

P3 CG

Gui Costa nº 61172

Figura 1 - Gamma no geogebra.....	3
Figura 2 - Vista inicial de 30 graus.....	4
Figura 3 - Vista frontal quando se pressiona 'F'	4
Figura 4 - Vista traseira quando se pressiona 'A'	4
Figura 5 - Vista de cima quando se pressiona 'C'	4
Figura 6 - Vista de baixo quando se pressiona 'B'	5
Figura 7 - Vista lateral esquerda quando se pressiona 'E'	5
Figura 8 - Vista lateral direita quando se pressiona 'D'	5

Objetivos:

- mostrar o símbolo colorido do trabalho P2 em 3D;
- Adicionar profundidade, sendo que os vértices devem considerar um espaço 3D;
- visão ortogonal em 6 vistas mudando de vista com pressão de teclas (E - lateral esquerda, D - lateral direita, F - frente, A - atrás, C - cima, B - baixo) o símbolo deve ser colocado na cena com um ângulo de visão de 30 graus;

As cores foram modificadas relativamente a última versão para melhor mostrar a profundidade da letra.

Plataforma de desenvolvimento:

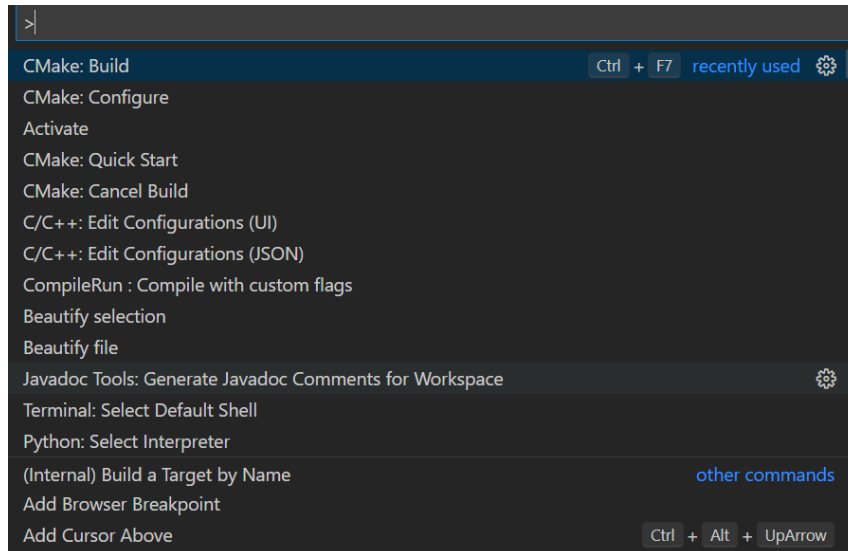
SO Windows com MINGW64, editor de texto é o visual code com extensão CMAKE_TOOLS para a execução dos ficheiros CMakelist.txt. A linguagem usada é c++. As bibliotecas usadas são GLAD e GLFW 3.3.3 com adição de GLM para operações matriciais. Github para a gestão de versões. A ferramenta usada para modelar foi geogebra.

Resultados:

Build:

Devido ao uso do vscode e das extensões relativas ao cmake o processo é bastante simples, para cada pasta nova (neste caso o P3) abrimos a paleta de comandos do vscode visíveis na imagem a baixo e corremos primeiro CMake: configure que executa o seguinte comando

```
"C:\Program Files\CMake\bin\cmake.EXE" --no-warn-unused-cli -
DCMAKE_EXPORT_COMPILE_COMMANDS:BOOL=TRUE -DCMAKE_BUILD_TYPE:STRING=Debug "-
DCMAKE_C_COMPILER:FILEPATH=C:\Program Files\mingw-w64\x86_64-8.1.0-posix-seh-rt_v6-
rev0\mingw64\bin\gcc.exe" "-DCMAKE_CXX_COMPILER:FILEPATH=C:\Program Files\mingw-
w64\x86_64-8.1.0-posix-seh-rt_v6-rev0\mingw64\bin\g++.exe" -
Hc:/Users/UserName/Documents/GitHub/CG -Bc:/Users/Gui/Documents/GitHub/CG/build -G "MinGW
Makefiles"
```



