

Nanite e Lumen in azione

Ridefinire la produzione con Unreal Engine 5

Roberto Semprebene



A cinematic scene from the game Steel Seed. In the center, a character in a black and white tactical suit with a glowing blue visor stands on a dark, metallic floor. They are holding a long, glowing blue sword. To their left, a small, white, spherical robot with a blue visor is floating. To their right, a red, armored enemy is crouching. In the background, a large, dark, mechanical structure with a central face and glowing red eyes looms over the scene. The lighting is dramatic, with a strong red glow emanating from the background and a blue glow from the sword and the character's visor.

STEEL SEED

AGGRESSIVE STEALTH
GAME PLAY VIDEO

Introduzione a STEEL SEED

STEEL SEED è l'ultimo gioco prodotto da Storm in a Teacup.

Si tratta di uno stealth action in terza persona con companion, sviluppato in Unreal Engine 5.

STEEL SEED si distingue per le sue ambientazioni SCI-Fi dettagliate e l'atmosfera immersiva che il mondo di gioco riesce a trasmettere.

...Ma chi sono io e perché ve ne parlo?



Roberto Semprebene
STORM IN A TEACUP
Studio Manager



 /robertosemprebene/



2025

STORM
IN A
TEACUP



NERO

NOTHING EVER REMAINS OBSCURE



ENKI

FIA + TENEBRAE



CLOSE TO THE SUN



STEEL SEED

La Sfida della Gestione degli Asset 3D



Complessità Ambientale

Ambienti ricchi con migliaia di oggetti unici che richiedono gestione accurata della memoria e delle risorse



Performance vs Qualità

La necessità di mantenere frame rate stabili senza sacrificare il dettaglio visivo ha sempre rappresentato il compromesso più difficile



Superamento dei Limiti

Le nuove tecnologie eliminano il tradizionale trade-off tra numero di poligoni e prestazioni in tempo reale

PIPELINE DI GESTIONE

- ☐ Creazione e importazione
- ☐ Organizzazione e Versioning
- ☐ Ottimizzazione e Compressione
- ☐ Integrazione e Testing

STRUMENTI UTILIZZATI

- ❑ MOTORI DI GIOCO
- ❑ SOFTWARE DI CREAZIONE
- ❑ STRUMENTI DI VERSION CONTROL

Nanite: Geometria Virtualizzata

Nanite rappresenta un cambio di paradigma nella gestione della geometria 3D, introducendo un sistema di virtualizzazione che ridefinisce i limiti del dettaglio in tempo reale.



Dettaglio a Livello di Pixel

Sistema che permette geometria con milioni di poligoni senza impatto sulle performance



Asset ad Alta Risoluzione

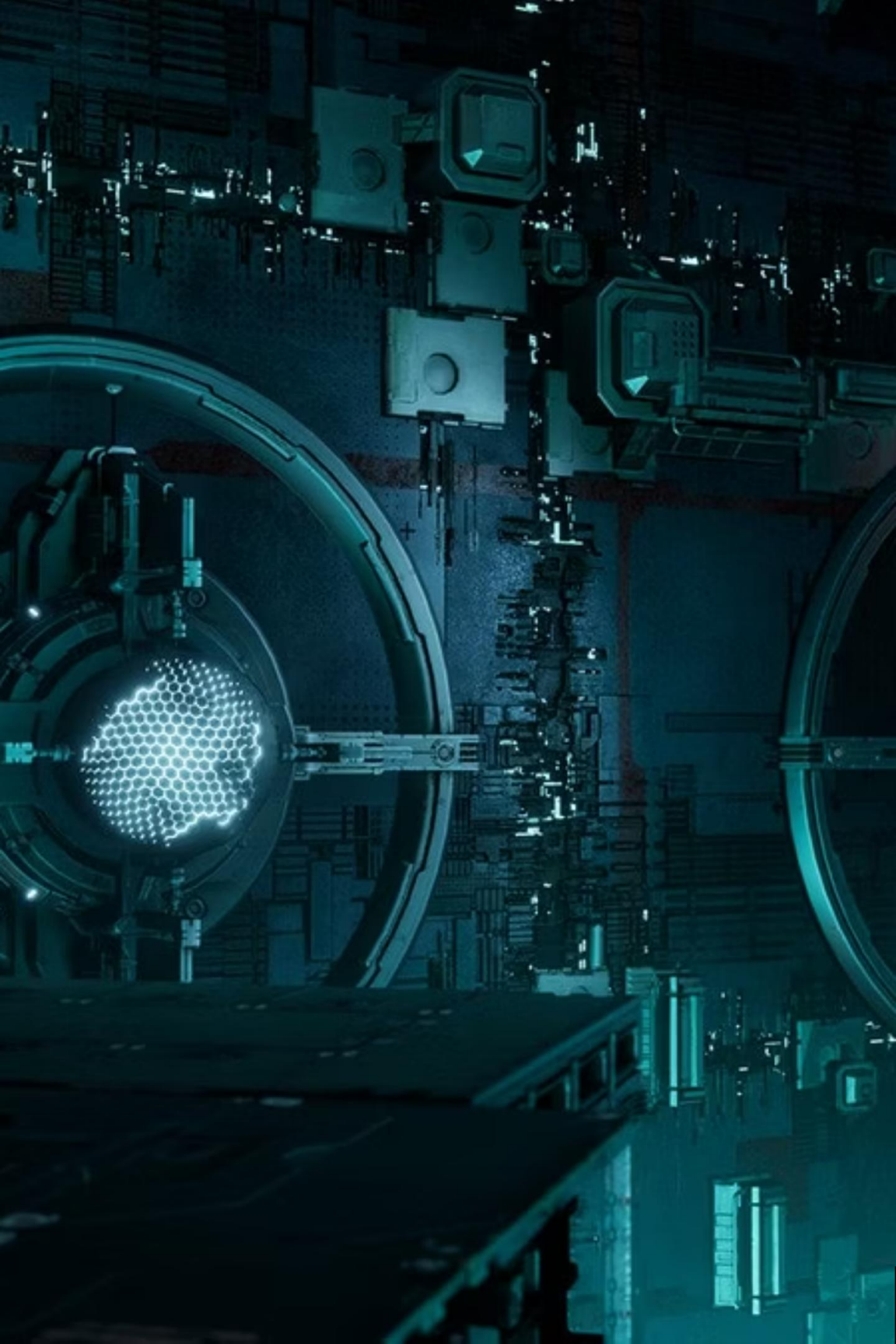
Importazione diretta di modelli cinematografici senza necessità di ottimizzazione manuale



