

# Definições / Particularidades do PostgreSQL

## Serviço/Processo no Windows

Para iniciar o banco de dados deve-se ser iniciado o serviço do postgres no gerenciador de serviços do Windows, ou configurá-lo como automático.

image-1656358069653.png

Para cada seção no banco ou thread é criado um registro **postgres.exe** no gerenciador de tarefas, este comportamento é normal, assim que as seções forem encerradas, o processo também será finalizado.

image-1656358102391.png

*Cada PID do sistema operacional Windows poderá ser localizado dentro do banco de dados e sua seção monitorada.*

## Tuplas

Este é o tipo de dado da coluna do sistema, o identificador de tupla é um par (número do bloco, índice da tupla dentro do bloco) que identifica a posição física da linha dentro de sua tabela.

## Transações - Locks e Bloqueios

Os Locks podem ser definidos como bloqueios executados em objetos ou dados no banco de dados. Esses bloqueios podem ser gerados automaticamente (em função do gerenciamento Multiversão/Multiusuário (MVCC) do PostgreSQL) e manualmente (com comandos ou operações que necessitem “travar” uma tabela ou alguns de seus registros).

O PostgreSQL trabalha com diversos tipos ou modos de bloqueios diretamente vinculados a ações específicas ao programa para controlar o acesso simultâneo aos dados e tabelas.

Bloqueio	Descrição	Entra em conflito com
ACCESS SHARE	O comando SELECT obtém um bloqueio deste modo nas tabelas referenciadas. Em geral, qualquer comando que apenas leia a tabela (sem modificá-la) obtém este modo de bloqueio.	ACCESS EXCLUSIVE

ROW SHARE	O comando SELECT FOR UPDATE obtém o bloqueio neste modo na(s) tabela(s) de destino.	EXCLUSIVE e ACCESS EXCLUSIVE
ROW EXCLUSIVE	Os comandos UPDATE, DELETE e INSERT obtêm este modo de bloqueio na tabela de destino (além do modo de bloqueio <b>ACCESS SHARE</b> nas outras tabelas referenciadas). Em geral, este modo de bloqueio é obtido por todos os comandos que modificam os dados da tabela.	SHARE, SHARE ROW EXCLUSIVE, EXCLUSIVE, ACCESS EXCLUSIVE
SHARE UPDATE EXCLUSIVE	Obtida pelo comando VACUUM (sem a opção <b>FULL</b> ). Protege a tabela contra mudanças simultâneas no esquema durante a execução do comando VACUUM	SHARE UPDATE EXCLUSIVE, SHARE, SHARE ROW EXCLUSIVE, EXCLUSIVE e ACCESS EXCLUSIVE.
SHARE	Obtido pelo comando CREATE INDEX.	ROW EXCLUSIVE, SHARE UPDATE EXCLUSIVE, SHARE ROW EXCLUSIVE, EXCLUSIVE e ACCESS EXCLUSIVE.
SHARE ROW EXCLUSIVE	Este modo de bloqueio não é obtido automaticamente por nenhum comando do PostgreSQL.	ROW EXCLUSIVE, SHARE UPDATE EXCLUSIVE, SHARE, SHARE ROW EXCLUSIVE, EXCLUSIVE e ACCESS EXCLUSIVE
EXCLUSIVE	Este modo de bloqueio não é obtido automaticamente por nenhum comando do PostgreSQL.	ROW SHARE, ROW EXCLUSIVE, SHARE UPDATE EXCLUSIVE, SHARE, SHARE ROW EXCLUSIVE, EXCLUSIVE e ACCESS EXCLUSIVE.
ACCESS EXCLUSIVE	Obtido pelos comandos ALTER TABLE, DROP TABLE e VACUUM FULL. Este é também o modo de bloqueio padrão para o comando LOCK TABLE sem a especificação explícita do modo.	Entra em conflito com todos os modos de bloqueio Este modo garante que a transação que o obteve seja a única que esteja acessando a tabela.

**\*\*Para ver o tipo de deadlock utilize o dashboard do pgAdmin 4 e vá até a coluna *locks* ou utilize o comando:**

```
SELECT *
FROM PG_LOCKS
```