



# Computação Gráfica

André Perrotta (avperrotta@dei.uc.pt)

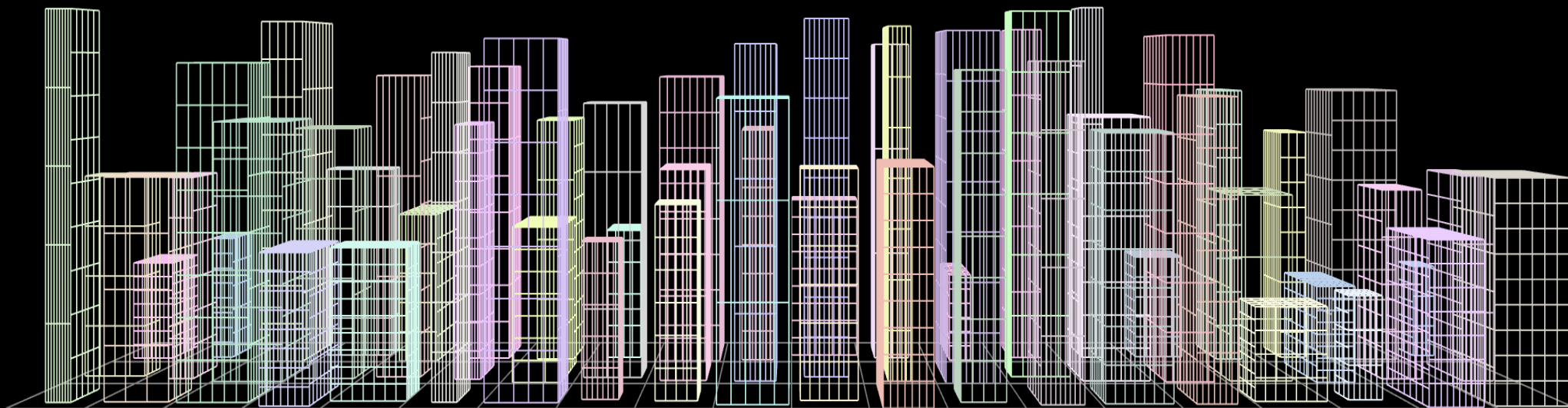
Evgheni Polisciuc (evgheni@dei.uc.pt)

**Projeto: Meta 1**

# Objetivos do projeto

- Demonstrar os conhecimentos adquiridos nas aulas T/TP/PL.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos através de um trabalho individual, com liberdade para explorar os aspectos técnicos e criativos que lhe sejam mais interessantes.

# Tema do projeto: City Skyline



# Referências



# Objetivos: Meta 1

- Geometria 3D (12 valores) (3 valores /prédio + 1 valor para o chão + 2 valores para o posicionamento correto em cima do chão)
  - Todos os elementos devem ser construídos DE RAIZ pelos alunos
    - Deve haver um chão (plano ou não) para os prédios (obrigatório)
    - Deve haver obrigatoriamente ao menos 4 prédios no skyline
    - Prédios construídos com malhas de retângulos
    - Prédios construídos com cubos
    - Prédios construídos com posicionamento customizado de vértices
- Animação/movimento (4 valores)
  - Ao menos 2 animações:
    - 1 prédio deve ser construído com ao menos dois elementos, havendo movimento relativo entre eles. (2 valores)
      - Exemplo: exelvador panorâmico
      - Janelas que abrem e fecham com deslize
    - 1 prédio deve conter algum elemento rotativo (2 valores)
      - Exemplo: roda gigante
      - Torre “panorâmica” que gira no topo do prédio
- Câmera/visualização (4 valores)
  - Deve ser possível visualizar o skyline de ao menos 3 maneiras:
    - Frontal: obrigatória (1 valor)
    - Topo: obrigatória ((1 valor)
    - Vista customizada (1 valor)
  - Deve ser possível escolher entre vista perspectiva ou ortogonal (paralela) (1 valor)

# Avaliação

- Avaliação objetiva:
  - Nesta Meta não será avaliada a qualidade estética e criativa do trabalho.
  - Os valores de cada item estão descritos no slide anterior (slide 5).
- Lembrando que a Meta 1 vale 2 pontos na média final!

# Dicas

- A distribuição dos prédios pode ser realizada utilizando as posições de uma malha. Isso facilita a criação.
- A aleatoriedade é uma amiga neste projeto, com ela, pode gerar infinitos prédios a partir de um modelo base, modificando os parâmetros de construção na sua instanciação.
  - Em OF, use a função `ofRandom(float min, float max)` para gerar valores aleatórios. Também existe a função `ofNoise(x, y)` que gera valores aleatórios de forma mais orgânica (procurem por Perlin Noise para entender melhor).
- A Meta 2 implicará colocar texturas em alguns prédios, por isso, convém ter alguns com geometria simples (paralelepípedo) para facilitar o processo na Meta 2

# Regras

- O trabalho é individual
- Copiar o trabalho de colegas implicará na classificação de “zero valores” para a cópia e também para o trabalho original
- Pode utilizar código de terceiros (google, ChatGPT, etc)
  - É obrigatório colocar a referência de onde o código foi extraído.
  - Será questionado sobre o código na defesa, portanto convém entender profundamente o código que utilizou.
- Não serão aceitas entregas fora do prazo.



# Formato de entrega

- Os alunos devem submeter um ficheiro .zip, contendo os ficheiros necessários para compilar e rodar um programa OF
  - main.cpp, ofApp.h, ofApp.cpp
  - Outros ficheiros necessários para o projeto
- O nome do ficheiro .zip deve obrigatoriamente ser:
  - CG\_LEI\_2023\_PROJETO\_META\_01\_numerodoaluno.zip
- A entrega será realizada via inforestudante, não serão aceitos projetos enviados por email

# Datas

- Entrega Meta 01
  - 12/11
- Defesa Meta 01
  - Durante as PL nas 2 últimas Semanas de Novembro



# Dúvidas?