

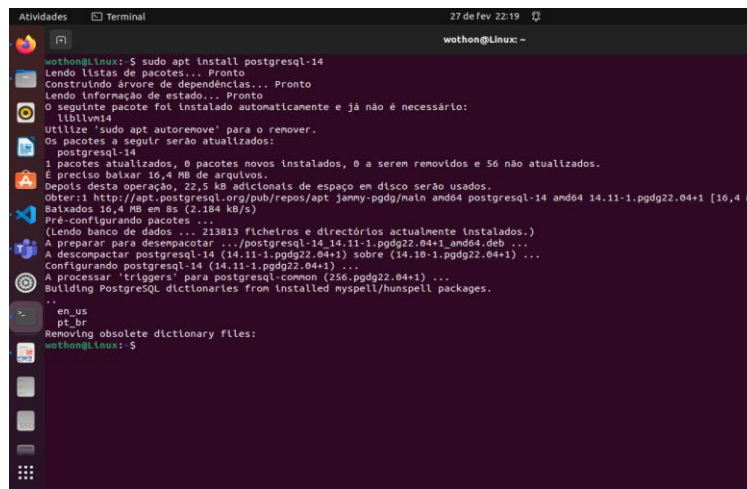
T02 – Instalação Postgres, to Join or not to Join e funções

Railson Da Silva Martins - 11811BSI208

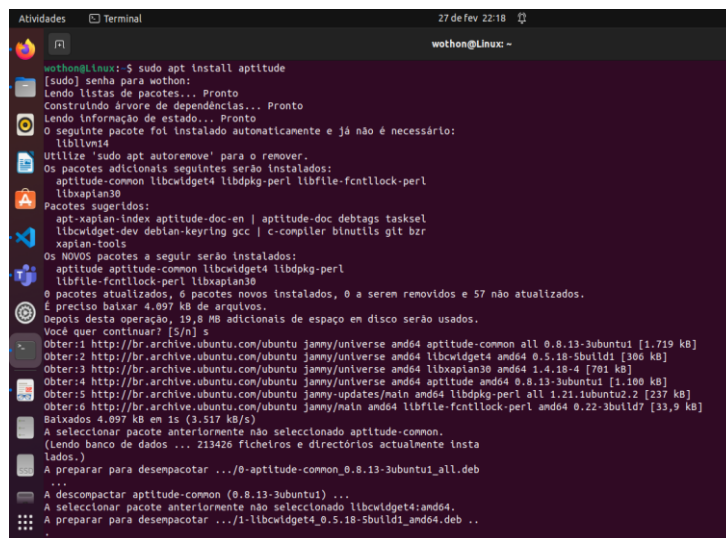
Wothon Mateus de Araujo 12111BSI262

*Este relatório contém prints dos resultados das operações realizadas, o código em está localizado em um arquivo separado.

Print da instalação e configuração do postgresql algumas imagens

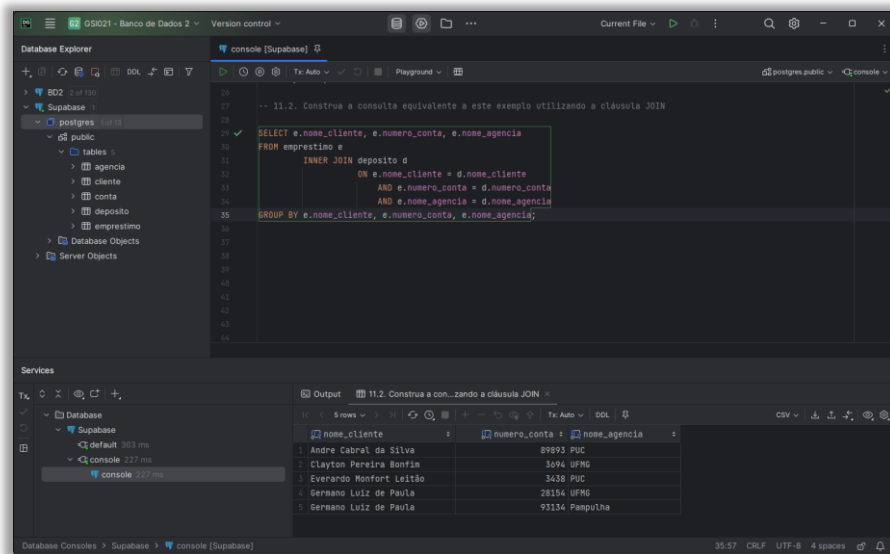


```
wothon@Linux:~$ sudo apt install postgresql-14
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
O seguinte pacote foi instalado automaticamente e já não é necessário:
  libllvm14
Utilize 'sudo apt autoremove' para o remover.
Os pacotes a seguir serão atualizados:
  postgresql-14
1 pacote atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 56 não atualizados.
É preciso baixar 16,4 MB de arquivos.
Depois desta operação, 22,5 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Obter:1 http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt jammy-pgdg/main amd64 postgresql-14 amd64 14.11-1.pgdg22.04+1 [16,4 MB]
Baixados 16,4 MB em 1s (2,184 kB/s)
Pré-configurando pacotes ...
(Lendo banco de dados ... 213813 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para descompactar .../postgresql-14_14.11-1.pgdg22.04+1_amd64.deb ...
A descompactar postgresql-14 (14.11-1.pgdg22.04+1) sobre (14.10-1.pgdg22.04+1) ...
Configurando postgresql-14 (14.11-1.pgdg22.04+1) ...
A processar 'triggers' para postgresql-common (256.pgdg22.04+1) ...
Building PostgreSQL dictionaries from installed myspell/hunspell packages.
...
en_us
pt_br
Removing obsolete dictionary files:
wothon@Linux:~$
```

