

PostgreSQL

Monitorización de servidores y bases de datos

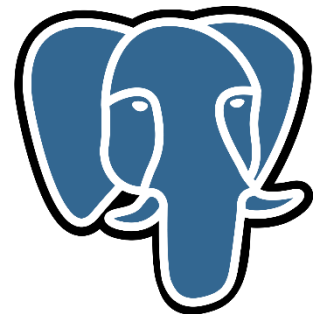


Bienvenidos al curso **PostgreSQL: Monitorización de servidores y bases de datos**. Encontrarás esta guía en el temario del curso para que puedas consultarla en cualquier momento.

N.º Horas: 40 Fecha Inicio: X Fecha Fin: X

Objetivos del curso

A menudo acudimos al log de PostgreSQL de forma reactiva, cuando somos conocedores de un problema en nuestro servidor, o base de datos, y queremos saber qué mensaje o mensajes ha emitido antes de ocurrir el fallo.



Este curso te descubrirá que el log del servidor sirve para mucho más. Un uso proactivo del mismo es una herramienta estupenda si forma parte de las rutinas de control y monitorización.

En este curso de PostgreSQL Monitorización de servidores y bases de datos se exponen todas las posibilidades de configuración que tiene el log, ajustarlas dependiendo del servidor del que se trate y te enseña a utilizar la mejor herramienta de análisis para ficheros de log de PostgreSQL: pgBadger.

En sistemas de bases de datos vivas y activas se generan, afortunadamente, una gran cantidad de mensajes de log. Con pgBadger, analizar un informe es algo que nos llevará poco tiempo. Detectar los puntos débiles de nuestro servidor y corregirlos antes de que se conviertan en un problema que comprometa el servicio, es una tarea que podremos abordar diaria o semanalmente, sin demasiado esfuerzo.

En este curso aprenderás a generar dichos informes, y a personalizarlos gracias a las más de 90 opciones de que dispone.

Además, para abordar la monitorización en tiempo real veremos la herramienta `pg_activity`. Una herramienta pequeña pero muy útil, similar a la aplicación `htop`, que monitoriza la actividad del servidor PostgreSQL, mostrando información útil como el uso de memoria y CPU y las sentencias en ejecución que son mostradas en una única pantalla conocida como Monitor de Actividad.

OBJETIVOS

- Conocer los posibles destinos del log y cómo configurar el directorio, el nombre y los permisos del fichero de log.
- Qué es el proceso logger y cómo condiciona el modo y la forma en que se registran los mensajes de log.
- Cómo rotar el log y cómo registrar en el log determinados tipos de sentencias, o sentencias con una duración determinada.
- Conocer los niveles de gravedad de los mensajes de log y los niveles de gravedad de los errores.
- Cómo registrar en el log información adicional como eventos por checkpoints, conexiones y desconexiones, bloqueos, ficheros temporales, etc.
- Exportar el log en formato CSV y cargarlo en una tabla, o leerlo, como si de una tabla de base de datos se tratase, a través de consultas SQL.
- Qué es pgBadger, cómo se instala y cómo se utiliza.
- Qué información muestra el reporte generado por pgBadger y qué son los informes incrementales.
- Opciones de ejecución, opciones sobre los logs de entrada, sobre los mensajes de log a analizar. Opciones para personalizar el informe, las gráficas, las queries y los ficheros de salida.
- Conocer la herramienta `pg_activity` y su instalación.
- Qué información muestra el Monitor de Actividad.
- Conocer los comandos y las opciones que nos permiten manejar el Monitor de Actividad.

- Cómo detectar y solucionar problemas usando pg_activity: sobrecarga del sistema, bloqueos, transacciones de larga duración, etc.

REQUISITOS

- Conocimientos básicos de bases de datos relacionales.
- Conocimientos básicos de PostgreSQL.
- Conocimientos básicos de Linux.

ESTUDIANTES OBJETIVOS

- Todos aquellos que quieran aprender administración de bases de datos PostgreSQL.
- Personas interesadas en introducirse, o profundizar, en temas relacionados con las copias de seguridad y recuperación de bases de datos PostgreSQL.
- Administradores de Sistemas, Administradores de Bases de datos y personal informático en general que quieran profundizar en las herramientas en pleno auge como PostgreSQL.
- Interesados en obtener certificaciones oficiales de PostgreSQL.

Plataforma de formación

Cada alumno ha recibido un email con los datos de acceso a la plataforma. Además de a este curso todos los alumnos matriculados con TrainingIT tienen acceso al curso "**Conociendo la plataforma TrainingIT**". Este curso está conformado por una serie de videos cortos donde se explican las principales funcionalidades de la plataforma.

Resumen de contenidos

El curso está dividido en **6 módulos** temáticos (ver temario al final de este documento).

En cada módulo puede encontrar diferentes elementos:

-Apuntes de la lección

-Videos teórico-prácticos

-Código de la lección

- Test

- Otros recursos

El curso cuenta con un ejercicio práctico voluntario que se debe desarrollar durante el curso y que el profesor corregirá y evaluará al finalizar el curso. Además, hay varios test distribuidos por los diferentes temas.

