



Temario del curso:

Administración de base de datos con PostgreSQL

Política de privacidad

El contenido de este documento, así como los archivos adjuntos al mismo, son de carácter confidencial y dirigido al destinatario solamente. La distribución y difusión tanto impresa, verbal o electrónica se deberá realizar con la previa autorización del remitente. Si usted no es el destinatario, se le prohíbe su utilización total o parcial para cualquier fin.

The contents of this document, including the attachments, are confidential and are to the designated recipient only. The print out, verbal or electronic distribution and disclosure has to be authorized by the sender. If you are not the designated recipient, it's prohibited the total or partial use of this information.

Índice de contenido

| | |
|--|---|
| Administración de bases de datos con PostgreSQL..... | 3 |
| Descripción General del Curso..... | 3 |
| Objetivo General..... | 3 |
| Objetivos Específicos..... | 4 |
| Metodología..... | 4 |
| Duración..... | 4 |
| Detalles Adicionales..... | 4 |
| Requisitos del curso..... | 5 |
| Cronograma de estudio..... | 5 |

Administración de bases de datos con PostgreSQL

Descripción General del Curso

PostgreSQL inicia su desarrollo en 1985 en la Universidad de Berkeley, fue liderado por Michael Stonebraker, uno de los pioneros de la investigación y desarrollo de las bases de datos relacionales. Inicialmente fue un proyecto derivado de "Ingres", en el cual buscaban implementar un motor de base de datos relacional con soporte para tipos de datos dinámicos. Esto pone en evidencia la trayectoria que ha transcurrido este sistema a través de los años.

Al ser PostgreSQL basado en una licencia software de código abierto ("Open Source"), impulsó su desarrollo hasta convertirlo en una herramienta de uso empresarial de altas prestaciones.

Este curso pretende desarrollar en los participantes el conocimiento y habilidades requeridos para que puedan administrar servidores de bases de datos con PostgreSQL, incluyendo la capacidad de instalar, configurar y administrar el motor de bases de datos en distintos escenarios o ambientes.

Objetivo General

- Analizar detalladamente los distintos componentes del motor de bases de datos reales basados en PostgreSQL, con el fin de abarcar labores cotidianas en las administración del sistema de base de datos.

Objetivos Específicos

- Instalar el sistema operativo y el motor de base de datos.
- Configurar el motor de base de datos y lo necesario del sistema operativo.
- Estudiar la arquitectura cliente servidor del motor de base de datos.
- Estudiar la arquitectura física y lógica del motor de base de datos.
- Analizar las metodologías y técnicas de respaldo y recuperación ante desastres.

- Gestionar la seguridad del motor de base de datos.
- Entender las necesidades del motor de base de datos en cuanto a rendimiento.
- Conocer las capacidades y posibilidades adicionales de PostgreSQL.

Metodología

El programa de capacitación consiste en 12 sesiones donde demanda del instructor y los participantes un rol permanentemente activo y crítico. Lo anterior se realizara por medio de sesiones prácticas donde tendrá la finalidad de ilustrar diferentes actividades que se le presenten cotidianamente al administrador del sistema.

Al finalizar el estudiante estará en la capacidad de instalar el sistema operativo y el motor de base de datos, configurar la base de datos con SQL básico y realizar administración básica de PostgreSQL, incluyendo temas de seguridad y rendimiento, así mismo tendrá noción de algunos de los temas avanzados.

Duración

- 12 semanas.
- 36 Horas.
- 1 sesión por semana, 3 horas cada sesión.

Detalles Adicionales

- Entrega de Certificado de Aprovechamiento al finalizar el curso
- El curso se imparte en nuestras instalaciones ubicadas del Purdy Motor paseo Color 400 mnts norte, 50 mts oeste, contamos con Parqueo Privado.

Requisitos del curso

- Conocimientos generales en computación

Cronograma de estudio

| Sesión | Temas: |
|----------|---|
| Sesión 1 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fundamentos de bases de datos. <ul style="list-style-type: none"> • Motivación. • Historia. • Tipos. • RDBMS. • PostgreSQL. ➤ Sistemas Operativos. <ul style="list-style-type: none"> • Soportados. • Requerimientos. • GNU/Linux. |
| Sesión 2 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lenguaje de Consulta. <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Generalidades. ➤ Consideraciones previas a la instalación. <ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento. • Escalabilidad. • Aplicabilidad. |
| Sesión 3 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalación. <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Linux. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Dimensionamiento. ◦ Particionamiento. ◦ Seguridad. ◦ Configuración. |
| Sesión 4 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalación de PostgreSQL. <ul style="list-style-type: none"> • Desde sistema de paquetes. • Otros sistemas operativos. • Desde las fuentes del programa |
| Sesión 5 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Configuración de PostgreSQL. <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. |

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad. • Registros |
| Sesión 6 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acceso a PostgreSQL. <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de acceso. • PgAdmin. ➤ Examen Practico. |
| Sesión 7 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Operación. <ul style="list-style-type: none"> • Respaldo y recuperación <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tipos de Respaldo. ◦ Tipos de Restauración. ◦ Recuperación de Desastres. |
| Sesión 8 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Herramientas de Respaldo. ➤ Mejores Prácticas. |
| Sesión 9 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoreo. <ul style="list-style-type: none"> • Registros. • Herramientas del Motor de Base de Datos. • Herramientas del Sistema Operativo. • Aplicaciones de Monitoreo. • Mejores Prácticas. |
| Sesión 10 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rendimiento. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de Rendimiento. • Afinación. • Herramientas y Servicios. |
| Sesión 11 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tópicos avanzados. <ul style="list-style-type: none"> • Replicación. • Datos foráneos. • Indexación Completa de Texto. • Bases de Datos Geográficas. • Análisis Multidimensional de Datos. |
| Sesión 12 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Examen práctico de final del curso. |