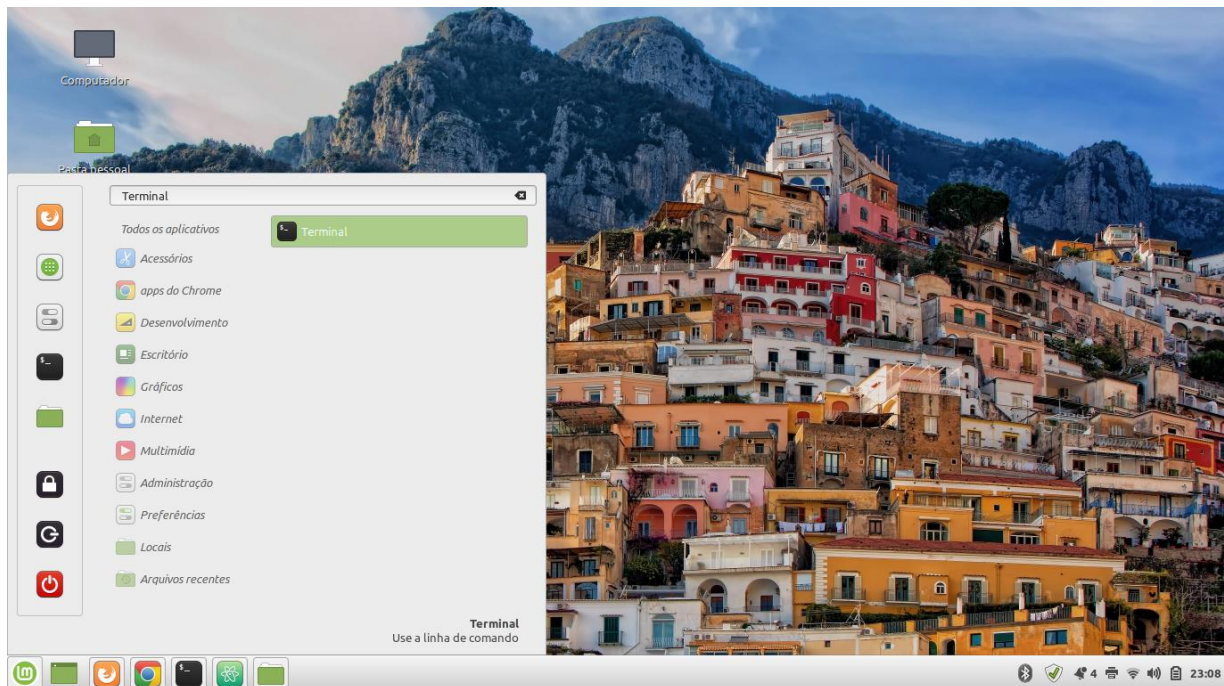
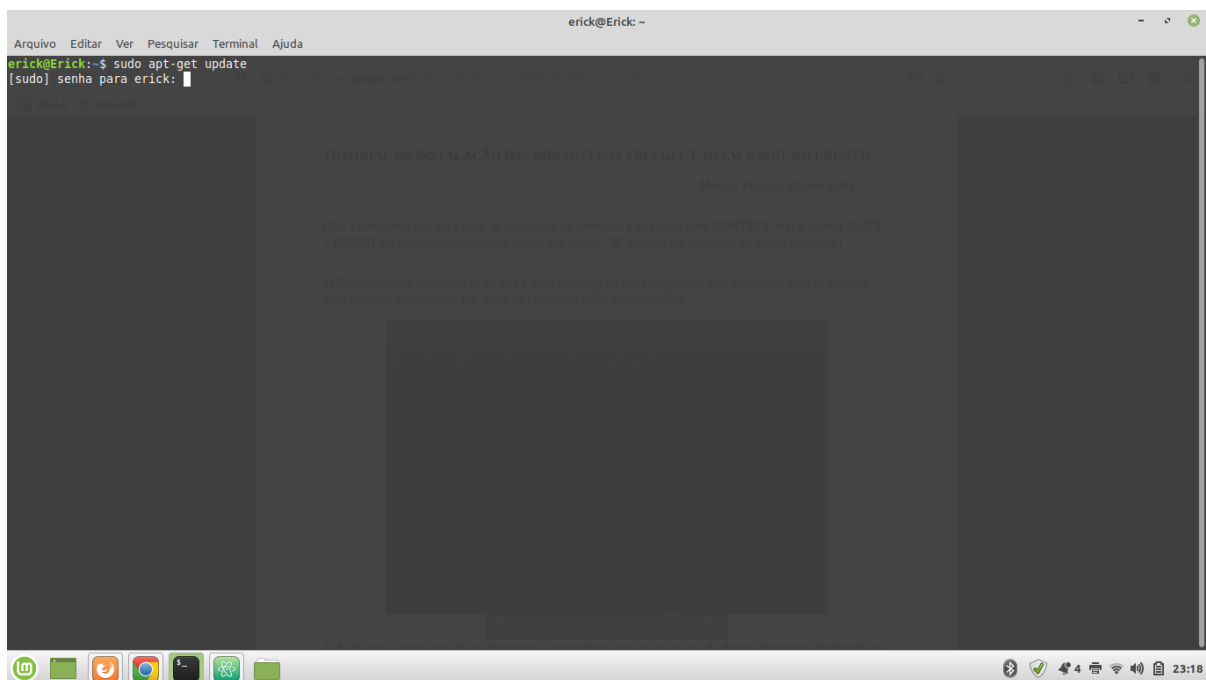