Profesor



Loles Ferrándiz.

Cuento con más de 15 años de experiencia en la Administración de Bases de Datos, principalmente Oracle y PostgreSQL.

Siempre es bueno, cuando tienes algo entre manos, contar con los consejos y la experiencia de aquellos que ya han pasado por lo mismo. Esas personas que han tropezado en sitios por los que tú pasarás, te los pueden señalar para prevenirte, de la misma forma que te pueden señalar los aciertos para que los imites.

Por esa razón, actualmente compagino mi trabajo de siempre con la difusión de contenidos, sobre administración de bases de datos principalmente, a través de cursos de formación teóricos con un potente contenido práctico, para que todos aquellos que estén interesados en aprender, encuentren en ellos una formación en español, actualizada, completa, útil y que destaca sobre todo por la simulación y resolución de escenarios reales con los que un DBA puede encontrarse fácilmente en su día a día.

Enrique Pascual y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía mensaje a través de la plataforma, o directamente en epascual@trainingit.es o bpino@trainingit.es.

A todos ellos los puedes encontrar en la sección **“Participantes”** del curso con sus respectivos roles.

Calendario del curso

El curso comienza el **X** y la fecha de finalización será el **X**, último día en que se podrán entregar los ejercicios del curso.

A partir de esa fecha los profesores dejarán de participar en los foros del curso.

Si no lo terminas a tiempo, seguirás teniendo acceso a la plataforma con todo el material disponible. Pero no tendrás a los profesores a tu disposición, aunque sí a otros alumnos que puedan estar en tu misma situación.

Para facilitar el seguimiento del mismo se establece un calendario de temas que semanalmente será anunciado en la plataforma. No obstante, a ser un

curso online cada alumno puede seguir el ritmo que mejor se adapte a sus necesidades.

Mediante el foro de avisos se os informará todas las semanas de la programación del curso.

Consejos para aprovechar tu curso

1. Lee toda la documentación relacionada con el curso

Antes de comenzar, dedica tiempo a revisar toda la información proporcionada: guías, temarios, requisitos técnicos, y objetivos del curso. Esto te dará una visión clara de lo que se espera de ti y cómo organizarte.

2. Utiliza un segundo monitor

Si es posible, configura un segundo monitor. Esto te permitirá seguir las clases en uno mientras practicas o tomas apuntes en el otro, optimizando tu experiencia de aprendizaje.

3. Revisa los temas y sus elementos antes de empezar

Antes de ver las clases, explora los materiales asociados a cada tema: videos, lecturas, ejercicios, o recursos adicionales. Esto te ayudará a identificar conceptos clave y planificar tu aprendizaje.

4. Haz un primer visionado de los videos

Visualiza los videos del curso de manera inicial, prestando atención al contenido global. No te preocupes por detenerte en cada detalle; el objetivo es obtener una comprensión general del tema.

5. Realiza un segundo visionado siguiendo los pasos del profesor

En el segundo visionado, pausa el video según sea necesario y sigue los pasos del instructor. Reproduce las explicaciones en tu entorno, asegurándote de comprender y aplicar los conceptos explicados.

6. Practica lo aprendido con otros casos y busca información adicional

No te límites a los ejercicios del curso. Aplica los conocimientos adquiridos en casos prácticos nuevos. Además, complementa tu aprendizaje

investigando en internet, explorando foros, blogs, y tutoriales relacionados con los temas del curso.

7. Participa activamente en el foro del curso

El foro del curso es una herramienta fundamental para resolver dudas, compartir experiencias y aprender en comunidad. Úsalo para plantear preguntas claras y específicas sobre los temas del curso, mencionando el módulo o ejercicio en cuestión para facilitar la respuesta del profesor. Antes de preguntar, revisa si alguien ya ha planteado una duda similar, y si tienes conocimientos o experiencias útiles, comparte tus propias respuestas para contribuir al aprendizaje de tus compañeros. Además, aprovecha el feedback del profesor, que estará disponible para aclarar conceptos y guiarte en tu progreso, enriqueciendo aún más la experiencia formativa.

Tutorías

El "**Foro de Dudas y Consultas**" es el centro de las tutorías del curso. Todas tus dudas relacionadas con el temario debes plantearlas en el foro ya que también ayudarán a otros compañeros, y otros compañeros podrán ayudarte a ti.

Al tratarse de un foro no existe un horario de tutorías. Se responderá en un plazo de 24 horas laborables. **Utilizad siempre el foro.**

Enrique Pascual y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía mensaje a través de la plataforma, o directamente en **epascual@trainingit.es** o **bpino@trainingit.es**.

Práctica final voluntaria y examen teórico

El curso cuenta con un **ejercicio práctico final voluntario** que será corregido por el profesor.

Durante el curso se realizarán varias **pruebas de conocimientos obligatorias** mediante un examen de autoevaluación con preguntas tipo test.

Evaluaciones

En el curso habrá dos áreas de evaluación cada una con una influencia en la nota final del curso:

- **Práctica final: 40%**
- **Examen teórico: 60%**

Las calificaciones se podrán visualizar en el apartado “**Calificaciones**” del curso.