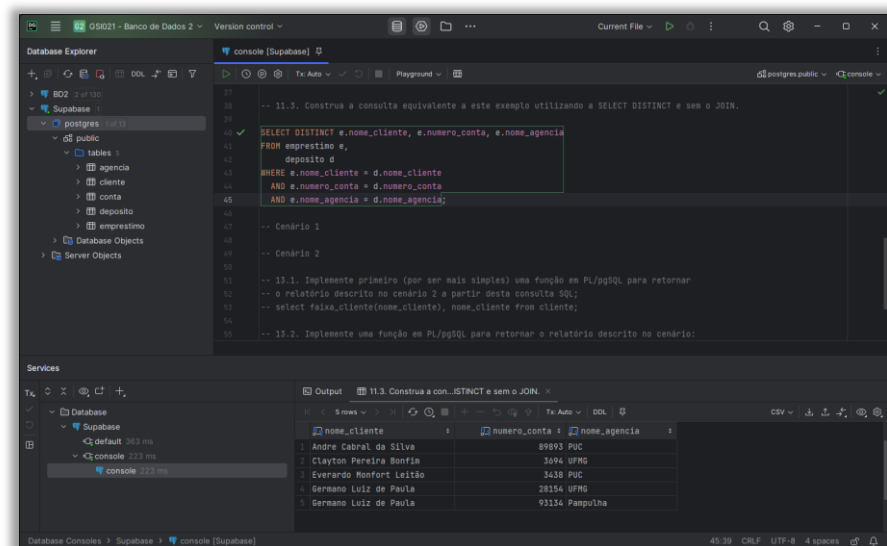


```
wothon@Linux:~$ sudo apt install aptitude
[sudo] senha para wothon:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
O seguinte pacote foi instalado automaticamente e já não é necessário:
  libllvm14
Utilize 'sudo apt autoremove' para o remover.
Os pacotes adicionais seguintes serão instalados:
  aptitude-common libcwidget4 libdpkg-perl libfile-fcntllock-perl
  libxapian30
Pacotes sugeridos:
  apt-xapian-index aptitude-doc-en | aptitude-doc debtags tasksel
  libcwidget-dev debian-keyring gcc | c-compiler binutils git bzip2
  xapian-tools
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  aptitude aptitude-common libcwidget4 libdpkg-perl
  libfile-fcntllock-perl libxapian30
0 pacotes atualizados, 6 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 57 não atualizados.
É preciso baixar 4.097 kB de arquivos.
Depois desta operação, 19,8 MB adicionais de espaço em disco serão usados.
Você quer continuar? [S/n] s
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 aptitude-common all 0.8.13-3ubuntu1 [1.719 kB]
Obter:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libcwidget4 amd64 0.5.18-5build1 [306 kB]
Obter:3 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libxapian30 amd64 1.4.18-4 [701 kB]
Obter:4 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 aptitude amd64 0.8.13-3ubuntu1 [1.108 kB]
Obter:5 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libdpkg-perl all 1.21.1ubuntu2.2 [237 kB]
Obter:6 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libfile-fcntllock-perl amd64 0.22-3build7 [33,9 kB]
Baixados 4.097 kB em 1s (3.517 kB/s)
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado aptitude-common.
(Lendo banco de dados ... 213426 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para descompactar .../0-aptitude-common_0.8.13-3ubuntu1_all.deb ...
A descompactar aptitude-common (0.8.13-3ubuntu1) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libcwidget4:amd64.
A preparar para descompactar .../1-libcwidget4_0.5.18-5build1_amd64.deb ...
A descompactar libcwidget4 (0.5.18-5build1) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libxapian30:amd64.
A preparar para descompactar .../2-libxapian30_1.4.18-4_amd64.deb ...
A descompactar libxapian30 (1.4.18-4) ...
```

Construa a consulta equivalente a este exemplo utilizando a cláusula JOIN



Construa a consulta equivalente a este exemplo utilizando a SELECT DISTINCT e sem o JOIN.



