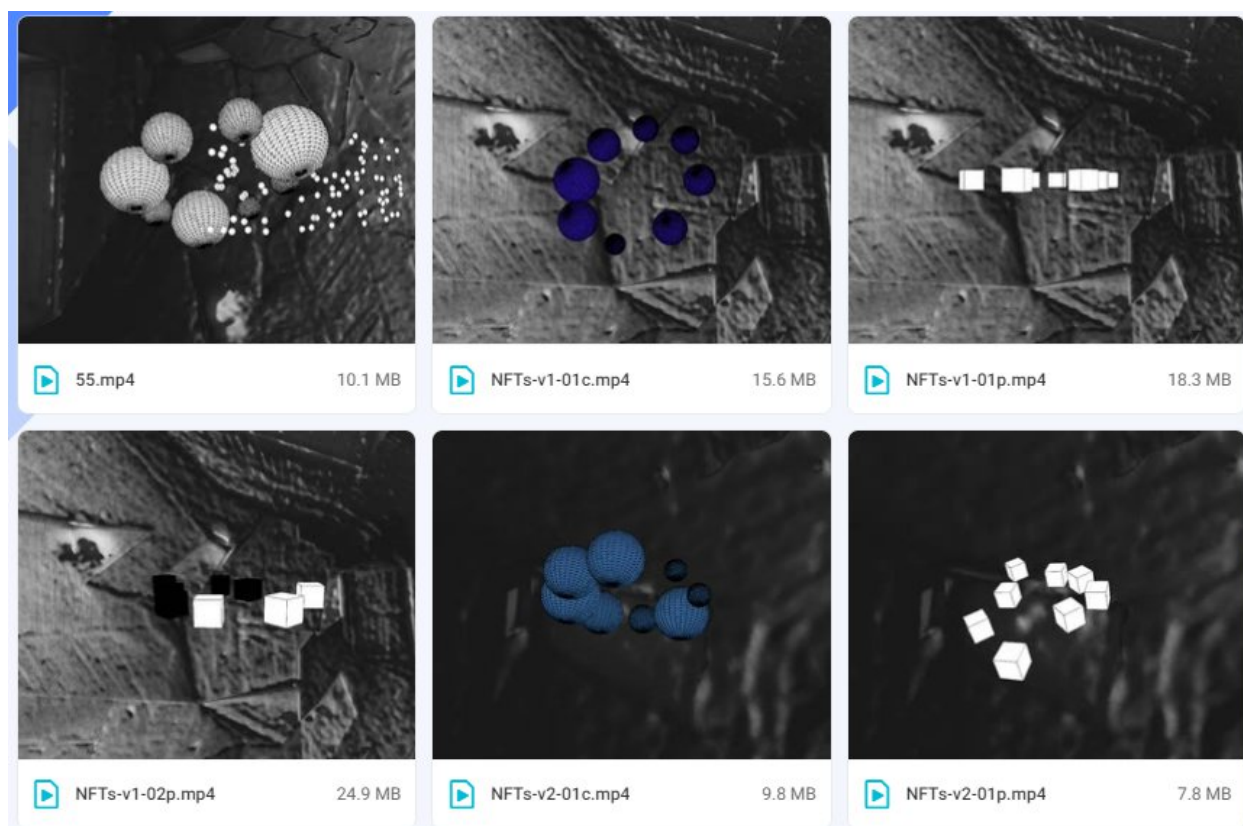


Introdução

Este relatório explora um programa generativo, desenvolvido para criar uma coleção de 12 NFTs animadas e de edição limitada, baseadas numa personalidade.

A atribuição da personalidade a cada grupo foi feita de forma aleatória sendo que, neste caso, aquela a considerar foi o arquiteto alemão *Gottfried Böhm* – assim, o objetivo do programa é gerar arte digital única e em constante evolução, utilizando formas tridimensionais e elementos visuais animados. Este programa, intitulado "Böhm in Space Pilgrimage - Böhm em Peregrinação do Espaço", foi desenvolvido recorrendo à linguagem de programação *Processing* e a algumas das suas bibliotecas, de forma a melhor simular uma experiência visual imersiva.