Certificado

El curso ofrece dos tipos de certificados:

- **Certificado de asistencia:** para aquellos alumnos que realicen el curso, pero no entreguen el ejercicio práctico voluntario.
- **Diploma acreditativo:** con evaluación positiva en las actividades realizadas en el curso para aquellos alumnos que realicen el ejercicio práctico y cuya calificación final de curso (Test+ Práctica) sea superior a 6.

Los certificados se entregarán una vez finalice el plazo del curso y se revisen que se cumplen todas las condiciones.

Bonificación

Para la evaluación y seguimiento del alumnado, la plataforma de Teleformación provee dos tipos de mecanismos distintos:

Sistemas de control internos del Aula Virtual. La plataforma registra la actividad del alumno dentro de la plataforma, obteniendo datos como:

- ***Acceso del alumno a los distintos módulos del curso***
- ***Días de acceso y clics realizados dentro del curso***
- ***Tiempo total empleado en el curso***
- ***Seguimiento de las lecciones visualizadas***
- ***Seguimiento de los recursos utilizados***
- ***Evaluación obtenida en cuestionarios de autoevaluación***

Los alumnos que vayan a bonificar el curso a través de sus empresas deberán cumplir lo siguiente:

- Completar al menos el **75% de las actividades** del curso.
- Completar al menos el **75% de las pruebas** obligatorias del curso (test)
- Los **tiempos de conexión** a la plataforma deben ser iguales o superiores al **75%** del tiempo de estudio estimado del curso (el tiempo estimado de estudio se indica en la cabecera de esta guía y en la cabecera del propio curso).

Los alumnos pueden observar su progreso en el curso dentro de la plataforma en los bloques “**Dedicación al curso**” y “**Estado de Finalización**” que aparece en los menús laterales de la derecha de la pantalla.



- Desplegar menú lateral.

| Acerca de TrainingIT

TrainingIT es una iniciativa para ofrecer formación especializada IT de alta calidad y bonificable por Fundae.

Descubre nuestros cursos online creados por especialistas en sus materias en www.trainingit.es.

Queremos formar a los mejores profesionales para que no se diga que en España no hay talento.

Te agradecemos que hayas confiado en TrainingIT para tu formación. Esperamos que este curso sea de tu agrado y que te ayude en tu carrera profesional.

Un saludo,

Enrique Pascual

epascual@trainingit.com

Gestor de Curso

trainingIT


Temario

1. El log del servidor

- 1.1 Introducción
- 1.2 ¿Dónde está el log de PostgreSQL?
- 1.3 Los destinos del log
- 1.4 Procedimiento para localizar el log de un servidor PostgreSQL

2. Configuración del log de PostgreSQL

- 2.1 El recolector de log
- 2.2 El nombre, el directorio y los permisos del log
- 2.3 Parámetros de configuración del syslog y eventlogs
- 2.4 Rotación del fichero de log
- 2.5 Nivel de mensajes del log
- 2.6 Mensajes de error
- 2.7 Registro de sentencias y transacciones
- 2.8 Opciones de depuración
- 2.9 Duración de las sentencias
- 2.10 El prefijo de la línea de log
- 2.11 Otros parámetros

3. El log en formato CSV

- 3.1 Cargar el log en formato CSV en una tabla
- 3.2 Leer el log a través de consultas SQL y otorgar acceso a los usuarios

4. pgBadger, el analizador de Log

- 4.1 Características de pgBadger
- 4.2 Ejemplo de informe
- 4.3 Ejemplo de informe incremental
- 4.4 Instalación de pgBadger y configuración del log de PostgreSQL
- 4.5 Nuestro primer informe

5. Uso y opciones de pgBadger

- 5.1 Uso de pgBadger
- 5.2 Opciones generales
- 5.3 Opciones de ejecución
 - 5.3.1 Opciones de ejecución 1
 - 5.3.2 Opciones de ejecución 1l
- 5.4 Opciones de ejecución remota
- 5.5 Opciones sobre los logs de entrada
- 5.6 Opciones sobre los mensajes de log a analizar
- 5.7 Opciones del informe
- 5.8 Opciones sobre las gráficas
- 5.9 Opciones sobre las queries
- 5.10 Opciones sobre los ficheros de salida
- 5.11 El modo incremental

6. Monitoriza la actividad de PostgreSQL con pg_activity

- 6.1 Introducción
- 6.2 ¿Qué es pg_activity?
- 6.3 Instalación
- 6.4 Ejecución de pg_activity
- 6.5 Monitor de actividad
- 6.6 Opciones de ejecución
- 6.7 Taller práctico “Opciones de ejecución”
- 6.8 Opciones de pantalla
- 6.9 Taller práctico “Opciones de pantalla”
- 6.10 Comandos interactivos
- 6.11 Taller práctico “Comandos interactivos”
- 6.12 Comandos de navegación
- 6.13 Taller práctico “Comandos de navegación”
- 6.14 Resolución de problemas