TUTORIAL DE INSTALAÇÃO DAS BIBLIOTECAS GLEW, FREEGLUT E SOIL NO LINUX MINT

- 1) Para realizar a instalação das bibliotecas, devemos acessar o Terminal do Linux. Para isso, procure por **Terminal** no Menu Linux, posteriormente de um clique sobre ele para abrir.



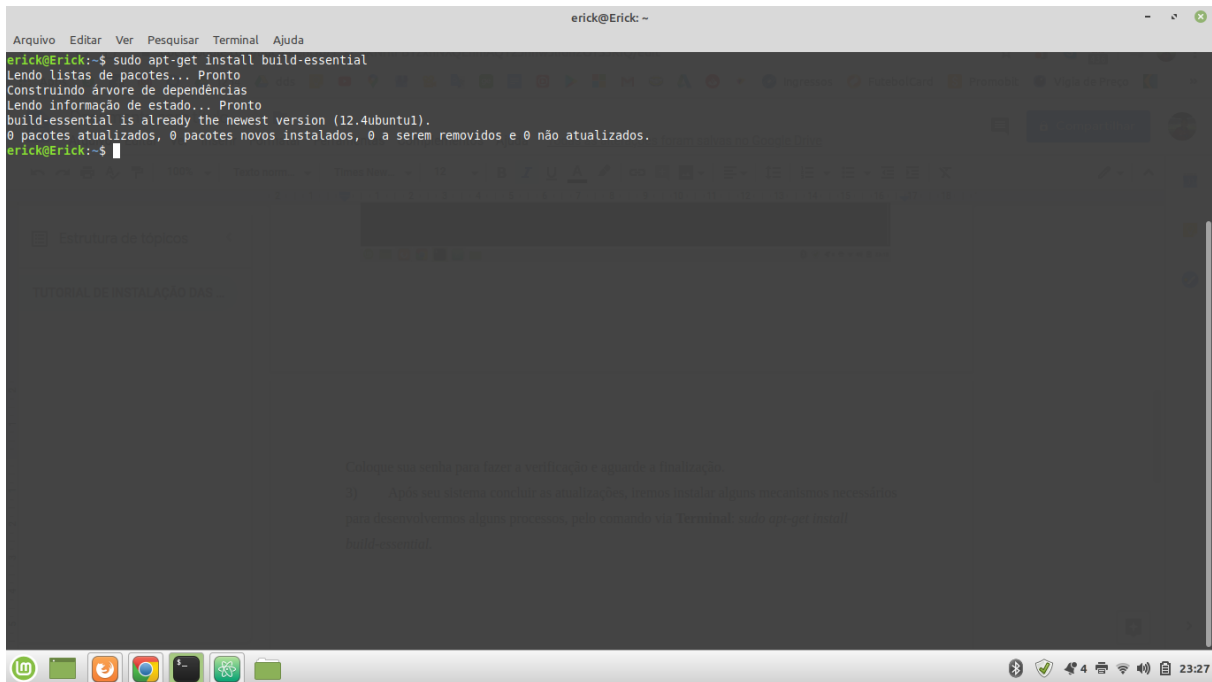
- 2) Após abrir o **Terminal**, precisamos verificar se todas as informações dos pacotes de fontes já instaladas estão configuradas na versão mais recente, caso não esteja, será feita a atualização. Para isso, execute o comando no terminal: *sudo apt-get update*.



