

Bárbara Maria Barreto Fonseca de Cerqueira César

## Tutorial para instalar OpenGL no Ubuntu:

Seguiremos o tutorial a seguir, mas com algumas modificações:

<https://medium.com/geekculture/a-beginners-guide-to-setup-opengl-in-linux-debian-2bfe02ccd1e>

### OpenGL Setup: Installing dependencies

Abra o terminal e instale as seguintes dependências:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install cmake pkg-config
sudo apt-get install mesa-utils libglu1-mesa-dev freeglut3-dev mesa-common-dev
sudo apt-get install libglew-dev libglfw3-dev libglm-dev
sudo apt-get install libao-dev libmpg123-dev
```

### OpenGL Setup: GLFW Library

Para iniciar essa etapa, é importante Lembrar que no Ubuntu o sistema de arquivos se organiza dessa forma:

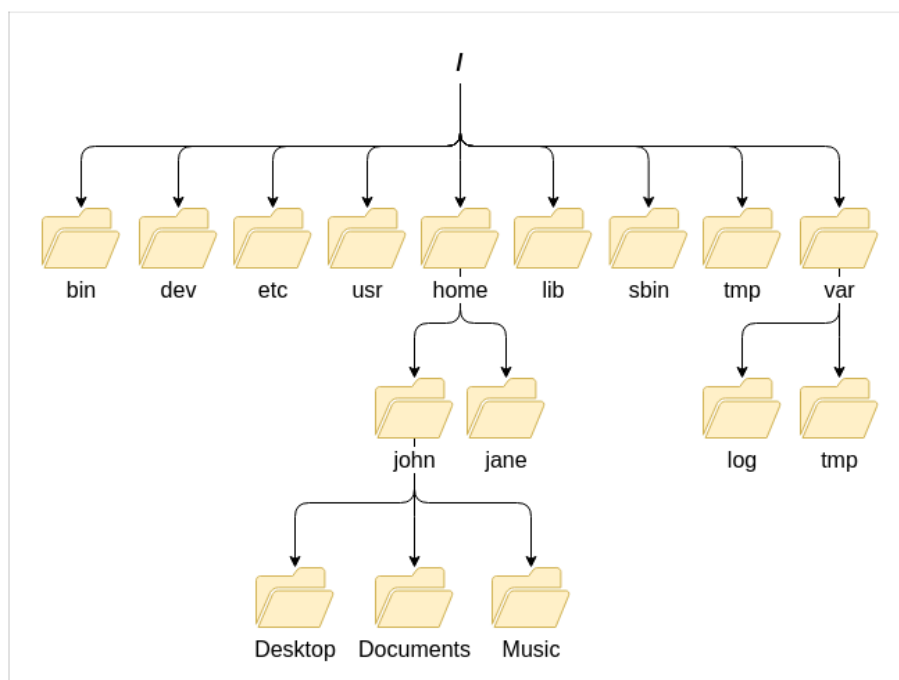


Imagem 1: Filesystem Hierarchy Standard (FHS)

Precisaremos ter isso em mente para realizar os próximos passos. Além disso, ao abrirmos o terminal o diretório padrão é /home/usuario. Uma dica é digitar pwd para se localizar e ter certeza de onde você está.

Entre no diretório cd /usr/local/lib/:

(digite pwd para saber onde você está, aqui estou supondo que estamos em /home/usuario)

pwd

cd..

pwd

cd..

pwd

```
cd /usr/local/lib/  
sudo git clone https://github.com/glfw/glfw.git  
cd glfw  
sudo apt install libxkbcommon-dev  
sudo apt install libxinerama-dev  
sudo apt install libglfw3-dev  
sudo apt install libxcursor-dev  
sudo apt install libxi-dev  
sudo rm -rf CMakeCache.txt CMakeFiles/  
sudo cmake .  
sudo make  
sudo make install
```

Baixar o zip do glad no site especificado (<https://glad.dav1d.de/>):

## Glad

Multi-Language GL/GLES/EGL/GLX/WGL Loader-Generator based on the official specs.

<b>Language</b>		<b>Specification</b>	
<div>C/C++</div>		<div>OpenGL</div>	
<b>API</b>		<b>Profile</b>	
<b>gl</b>	<div>Version 4.6</div>	<div>Core</div>	
<b>gles1</b>	<div>None</div>		
<b>gles2</b>	<div>None</div>		
<b>glsc2</b>	<div>None</div>		
<b>Extensions</b>			
<div>Search</div>		<div>Search</div>	
<div>GL_3DFX_multisample GL_3DFX_tbuffer GL_3DFX_texture_compression_FXT1 GL_AMD_blend_minmax_factor GL_AMD_conservative_depth GL_AMD_debug_output GL_AMD_depth_clamp_separate GL_AMD_draw_buffers_blend</div>		<div></div>	
		<div>ADD LIST</div> <div>ADD ALL</div> <div>REMOVE ALL</div>	
<b>Options</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Generate a loader			
<input type="checkbox"/> Omit KHR (due to recent changes to the specification, this may not work anymore)			
<input type="checkbox"/> Local Files			

Descompactar o zip e mover os arquivos dentro da pasta include (dentro da pasta include estará a pasta glad e a pasta KHR) do glad baixado para a pasta /usr/include:  
sudo cp -R . /usr/include/

(O comando acima copia da pasta atual, então devemos estar dentro da pasta include para executá-lo).

Agora basta criar uma pasta e abrir no VS Code contendo o programa que você deseja rodar e o arquivo glad.c dentro da pasta. Olhar a parte “**Running your first OpenGL Program**” no site que contém o tutorial, ela está bem explicada.