Depois de realizar o projeto e querer testar corre-se o segundo comando da paleta que é o CMake: Build que vai compilar o projeto e as dependências, este executa a seguinte linha

```
"C:\Program Files\CMake\bin\cmake.EXE" --build
c:/Users/UserName/Documents/GitHub/CG/build --config Debug --target P3 -- -j 18
```

Run:

Finalmente para executar escreve-se

```
"C:\Users\UserName\Documents\GitHub\CG\build\P3\P3.exe"
```

O programa executa com sucesso e gera uma janela de fundo cinzento-escuro que mostra a letra gamma maiúscula: Γ

Imagens:

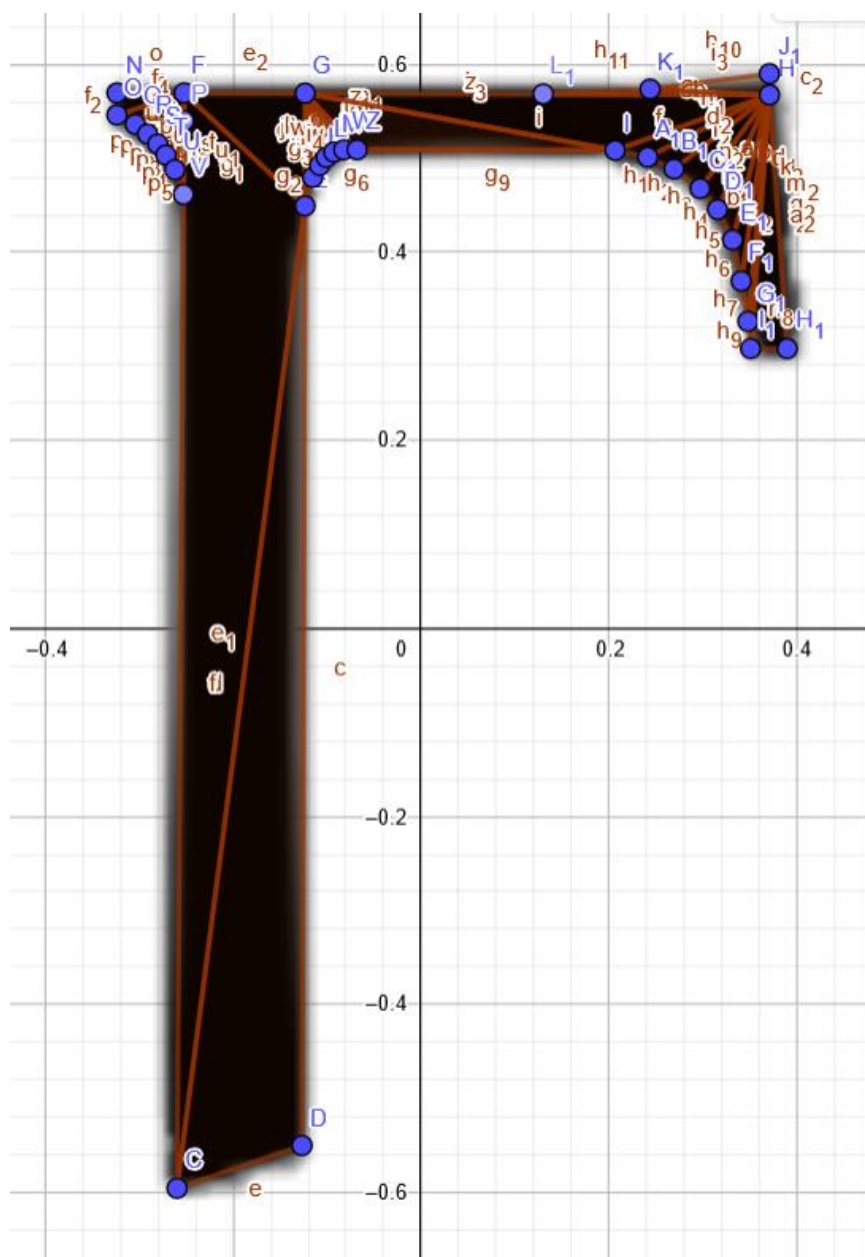


Figura 1 - Gamma no geogebra

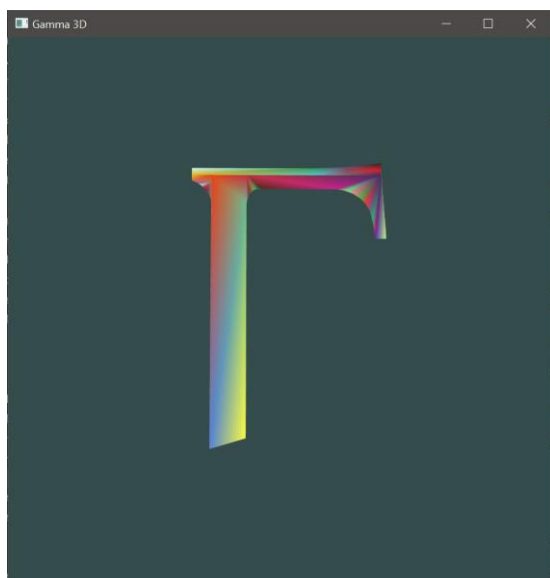


Figura 2 - Vista inicial de 30 graus

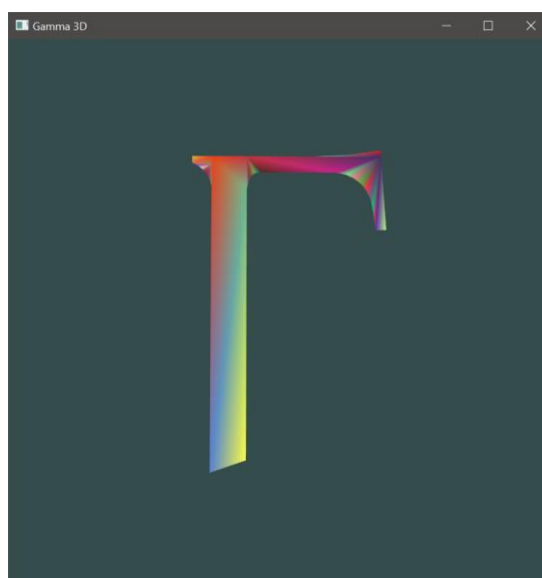


Figura 3 - Vista frontal quando se pressiona 'F'

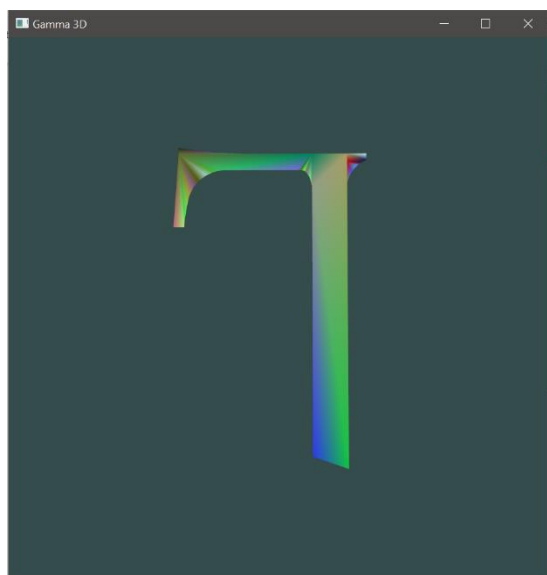


Figura 4 - Vista traseira quando se pressiona 'A'