Coloque sua senha para fazer a verificação e aguarde a finalização.

3) Após seu sistema concluir as atualizações, iremos instalar alguns mecanismos necessários para desenvolvermos alguns processos, pelo comando via **Terminal**:

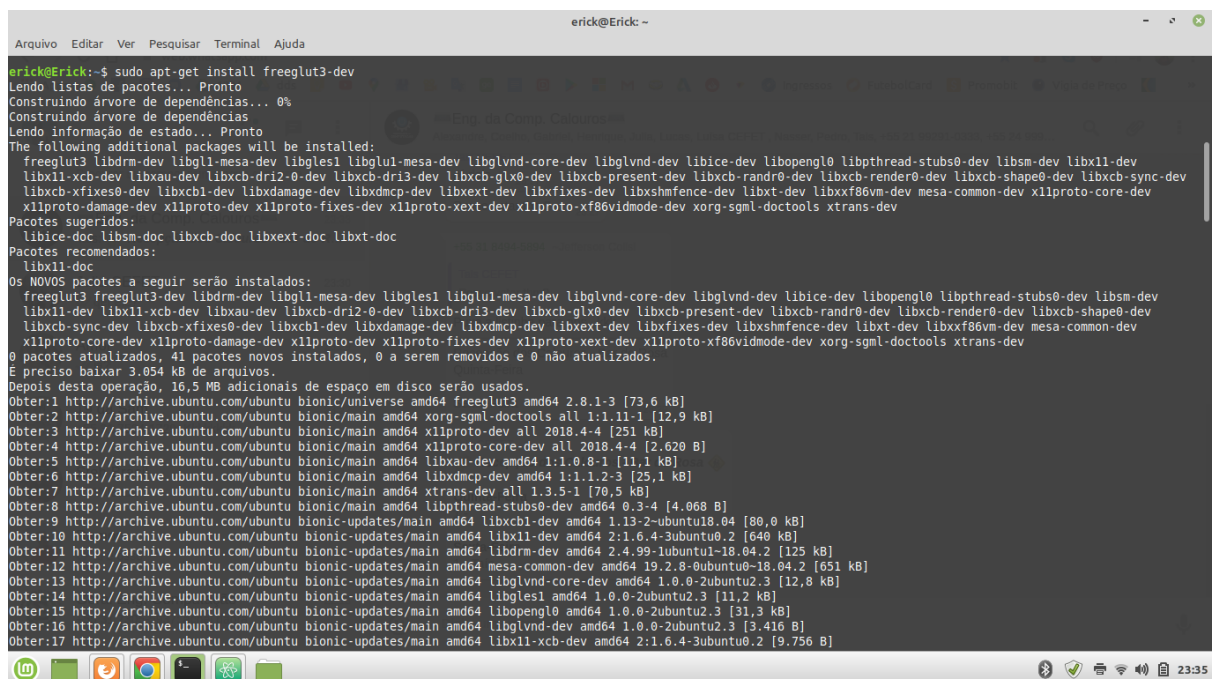
sudo apt-get install build-essential.



```
erick@Erick:~$ sudo apt-get install build-essential
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências
Lendo informação de estado... Pronto
build-essential is already the newest version (12.4ubuntu1).
0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
erick@Erick:~$
```

No meu caso, todas ferramentas já estão instaladas, entretanto, caso apareça uma mensagem perguntando se deseja continuar, pressione **s** e logo em seguida **enter**.

