

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC GOIÁS
Segurança da Informação



Aldo Brito
Jordan Gladys
Liniker Lettierre
Rony Carneiro

**REPLICAÇÃO DE SERVIDORES DE BANCO DE
DADOS PARA GARANTIR A DISPONIBILIDADE
DO SERVIÇO**

Elias Ferreira

GOIÂNIA,
2016

Aldo Brito
Jordan Gladys
Liniker Lettierre
Rony Gabriel Carneiro

REPLICAÇÃO DE SERVIDORES DE BANCO DE DADOS PARA GARANTIR A DISPONIBILIDADE DO SERVIÇO

Relatório apresentado como requisito parcial para obtenção de aprovação na disciplina Tópicos Avançados em Banco de Dados, no Curso de Segurança da Informação, na Faculdade de Tecnologia Senac Goiás.

Elias Ferreira

GOIÂNIA,
2016

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	DESENVOLVIMENTO	4
3	RESULTADOS	6
4	CONCLUSÃO	7
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	8

1 INTRODUÇÃO

Replicação de banco de dados é feita para aumentar a disponibilidade do banco de dados, Distribuição de carga, realizar backup ou atualizar a versão do banco de dados sem ter pausa no fornecimento dos dados.

2 DESENVOLVIMENTO

Replicação de banco de dados é feita para aumentar a disponibilidade do banco de dados, Distribuição de carga, realizar backup ou atualizar a versão do banco de dados sem ter pausa no fornecimento dos dados.

Replicação é a cópia dos dados de um banco de dados para um outro banco de dados, estes bancos de dados podem estar na mesma máquina separado logicamente ou pode estar no mesmo local ou em um local remoto. Existe dois tipos de replicação: síncrona e assíncrona.

A replicação síncrona as ações são replicadas instantaneamente em todos os Bancos de Dados. A vantagem deste método é que em todos os bancos de dados vão estar exatamente com os mesmos dados, não havendo perda de dados caso o servidor mestre pare.

A grande desvantagem é a perda de performance, para que todos os bancos de dados fiquem com exatamente com os mesmos dados no mesmo momento, quando um usuário faz uma ação esta ação só é concluída após ela ser realizada em todos os bancos de dados, aumentando significativamente o tempo de resposta.

A replicação assíncrona não é instantânea, o servidor Máster aguarda atingir uma determinada quantidade de ações para então mandar os dados para os servidores

- Aumento disponibilidade

Existe 3 tipos de replicação de um banco de dados: Replicação no mesmo local, replicação remota, e replicação mista.

-Replicação no mesmo local

Motivos:

Prevenção contra falha no disco;

Prevenção contra falha no rack;

Prevenção contra pane elétrica;

- Replicação remota

Motivos

Falta de energia no servidor máster, incêndios, alagamentos, desastres naturais.

- Replicação mista usa a replicação local e replicação remota.

Algumas vantagens da replicação:

Recuperação imediata dos sistemas em caso de desastres;

Pode utilizar o conceito de espelhamento de servidor;

Distribuição de carga para que nenhum sistema fique sobrecarregado;

Realizando a replicação do PostgreSQL

Servidor Máster

Edite o seguinte arquivo de configuração do PostgreSQL

```
#vim /var/lib/postgresql/9.2/main/postgresql.conf
```

Edite as linhas:

<code>listen_addresses = '*'</code>	<code>#Para o servidor aceitar conexões de todos os IP's</code>
<code>wal_level = hot_standby</code>	<code>#Nível do Servidor</code>
<code>max_wal_senders = 1</code>	<code>#número de servidores escravos</code>
<code>wal_keep_segments =</code>	<code>5 #MB de segmentos</code>

Acrescente a seguinte linha no arquivo de configuração

```
/var/lib/postgresql/9.2/main/pg_hba.conf
```

```
host    replication    replicador    IPmaquinaEscrava    trust
```

Reinicie o PostgreSQL

```
#/etc/init.d/postgresql restart
```

Criar usuário para replicação

```
#su - postgres
```

```
$psql
```

```
#create user replicador replication;
```