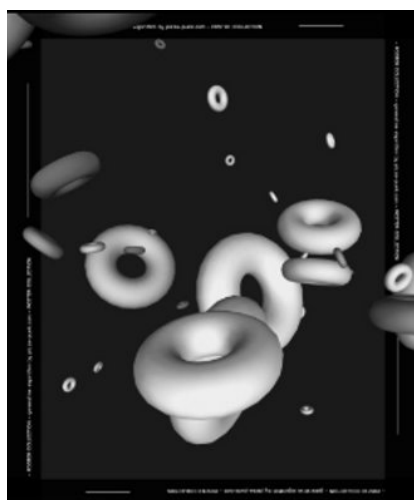


Referências

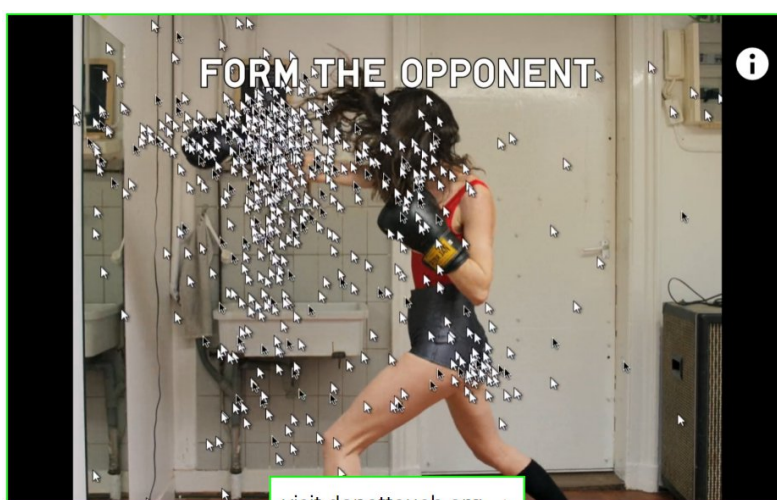
Gottfried Böhm foi um arquiteto e escultor alemão, nascido no seio de uma família de arquitetos, e responsável pela combinação de estilos arquitetónicos tradicionais com materiais modernos, de forma a criar esculturas expressionistas. Ganhou o Prémio Pritzker, em 1986, e um dos seus trabalhos mais famosos é a **Igreja da Peregrinação em Neviges**, escolhida como inspiração para desenvolver as NFTs deste trabalho.



Para desenvolver este trabalho foram tidos como referência dois designers generativos – Jérôme Mercier e Jonathan Puckey. O primeiro é um designer generativo francês, responsável pela criação de experiências visuais para web, vídeo e impressão, tendo-me inspirado nos seus trabalhos e experiências em 3D e WebGL. Quanto a Puckey, designer interativo de Amsterdão que desenvolve projetos no estúdio *Studio Puckey*, usei como referência um dos seus trabalhos, de nome “Do Not Touch”.



<https://www.pizza-punk.com>



[visit donottouch.org](https://www.donottouch.org) →

Projeto

Para a criação do programa tive como referência os trabalhos de Jérôme Mercier e, por isso, utilizei formas geométricas 3D – à medida que desenvolvia o programa gravava algumas NFTs na coleção, construindo assim uma evolução do processo criativo do programa. Optei por começar o trabalho em cores cinza, tal como a obra de Gottfried na igreja da Peregrinação, que joga com a luz nas paredes de betão.

Assim, o programa concede alguma cor tendo em conta a dinâmica das animações – quase como um acender de uma lâmpada – e é altamente personalizável, oferecendo uma ampla variedade de possibilidades de design na criação das animações das NFTs.

A seguir são listadas algumas das funcionalidades do programa.

1. Carregamento e seleção do vídeo/imagens de fundo

O programa permite a escolha de um vídeo para o fundo, que é reproduzido em *loop* durante a execução das animações, ou a seleção de imagens de máscara, para aplicar sobre o vídeo. Na versão exemplo, o vídeo utilizado foi criado recorrendo ao Blender 3D e usando uma foto da Igreja da Peregrinação, em Neviges, com uma textura que simula relevo na imagem. Depois, foi animada uma luz e criado um vídeo de 15s.

2. Geração de som

O programa utiliza a biblioteca *Minim* para gerar som com base na luminosidade dos pixels do vídeo – o valor de brilho é mapeado para uma faixa de frequências e utiliza um oscilador, de forma a reproduzir o som pretendido. O programa também inclui um visualizador da forma de onda do som gerado, sendo este inspirado no trabalho de Puckey “Do Not Touch” (onde foram usadas cores para criar som).

3. Renderização das partículas

O programa utiliza um sistema de partículas para criar e animar os elementos visuais das NFTs – estas partículas são renderizadas em formato tridimensional (desde cubos, pirâmides ou esferas, dependendo do tipo de forma definido).

4. Controlo da câmara

O programa permite controlar a posição da câmara ao longo do eixo Z (posição vertical) com o mouse – isso permite ao designer explorar diferentes ângulos e perspetivas da animação das NFTs.

5. Troca automática de formas

O programa permite a troca automática das formas das NFTs – a cada intervalo (possível de ser definido entre 5 e 10 segundos), o programa seleciona aleatoriamente um novo tipo de forma (cubo, pirâmide ou esfera) para as partículas das NFTs. Isto adiciona variedade e dinâmica à coleção de NFTs gerada.