4) A partir de agora, iremos instalar todas as bibliotecas. Começando pela FreeGlut pelo comando: *sudo apt-get install freeglut3-dev*



```
erick@Erick:~$ sudo apt-get install freeglut3-dev
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... 0%
Construindo árvore de dependências
Lendo informação de estado... Pronto
The following additional packages will be installed:
  freeglut3 libdrm-dev libgl1-mesa-dev libgles1 libglu1-mesa-dev libglvnd-core-dev libglvnd-dev libice-dev libopengl0 libpthread-stubs0-dev libsm-dev libx11-dev
  libx11-xcb-dev libxau-dev libxcb-dri2-0-dev libxcb-dri3-dev libxcb-glx0-dev libxcb-present-dev libxcb-randr0-dev libxcb-render0-dev libxcb-render0-dev libxcb-shape0-dev
  libxcb-sync-dev libxcb-xf86vm-dev libxcbl-dev libxdamage-dev libxdmcp-dev libxext-dev libxfixes-dev libxshmfence-dev libxt-dev libxxf86vm-dev mesa-common-dev x11proto-core-dev
  x11proto-damage-dev x11proto-dev x11proto-fixes-dev x11proto-xext-dev x11proto-xf86vidmode-dev xorg-sgml-doctools xtrans-dev
Pacotes sugeridos:
  libice-doc libsm-doc libxcb-doc libxext-doc libxt-doc
Pacotes recomendados:
  libx11-doc
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  freeglut3 freeglut3-dev libdrm-dev libgl1-mesa-dev libgles1 libglu1-mesa-dev libglvnd-core-dev libglvnd-dev libice-dev libopengl0 libpthread-stubs0-dev libsm-dev
  libx11-dev libx11-xcb-dev libxau-dev libxcb-dri2-0-dev libxcb-dri3-dev libxcb-glx0-dev libxcb-present-dev libxcb-randr0-dev libxcb-render0-dev libxcb-render0-dev libxcb-shape0-dev
  libxcb-sync-dev libxcb-xf86vm-dev libxcbl-dev libxdamage-dev libxdmcp-dev libxext-dev libxfixes-dev libxshmfence-dev libxt-dev libxxf86vm-dev mesa-common-dev
  x11proto-core-dev x11proto-damage-dev x11proto-dev x11proto-fixes-dev x11proto-xext-dev x11proto-xf86vidmode-dev xorg-sgml-doctools xtrans-dev
0 pacotes atualizados, 41 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
E preciso baixar 3.054 kB de arquivos.
Depois desta operação, 16,5 MB adicionais de espaço em disco serão usados.
Obter:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 freeglut3 amd64 2.8.1-3 [73,6 kB]
Obter:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 xorg-sgml-doctools all 1:1.11-1 [12,9 kB]
Obter:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 x11proto-dev all 2018.4-4 [251 kB]
Obter:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 x11proto-core-dev all 2018.4-4 [2.620 B]
Obter:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 libxau-dev amd64 1:1.0.8-1 [11,1 kB]
Obter:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 libxdmcp-dev amd64 1:1.1.2-3 [25,1 kB]
Obter:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 xtrans-dev all 1.3.5-1 [70,5 kB]
Obter:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 libpthread-stubs0-dev amd64 0.3-4 [4.068 B]
Obter:9 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libxcbl-dev amd64 1.13-2-ubuntu18.04 [80,0 kB]
Obter:10 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libx11-dev amd64 2:1.6.4-3ubuntu0.2 [640 kB]
Obter:11 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libdrm-dev amd64 2.4.99-1ubuntu1-18.04.2 [125 kB]
Obter:12 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 mesa-common-dev amd64 19.2.8-0ubuntu0-18.04.2 [651 kB]
Obter:13 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libglvnd-core-dev amd64 1.0.0-2ubuntu2.3 [12,8 kB]
Obter:14 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libgles1 amd64 1.0.0-2ubuntu2.3 [11,2 kB]
Obter:15 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libopengl0 amd64 1.0.0-2ubuntu2.3 [31,3 kB]
Obter:16 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libglvnd-dev amd64 1.0.0-2ubuntu2.3 [3.416 B]
Obter:17 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libx11-xcb-dev amd64 2:1.6.4-3ubuntu0.2 [9.756 B]
```