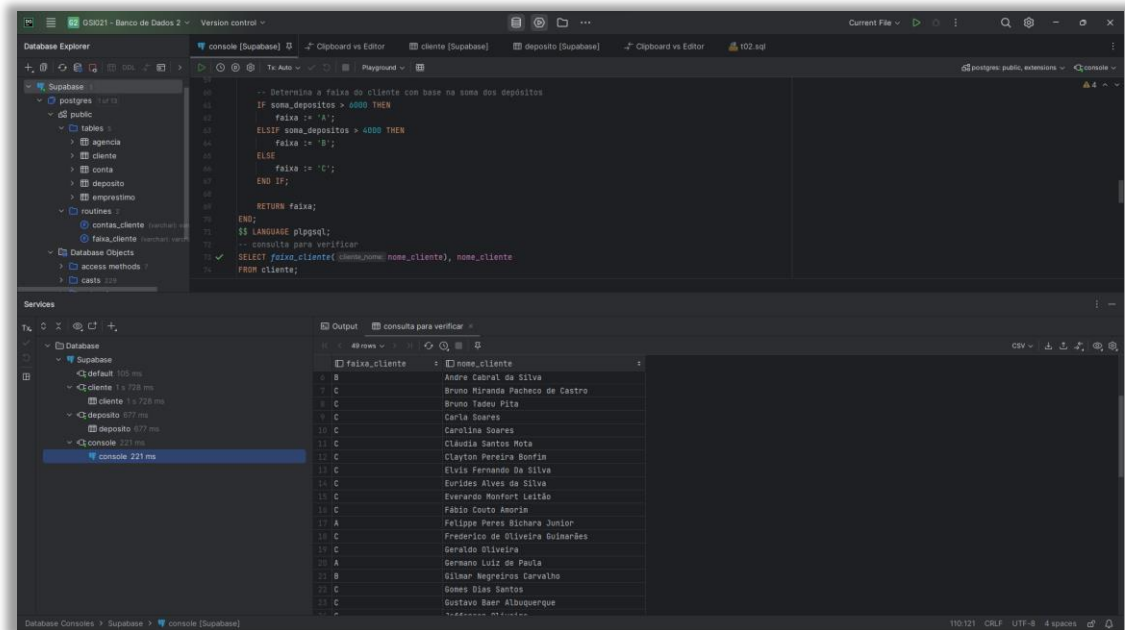
Construa uma tabela em uma planilha (Programa Calc do Libre Office) com três colunas: intersect, distinct e join. Execute as três consultas pelo menos 30 vezes e registre na planilha o tempo de execução em milissegundos para a conclusão de cada uma das três versões da consulta. O tempo de execução de cada consulta é exibido no canto inferior direito da tela que executou uma consulta. Ao final, tire a média de cada coluna e conclua qual versão da consulta foi mais rápida.

	INTERSECT	JOIN	DISTINCT
	101	130	135
	91	133	132
	78	133	132
	99	131	129
	106	132	128
	87	126	137
	89	141	130
	96	125	144
	91	137	155
	106	138	155
	97	133	172
	102	128	161
	95	131	148
	107	148	147
	99	147	139
	98	133	125
	102	132	131
	100	136	142
	86	135	136
	91	142	146
	90	146	132
	94	130	129
	99	132	128
	101	133	132
	103	141	136
	100	133	128
	99	134	132
	113	136	123
	89	133	132
	96	130	126
MÉDIA	96,83	134,6	137,4

Uma das principais vantagens obtidas pela utilização da SQL está no uso de uma linguagem não procedural, ou seja, é necessário dizer apenas “o que” é desejado que seja retornado em uma consulta sem se preocupar com os detalhes de “como” a consulta será executada. Entretanto, em determinadas situações nos encontramos enfrentando problemas nos quais uma simples consulta feita na SQL não nos atende. Vejamos alguns exemplos:

Implemente primeiro (por ser mais simples) uma função em PL/pgSQL para retornar o relatório descrito no cenário 2 a partir desta consulta SQL;

```
select faixa_cliente(nome_cliente), nome_cliente from cliente;
```



Implemente uma função em PL/pgSQL para retornar o relatório descrito no cenário 1

`select nome_cliente, contas_cliente(nome_cliente), cidade_cliente from cliente;`