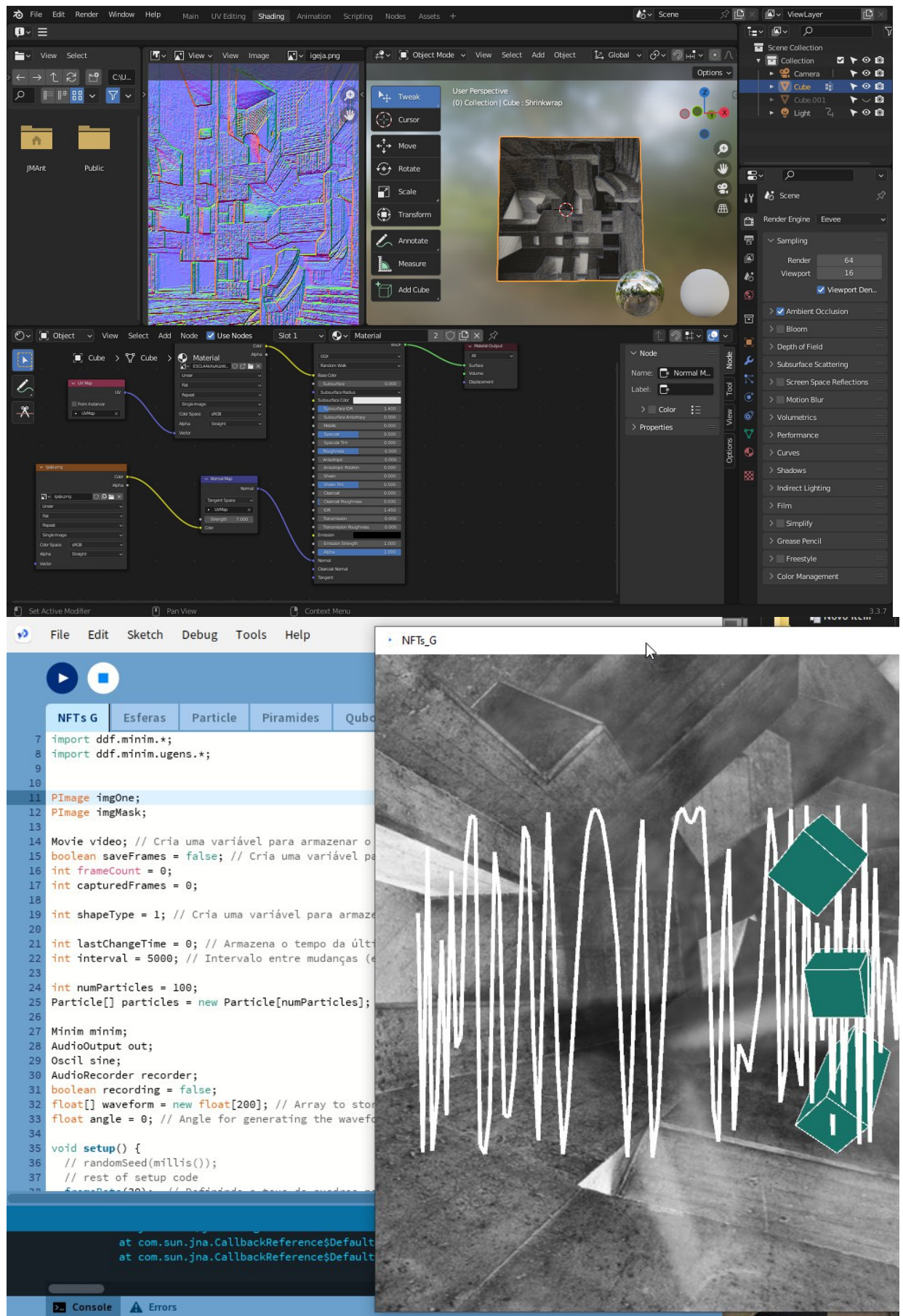
6. Captura de frames e áudio

O programa permite a captura de frames individuais, como imagens PNG, pressionando a tecla 'f' e gravando 450 frames na pasta “frames” e há, ainda, a opção de gravar o áudio gerado num arquivo WAV.

7. Controlo do ambiente e máscara

O programa permite alterar a cor do ambiente das animações e ativar (ou desativar) uma máscara sobre o vídeo de fundo.

Assim, o programa “Böhm in Space Pilgrimage” (Böhm em Peregrinação do Espaço) carrega um vídeo de fundo e gera animações visuais tridimensionais, recorrendo a um sistema de partículas. O programa também gera som com base na luminosidade dos pixels e permite o controlo da câmara e a troca automática de formas – é possível capturar quadros individuais e gravar o áudio gerado.



Conclusão

Este trabalho, inspirado nos trabalhos de Jérôme Mercier e Jonathan Puckey, constitui o desenvolvimento da coleção intitulada de "Böhm in Space Pilgrimage" (Böhm em Peregrinação do Espaço), que relata o percurso martirizado do artista até ao seu estado iluminado, associado à criação da obra. Assim, foi obtida uma coleção de doze NFTs que combinam elementos visuais, sonoros e interativos, para uma experiência artística única.