5) Iremos instalar a biblioteca Glew pelo comando: *sudo apt-get install libglew-dev*

```
erick@Erick: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
erick@Erick:~$ sudo apt-get install libglew-dev  
Lendo listas de pacotes... Pronto  
Construindo árvore de dependências  
Lendo informação de estado... Pronto  
The following additional packages will be installed:  
  libglew2.0  
Pacotes sugeridos:  
  glew-utils  
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:  
  libglew-dev libglew2.0  
0 pacotes atualizados, 2 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.  
E preciso baixar 260 kB de arquivos.  
Depois desta operação, 1.943 kB adicionais de espaço em disco serão usados.  
Você quer continuar? [S/n] s  
Obter:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 libglew2.0 amd64 2.0.0-5 [140 kB]  
Obter:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 libglew-dev amd64 2.0.0-5 [120 kB]  
Baixados 260 kB em 2s (151 kB/s)  
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libglew2.0:amd64.  
(Lendo banco de dados ... 341998 ficheiros e directórios actualmente instalados.)  
A preparar para desempacotar .../libglew2.0_2.0.0-5_amd64.deb ...  
A descompactar libglew2.0:amd64 (2.0.0-5) ...  
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libglew-dev:amd64.  
A preparar para desempacotar .../libglew-dev_2.0.0-5_amd64.deb ...  
A descompactar libglew-dev:amd64 (2.0.0-5) ...  
Configurando libglew2.0:amd64 (2.0.0-5) ...  
Configurando libglew-dev:amd64 (2.0.0-5) ...  
A processar 'triggers' para libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...  
erick@Erick:~$
```

Caso pergunte se deseja continuar, pressione **s** e logo em seguida **enter**.

6) Agora, instalando a última biblioteca SOIL, pelo comando: *sudo apt install libsoil-dev*

```
erick@Erick: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
erick@Erick:~$ sudo apt install libsoil-dev  
Lendo listas de pacotes... Pronto  
Construindo árvore de dependências  
Lendo informação de estado... Pronto  
The following additional packages will be installed:  
  libsoil1  
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:  
  libsoil-dev libsoil1  
0 pacotes atualizados, 2 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.  
E preciso baixar 61,6 kB de arquivos.  
Depois desta operação, 202 kB adicionais de espaço em disco serão usados.  
Você quer continuar? [S/n] s  
Obter:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 libsoil1 amd64 1.07-20080707.dfsg-4 [43,1 kB]  
Obter:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 libsoil-dev amd64 1.07-20080707.dfsg-4 [18,6 kB]  
Baixados 61,6 kB em 1s (45,3 kB/s)  
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libsoil1.  
(Lendo banco de dados ... 342011 ficheiros e directórios actualmente instalados.)  
A preparar para desempacotar .../libsoil1_1.07-20080707.dfsg-4_amd64.deb ...  
A descompactar libsoil1 (1.07-20080707.dfsg-4) ...  
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libsoil-dev.  
A preparar para desempacotar .../libsoil-dev_1.07-20080707.dfsg-4_amd64.deb ...  
A descompactar libsoil-dev (1.07-20080707.dfsg-4) ...  
Configurando libsoil1 (1.07-20080707.dfsg-4) ...  
Configurando libsoil-dev (1.07-20080707.dfsg-4) ...  
A processar 'triggers' para libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...  
erick@Erick:~$
```

Caso pergunte se deseja continuar, pressione **s** e logo em seguida **enter**.

7) Todas bibliotecas instaladas! No momento da compilação, utilize o comando:
gcc nome_do_arquivo.c -lglut -lGLU -lGL -lGLEW -lSOIL, para utilizar todas bibliotecas! :D!

Erick Henrique Dutra de Souza