LOD Automatico

Gestione intelligente del dettaglio in base alla distanza dalla camera, eliminando il workflow tradizionale

In STEEL SEED, ogni elemento ambientale mantiene dettaglio estremo anche da vicino, creando un livello di immersione senza precedenti



Nanite in Azione: Il Potere del Dettaglio

Asset Tradizionale

- LOD multipli creati manualmente
- Perdita di dettaglio con la distanza
- Limiti di budget poligonale
- Pop-in visibile durante il movimento

Asset con Nanite

- Geometria virtualizzata automatica
- Dettaglio quasi costante a ogni distanza
- Milioni di poligoni utilizzabili con un po' di attenzione
- Transizioni meno percettibili



Lumen: Illuminazione Dinamica e Realistica



Illuminazione Globale in Tempo Reale

Sistema che calcola dinamicamente la propagazione della luce nell'ambiente, creando riflessi e ombre indirette realistiche senza necessità di pre-calcolo



Riflessi e Occlusione Ambientale

Ogni superficie riflette accuratamente l'ambiente circostante, mentre le ombre indirette aggiungono profondità e realismo a ogni scena



Reattività Dinamica

Luci mobili e modifiche ambientali vengono gestite istantaneamente, permettendo interazioni luminose complesse che rispondono alle azioni del giocatore



In **"Steel Seed"**, Lumen crea atmosfere suggestive e profondamente immersive, dove ogni cambiamento di luce trasforma la percezione dello spazio

STEEL SEED

Gestione Integrata degli Asset in Unreal Engine 5

L'ecosistema di Unreal Engine 5 offre un workflow completamente integrato che semplifica drasticamente la gestione di progetti complessi.

Conversione Nanite

Attivazione con un solo click per tutti gli asset statici, trasformando istantaneamente modelli tradizionali in geometria virtualizzata

Integrazione Lumen

Illuminazione che si adatta automaticamente alla geometria Nanite, creando coerenza visiva perfetta

1

2

3

World Partition

Sistema di streaming intelligente che divide il mondo in celle caricabili dinamicamente, gestendo seamlessly ambienti di dimensioni infinite

In STEEL SEED la combinazione sinergica di Nanite, Lumen e World Partition permette di creare ambienti vasti e dettagliati con impatti più contenuti sulla qualità e sulle performance.

Impatto su Sviluppo e Performance

Ottimizzazione Automatica

Eliminazione di buona parte del tempo dedicato alla creazione manuale di LOD e alla gestione dei budget poligonali

Libertà Creativa

Gli artisti possono concentrarsi sulla visione creative, preoccupandosi con meno patemi dei limiti tecnici

Democratizzazione della Qualità

STEEL SEED dimostra come team indipendenti possano raggiungere standard visivi AAA: non è una passeggiata, ma si può fare.

Dettaglio Maggiore

Incremento del numero di poligoni gestibili in scena

Riduzione Tempi

Tempo risparmiato nell'ottimizzazione tecnica degli asset

Qualità Dinamica

Illuminazione calcolata in tempo reale senza baking



Consigli generali non richiesti

ABITUARSI AL CONTESTO

- Realizzare asset in base al loro utilizzo nel gioco (es. dettagli visibili solo da vicino)
- Strumenti da lavoro con migliaia di poligoni
 - Strutture complesse in lontananza

ORDINE E ORGANIZZAZIONE

- Progetti come entità vive, potenzialmente ripresi da altri
- Importanza della nomenclatura e della condivisione con il team

CONSERVAZIONE DEGLI ASSET ORIGINALI

- Necessità di mantenere versioni modificabili
- Considerare il porting (interno o esterno)

ACQUISTO DI ASSET GENERICI

Risparmio di tempo e risorse per concentrarsi su asset unici





Grazie a tutti per l'attenzione!

Se avete domande,
è il momento di farle!