



# PostgreSQL: An Introduction for Users and Application Developers

Tecnologias de Informação

- **Nível:**
  - **Duração:** 21h
- 

## Sobre o curso

PostgreSQL é possivelmente a base de dados relacional mais avançada da atualidade que é simultaneamente multi-plataforma, de alto desempenho, escalável, interface com diversas tecnologias aplicacionais, com código fonte aberto, com uma comunidade de suporte a longo prazo, e sem custos de licenciamento.

O seu domínio é uma mais valia para qualquer negócio que queira tirar partido destas características.

Nesta ação de formação ensina-se e pratica-se:

- Fundamentos de desenho de Bases de Dados Relacionais;
  - SQL fundamental e intermédio;
  - Programação (dentro da base de dados) com PL/pgSQL;
  - acompanhado de diversas especificidades de PostgreSQL.
- 

## Destinatários

- Analistas/programadores e arquitetos aplicacionais que necessitem de dominar os fundamentos do desenho das base de dados relacionais, SQL fundamental e intermédio, programação em PL/pgSQL, com detalhes específicos do PostgreSQL. Interface aplicacional ilustrado através de código Java JDBC.
  - Analistas de informação que necessitam de realizar relatórios (e atividades de extração de informação) sobre informação de negócio residente em bases de dados PostgreSQL.
- 

## Objetivos

No final da ação de formação os participantes deverão estar aptos a:

- Aprender a administrar a bases de dados PostgreSQL.
- Aprender a utilizar módulos úteis, como connection pooling e replicação.

---

## Pré-requisitos

- Introdução ao Motor de Base de Dados PostgreSQL
  - ou bons conhecimentos dos fundamentos de UNIX/Linux e Compreensão de SQL (Structured Query Language).
- 

## Programa

- Getting Started with PostgreSQL
- Relational Databases and SQL Concepts
- Data Modelling
- Advanced DML and DDL
- Extensibility and PL/pgSQL
- Advanced Topics

### **Getting Started with PostgreSQL**

- Overview: What is PostgreSQL ? (History and current architecture)
- Official Site (Downloads, Documentation, related projects, etc)
- Installing PostgreSQL (on Linux and MacOS) and EnterpriseDB (on Windows)
- Essential Administration to Get Started

### **Relational Databases and SQL Concepts**

- Applications and Relational Databases
- Database Data Structure
- SQL - Structured Query Language
- SQL Statements (DML SELECT, Natural Joins, other DML and DDL)

### **Data Modelling**

- Relational Data Modelling Disciplines, Notations and Tools (Normalization, ER, UML static model, etc)
- Object-to-Relational Mapping Introduction by Example (theory only)
- PostgreSQL Data Types, Built-in Functions and Sequences
- Constraints

### **Advanced DML and DDL**

- Set Operations and Subqueries
- Outer Joins
- Aggregation
- Window Functions
- Views

### **Extensibility and PL/pgSQL**

- User defined SQL functions
- User defined PL/pgSQL procedures
- Triggers

### **Advanced Topics**

- Import/Export to text files
- Introduction to query performance tuning (EXPLAIN and EXPLAIN ANALYZE)
- Indexes
- Transactions
- Locking
- Multiversion concurrency and VACUUMDB