Vistas Materializadas. Agregar y eliminar tablespaces. Mover objetos entre esquemas, mover objetos entre tablespaces. Ejemplos prácticos. Manejo y uso de índices, obligar a un query a usar un índice. Mantenimiento de índices. Ejemplos prácticos. Creación y uso de Scripts.
3. Elementos de Administración: a) Administración de la Seguridad, usuarios, superusuario y uso de los permisos con GRANT y REVOKE, comprobación de la seguridad de los passwords de los usuarios, delegación restringida de los permisos del superusuario a ciertos usuarios. Integración con LDAP para autenticación y uso de certificados SSL. Encriptación. b) Recuperación de Fallas c) Operaciones de Respaldo y Recuperación en PostgreSQL, breve resumen, planificación de respaldos y ejemplos prácticos; d) Trucos de monitoreo y diagnóstico, ¿cuáles queries están en ejecución? ¿de quién es un query? ¿cuándo se usó una tabla por última vez? ¿cómo matar una sesión?, análisis del rendimiento, ¿por qué se pone lento un query? ¿cuánto espacio en disco usado en datos temporales? ¿por qué o quién está bloqueado un query?, rendimiento en tiempo real de los queries. Ejercicios prácticos. e) Breve discusión sobre el manejo de problemas de concurrencia, transacciones, bloqueos y bloqueos optimistas f) Replicación, explicación breve, mejores prácticas, y ejercicios sugeridos.

Duración: 8 horas

Público Objetivo: Desarrolladores de aplicaciones, líderes de proyectos, personal de soporte técnico y administradores de bases de datos.

Equipos Requeridos: 1 Computador por participante. Software: Sistema GNU/Linux.  
2 Video Beam

Breve Curriculum Vitae del presentador:

Nombre	Alejandro Amaro
Afiliación	Colegio Universitario de Caracas (Docente)
correo-e personal:	alejandro.amaro.escalona@gmail.com
correo-e institucional:	aamaro@cuc.edu.ve
Educación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doctorado en Ingeniería USB (2014-). Cursando actualmente.</li><li>• Master en Informática Aplicada (CUJAE- Convenio Cuba-Venezuela, 2012)</li><li>• Lic. en Computación (Facultad de Ciencias, UCV-1988)</li></ul>
Experiencia Laboral	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colegio Universitario de Caracas (1989 - Presente). Cargo: Docente. Areas: Base de Datos, Sistemas Operativos, Investigación de Operaciones. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas - Centro de Física (1998 - 2009). Cargo: Administrador de Sistemas.</li><li>• Consultores PCG - Caracas (1989-1998). Cargo: Asesor Empresarial. Areas: Administración de Sistemas, Sistemas de información, Administración de Proyectos.</li></ul>