

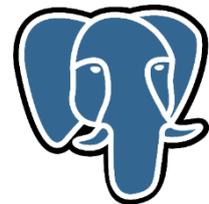


PostgreSQL: Instalaciones y Actualizaciones

Bienvenidos al curso **PostgreSQL: instalaciones y actualizaciones**. Encontrarás esta guía en el temario del curso para que puedas consultarla en cualquier momento.

N.º Horas: 25 Fecha Inicio: X Fecha Fin: X

Objetivos del curso



- Comprender las razones para elegir PostgreSQL como Sistema Gestor de Bases de Datos.
- Conocer la importancia de mantener PostgreSQL actualizado y entender la política de versionado.
- Dominar la instalación en diversas plataformas, incluyendo Linux y Windows, y aprender a compilar desde el código fuente.
- Gestionar clústeres y comprender la diferencia entre clúster y instancia.
- Instalar software cliente, como pgAdmin 4, y manejar extensiones.
- Realizar actualizaciones menores y mayores, migraciones y replicación lógica con confianza.
- Explorar la utilidad de pgBouncer y aprender a instalar, configurar y monitorizar eficientemente.

REQUISITOS

- Conocimientos básicos de bases de datos.
- Conocimientos básicos de sistemas operativos Linux.
- Administradores de Bases de datos.
- Administradores de Sistemas.
- Interesados en certificaciones 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 **10 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.



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.

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

En el calendario de la plataforma tendréis marcadas todas las fechas importantes 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 cumplan 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. INTRODUCCIÓN

- 1.1 ¿Por qué elegir PostgreSQL en lugar de otro SGBD?
- 1.2 Política de versionado de PostgreSQL
- 1.3 ¿Por qué es importante mantenerse actualizado?

2. INSTALACIÓN DE POSTGRESQL

- 2.1 Instalación en Linux desde repositorios
- 2.2 Conceptos: clúster, instancia y base de datos
- 2.3 Instalación de pgAdmin
- 2.4 Instalación de PostgreSQL en Windows
- 2.5 Instalación a partir del código fuente de PostgreSQL
- 2.6 Crear e iniciar un clúster de PostgreSQL
- 2.7 Instalación del software cliente de PostgreSQL
- 2.8 Instalación de extensiones de PostgreSQL
- 2.9 Desinstalación de PostgreSQL

3. ACTUALIZACIÓN MENOR DE POSTGRESQL

- 3.1 Actualizaciones de versiones menores en PostgreSQL
- 3.2 Actualización menor desde repositorios
- 3.3 Actualización menor a partir del código fuente de PostgreSQL

4. ACTUALIZACIÓN MAYOR DE POSTGRESQL

- 4.1 Actualizaciones de versiones mayores en PostgreSQL
- 4.2 Actualización mayor desde repositorios
- 4.3 Actualización mayor a partir del código fuente de PostgreSQL
- 4.4 Actualización/Migración mediante pg_dump
- 4.5 Actualización/Migración mediante Replicación Lógica

5. ACTUALIZACIONES EN SISTEMAS DE ALTA DISPONIBILIDAD, CON MÍNIMO DOWNTIME

- 5.1 Actualización menor en un sistema de réplica Primary/Standby
- 5.2 Actualización mayor en un sistema de réplica Primary/Standby
- 5.3 Actualización de una versión no mantenida en un sistema de réplica Primary/Standby

6. EL POOL DE CONEXIONES PGBOUNCER. INTRODUCCIÓN

- 6.1 ¿Qué es un pool de conexiones y por qué es útil?
- 6.2 Instalación de pgBouncer

7. CONFIGURACIÓN DE PGBOUNCER

- 7.1 Ficheros de configuración de pgBouncer
- 7.2 Cómo iniciar pgBouncer y cómo conectar con la base de datos
- 7.3 Monitorizar la actividad de pgBouncer
- 7.4 Prueba de rendimiento de pgBouncer

8. OPCIONES DE EJECUCIÓN DE PGBOUNCER

- 8.1 Opciones de ejecución
- 8.2 Personalizar la ejecución de pgBouncer

9. OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DE PGBOUNCER

- 9.1 Parámetros Genéricos
- 9.2 Parámetros de Autenticación
- 9.3 Parámetros de Configuración del Log
- 9.4 Parámetros de Control de Acceso a la Consola
- 9.5 Parámetros de Chequeo de la Conexión
- 9.6 Parámetros TLS
- 9.7 Parámetros de Timeout Críticos
- 9.8 Parámetros para la Configuración de la Red a bajo nivel
- 9.9 Directivas
- 9.10 Sección Databases
- 9.11 Sección Users

10. LA CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN DE PGBOUNCER

- 10.1 Introducción a la Consola de Administración
- 10.2 Comandos SHOW STATS
- 10.3 Comandos SERVERS, CLIENTS y POOLS
- 10.4 Comandos LISTS, USERS y DATABASES
- 10.5 Otros comandos SHOW
- 10.6 Comandos para el Control del Proceso
- 10.7 Comando SET