**Anotações**

**Fundamentos de bancos de dados**

**O que são dados?**

Dados são valores, fatos, observações documentadas, registros soltos brutos que são recolhidos e armazenados sem sofrer qualquer tratamento.

**O que são informações?**

Estruturação dos dados ou organização deles. Conjunto de dados relacionados entre si que geram valor ou sentido aos dados.

**Tabelas**

São conjuntos de dados dispostos em colunas(campos) e linhas (ou tuplas referentes aos valores ou dados) referentes a um objetivo em comum.

* Coisas tangíveis

Elementos físicos como carros, animais e produtos

* Funções

Perfis de usuários ou status de compra

* Eventos

Histórico de dados

**Colunas importantes**

* **Chave primária/pk**

Conjunto de 1 ou mais campos que nunca se repetem

* **Chave estrangeira**

Valor de referência de uma pk em outra tabela

**Modelo Relacional (modelo mais comum)**

Modelo de dados representativo, que classifica e organiza as informações em tabelas com linhas (dados organizados ou valores das tabelas) e colunas.

**SGBD (sistema de gestão de base de dados)**

Conjunto de programas ou softwares responsáveis pelo gerenciamento de um banco de dados e facilitam a sua administração.

**PostgreSQL**

Teve início no departamento de ciência da computação na universidade da California em Berkelev, 1986.

Modelo cliente/servidor

openSourse

Point time recovery

Suporte a diversas linguagens

Suporte a dados geográficos

Controle de concorrência multi-versão

**Como saber se o Postgresql está rodando no Windows?**

Você pode ir em serviços, procurar o Postgresql e ver se ele está em execução

Arquivo Postgresql.conf

Arquivo onde estão definidas e armazenadas todas as configurações do servidor. Alguns parâmetros podem ser alterados.Por padrão esse arquivo fica no diretório de PGDATA ,mas no UBUNTU o arquivo será diferente do repositório de dados.

Ao acessar a view pg\_settings, é possivel visualizar todas as configurações atuais;

SELECT name,setting

FROM pg\_settings ou você pode usar o commando SHOW [parâmetro]

Configurações de conexão

**LISTEN\_ADDRESSES**

Endereço ou endereços TCI/IP das interfaces do servidor

**PORT**

Aporta TCP do servidor

**MAX\_CONNECTIONS**

Numero máximo de conexões simultâneas no servidor(tomar cuidado com o numero de conexões,porque elas consomem recursos

**SUPERUSER\_RESERVED\_CONNECTIONS**

Numero de conexões reservados para conexão de BD de super usuários.

**AUTHENTICATION\_TIMEOUT**

Tempo Maximo em segundos para cliente conseguir uma conexão com o servidor

**PASSWORD\_ENCRYPTION**

Algoritmo de criptografia das senhas para novos usuários

**SSL**

Habilita conexão criptografada.

**SHARED\_BUFFERS**

Tamanho da memória compartilhada do servidor,para cachê/buffer de tabela, índices e etc.

**WORK\_MEM**

Tamanho das memórias de operações de agrupamento e ordenação

**MAINTENANCE\_WORK\_MEM**

Tamanho da memória para operações como VACUMM,INDEX,ALTER E TABLE.

**Arquivo pg\_hba.conf**

Resumidamente esse arquivo é responsável pelo controle de autentificação dos usuários do servidor.

Métodos de autentificação

TRUST (a conexão vai ser feita sem pedir senha)

REJECT (rejeita conexões)

MD5 (criptografia md5)

PASSWORD (senha sem criptografia)

GSS (generic security service application program interface)

SSPI (security support providerinterface-só pra Windows)

KRB5 (Kerberus v5)

IDENT (usa usuário do s.o)

PEER (utiliza usuário do s.o do cliente)

LDAP( idap server)

RADIU (Sradius server)

CERT (autentificação via certificado do cliente)

PAM (pluggable authentification modiles)

**Pg\_identi.config**

Arquivo responsável por mapear os usuários do S.O com os usuários do banco de dados.

**Comandos administrativos**

Binários do Postgresql

* Createbd
* Createuser
* Dropbd
* Initdb
* Pg\_ctl
* Pg\_basebackup
* Pg\_dump/pg\_dumpall
* Pg\_restore
* Psql
* Reindexdb
* Vacuumbd

**Arquitetura/Hierarquia**

**Cluster**

É a coleção de banco de dados que compartilham as mesmas configurações.

**BD**

É um conjunto de schemas com objetos/relações

**Schemas**

Conjunto de objetos e relações