Servidor Escravo

Pare o serviço do PostgreSQL:

```
#/etc/init.d/postgresql stop
```

Remover banco de dados existente

```
#rm -RF /var/lib/postgresql/9.2/main*
```

Direcionando a pasta de Replicação.

```
#su - postgres
```

```
#pg_basebackup -D /var/lib/postgresql/9.2/main -h IpServidorMestre -U replicador
```

Criar arquivo recovery.conf

```
#vim /var/lib/pgsql/data/post/recovery.conf
```

```
standby_mode=on
```

```
primary_conninfo='host=IpServidorMaster user=replicador application_name=debian2'
```

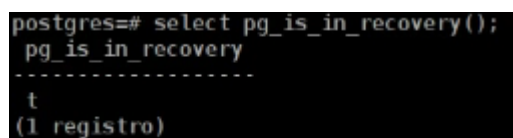
```
trigger_file='/tmp/pgtrigger'
```

Inicie o serviço do PostgreSQL

```
#/etc/init.d/postgresql start
```

3 RESULTADOS

Para verificar se o Servidor está no modo Escravo ou Mestre utilize a função *pg_is_in_recovery()*. Esta função retorna V quando está em modo escravo e retorna F quando está em modo Mestre



```
postgres=# select pg_is_in_recovery();
pg_is_in_recovery
-----
t
(1 registro)
```

Para promover o Servidor Escravo para Mestre:

```
#su - postgres
```

```
$touch /tmp/pgtrigger
```

Com este arquivo criado o Servidor se torna Mestre

```
postgres=# select pg_is_in_recovery();
pg_is_in_recovery
-----
f
(1 registro)
```

Banco de dados do Servidor Mestre:

```
postgres=# \l+
```

Nome	Dono	Codificação	Collate	Ctype	Lista dos bancos de dados Privilégios de acesso	Tamanho	Tablespace	Descrição
postgres	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8		5982 kB	pg_default	default administrative connection database
template0	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	=c/postgres	5881 kB	pg_default	unmodifiable empty database
template1	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	postgres=CtC/postgres	5889 kB	pg_default	default template for new databases
webcast	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	=c/postgres	5889 kB	pg_default	

(4 registros)

Banco de Dados do Servidor Escravo:

```
postgres=# \l+
```

Nome	Dono	Codificação	Collate	Ctype	Lista dos bancos de dados Privilégios de acesso	Tamanho	Tablespace	Descrição
postgres	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8		5982 kB	pg_default	default administrative connection database
template0	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	=c/postgres	5881 kB	pg_default	unmodifiable empty database
template1	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	postgres=CtC/postgres	5889 kB	pg_default	default template for new databases
webcast	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	=c/postgres	5889 kB	pg_default	

(4 registros)

Criando um Banco de Dados no servidor Mestre:

```
postgres=# create database exemplo;
CREATE DATABASE
```

O Banco de Dados 'exemplo' foi replicado para o servidor Escravo:

```
postgres=# \l+
```

Nome	Dono	Codificação	Collate	Ctype	Lista dos bancos de dados Privilégios de acesso	Tamanho	Tablespace	Descrição
exemplo	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8		5889 kB	pg_default	
postgres	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8		5982 kB	pg_default	default administrative connection database
template0	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	=c/postgres	5881 kB	pg_default	unmodifiable empty database
template1	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	postgres=CtC/postgres	5889 kB	pg_default	default template for new databases
webcast	postgres	UTF8	pt_BR.UTF-8	pt_BR.UTF-8	=c/postgres	5889 kB	pg_default	

(5 registros)

4 CONCLUSÃO

Para garantir disponibilidade dos servidores de Banco de Dados é essencial que seja feita a replicação dos mesmos, para que o sistema não seja interrompido em caso de eventos planejados ou não planejados. Exemplo destes eventos: Pane elétrica, alagamento, incêndio, Atualização do Banco de Dados

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.devmedia.com.br/introducao-a-replicacao-e-alta-disponibilidade-no-postgresql/6140>