

3d e arte dixital. Blender e o novo paradigma da IA. Blockchain e os NFTs como modelo alternativo na creación de arte dixital.

CNTG, Santiago de Compostela, 4 de xullo de 2023

Este módulo pretende abordar Blender, desde uns coñecementos moi básicos previos, cunha perspectiva actual e práctica no mundo da creación de arte dixital.

Axenda - Bloque Nodos	“.blend” e accións
<p>Breve introdución orientada a uso. Tendencias dos últimos anos, novidades das últimas versións e primeiros enfoques da “nodificación” no mundo do software de deseño. Repaso aos distintos módulos que compoñen Blender, e entender como é que cada un deles da servicio ao “pipeline” do artista xeneralista. Traballaremos exemplos prácticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Nodos</u> Geometry Nodes: coñeceremos como funciona o módulo mais potente que está a revolucionar a industria. As funcionalidades baseadas en modelado de procesos, que dan lugar a ferramentas “procedurais” e permiten crear infinidade de solucións paramétricas. Veremos exemplos de monetización (o caso de éxito de “Sanctus en Youtube” e o caso de éxito de “Bad Normals”, e algún exemplo gratuito) mediante a comercialización de addons. Tamén hai multitude de exemplos coma este: Blender 3.1 - Procedural Tentacles with Geometry Nodes para modelado útil (paramétrico, para xogos, etc.). 	<p>Veremos qué é o blendermarket e gumroad</p> <p>GN Inicio: Usaremos Geometry Nodes desde cero.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fractal 1: O caso Mandelbrot 2D (teoría -sen blender-: The Mandelbrot Set: How it Works, and Why it's Amazing!) Fagamos un fractal soamente con “Shading nodes”:</i> Create Mandelbrot fractal in 26 seconds in blender. 	<p>Fractal 1: Unha célula de iteración do Fractal Exercicio 01 Mandelbrot en Blender. (Exemplo Python).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fractal 2 con axuda da IA: O caso Mandelbrot 3d, o Mandelbulb. “Geometry nodes”.</i> 	<p>Fractal 2: Shader volumétrico simple dun mandelbulb en blender.</p>

Axenda - Bloque Nodos	“.blend” e accións
<p>Hai moitos exemplos pola Internet, incluso un moi detallado no que ben se pode comprender (tamén dentro de Blender) a lóxica matemática tras un “Mandelbulb” Create Mandelbulb Fractals In Blender Eevee.</p> <p>Nós imos deixarnos levar por a axuda da IA para unha aproximación máis doada.</p> <p>Bonus: ollade a un experto explicando en profundidade fractais artísticos e optimización no cálculo de Geometry Nodes para tal uso: 4D objects in Blender! coa mesma técnica que fixemos o Mandelbulb “xeométrico”.</p>	<p>Obxectivo artístico con shader xeométrico: Mandelbulb render</p> <p>Exercicio 02_Mandelbulb volumétrico en Blender. volumétrico. (Exemplo addon en GitHub: Dynamic Maths Expression Addon) Arquivo “.zip” do addon ← Instalar un Group Node que permite usar facilmente un conxunto complexo de nodos.</p>
<p>No seguinte exemplo, coma obxectivo artístico, tentaremos construír algo semellante “pensando en nodos”, creando tanto as boliñas dos rodamentos coma o conxunto xiratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Transformación xeométricas dinámicas: o rodamento xiratorio.</i> 	<p>Obxectivo artístico: Bearings (source: @Kineticgraphics on Instagram) Exercicio 03_Rodamento GN</p>

Material “para levar” do Bloque Nodos.

- Os límites do procedural? [Introducing Infinigen](#) Princeton está a desenvolver unha [plataforma](#) OpenSource.
- Pequeno tutorial de instancing mediante Geometry Nodes. [07-Points and Instancing - Geometry Nodes\(Fields\) For Beginners / Blender 3.0](#)
- Timelapse dunha pequena obra de arte: [Nodevember 2022 Day 9-10: Extraterrestrial Relic \(Blender timelapse\)](#)
- Máis exemplos xeneralistas (non Nodos)
 - *Documentación para levar: materiais.* [Intro to Materials in Blender](#) As dúas correntes de creación de materiais: con imaxes ou de forma “procedural” con nodos. *Diferencias computacionais.*
 - *Bonus: consellos* [16 Blender Tips That Made Me Pro](#) para mellorar o realismo.
 - *[Pendiente] Ferramentas para a visualización de elementos de enxeñaría, “best practice” actual:*
 - <https://youtu.be/55oyKfRjZfs>
 - <https://blendermarket.com/products/geometry-nodes-dimensions-system>
- Conceptos **mais avanzados**: conceptos coma modelado e escultura, escultura VR, motores de render, iluminación, especialidade en xeración de escenas (*environment*), selección dos mellores addons gratuitos e de pago, granxas de renderizado, ferramentas complementarias, recursos gratuitos de dominio público (HDRi, modelos, animacións), compositing.