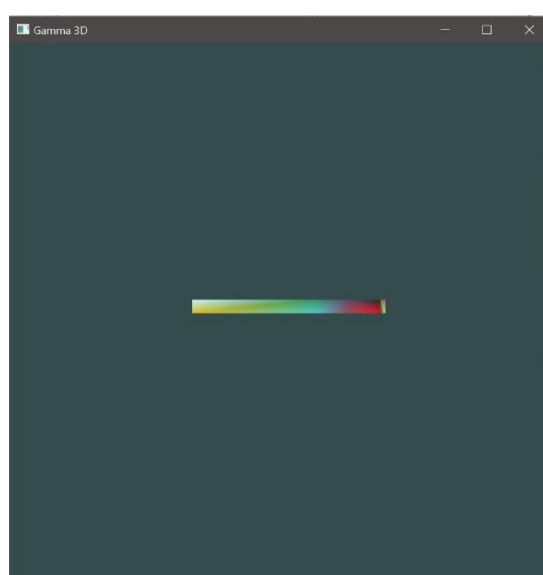


Figura 5 - Vista de cima quando se pressiona 'C'

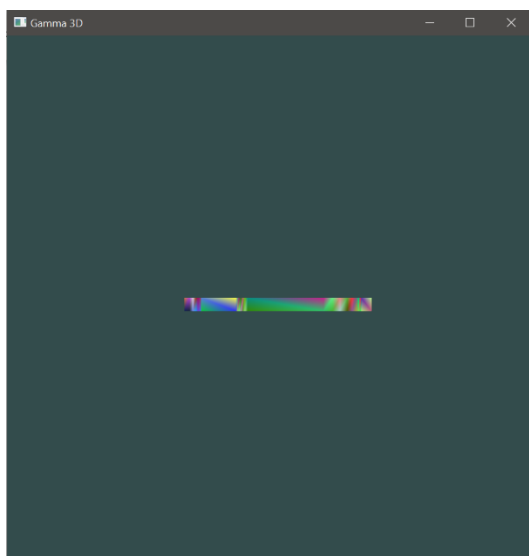


Figura 6 - Vista de baixo quando se pressiona 'B'

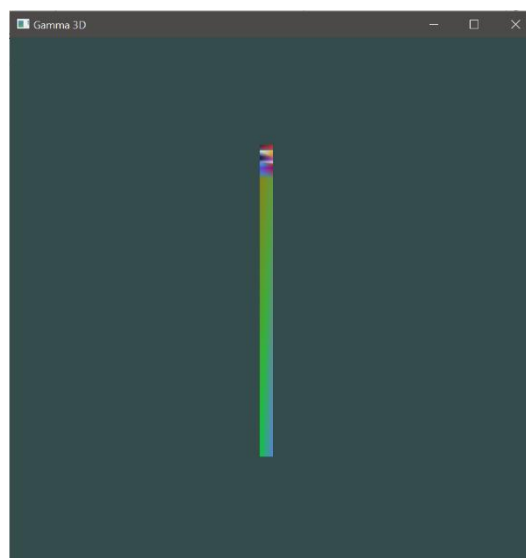


Figura 7 - Vista lateral esquerda quando se pressiona 'E'

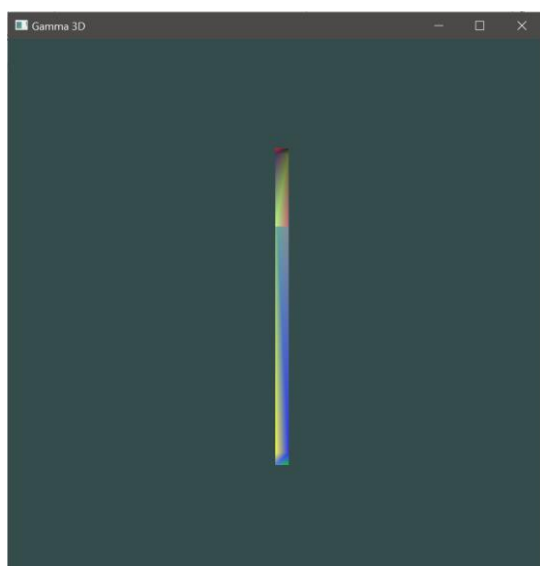


Figura 8 - Vista lateral direita quando se pressiona 'D'