

# GAME DESIGN DOCUMENT (GDD)

## PROGETTO VOXEL “NATURA MISTICA”

**Titolo provvisorio:** *Elarion: Echoes of the Living Forest*

**Genere:** Sandbox Survival / Building / Exploration

**Motore:** Unity 2023 LTS (ultima stable release)

**Pipeline consigliata:** Built-in Render Pipeline (URP previsto in futuro per effetti avanzati)

**Target piattaforme:** PC (Steam) — Console in roadmap futura

**Modalità:** Single Player (Multiplayer nella Fase 3)

**Stile visivo:** Voxel naturale, morbido, luminoso, con estetica mistica/poetica

### 1 - VISIONE E CONCEPT PRINCIPALE

Il gioco propone un mondo voxel in cui la natura è viva, reattiva e permeata da una magia morbida, leggera e luminosa.

L'esperienza è contemplativa ma dinamica: il giocatore costruisce, esplora, interagisce con piante vive, spiriti silenziosi e fenomeni naturali soprannaturali.

La magia non è lanciata dal giocatore: esiste nel mondo, e il giocatore scopre come collaborarci.

Il risultato è un sandbox che unisce:

- libertà “Minecraft-like”
- ecosistemi reali e dinamici
- fenomeni magici poetici
- materiali vivi e reagenti
- scoperta emergente senza tutorial espliciti

### 2 - PUNTI CHIAVE DI INNOVAZIONE

- Ecosistema reattivo e naturale  
Le piante crescono, si espandono, muoiono, si riproducono.  
Le condizioni ambientali (temperatura, luce, terreno, umidità) determinano la forma del bioma.
- Magia morbida integrata nella natura  
Fenomeni rari, luminosi, poetici.  
La magia influenza i blocchi, non serve come arma.
- Spiriti naturali semi-visibili  
Al semplice ma significativa.  
Influenzano flora, purezza del bioma, crescita, materiali generati.
- Materiali evolutivi  
Legno vivo, pietra luminosa, acqua magica: i blocchi cambiano nel tempo o reagiscono all'ambiente.

- Progressione basata sulla scoperta  
Niente livelli o XP.  
Il giocatore apprende osservando il mondo e sperimentando.

### **3 - LORE E AMBIENTAZIONE**

#### **3.1 Premessa narrativa**

Elarion è una foresta antica.

Ogni bioma custodisce uno spirito dormiente, manifestazione dell'energia naturale.

La magia è un fenomeno ambientale:

luce, respiro, vibrazione, memoria della terra.

Il giocatore arriva come viandante senza nome.

Non serve una storia lineare: è un mondo in cui “accadono cose” e il giocatore ne diventa parte.

#### **3.2 Concetto di Spirito**

Gli Spiriti sono entità naturali non antropomorfe.

Rappresentano concetti come:

- luce
- radici
- acqua calma
- vento
- notte
- memoria

Non parlano.

Si manifestano come luci, forme astratte, deformazioni dello spazio.

#### **3.3 Fenomeni Magici**

Alcuni esempi:

Pioggia di Luce

Micro-particelle luminose cadono dal cielo; la flora intensifica la crescita.

Lune Gemelle

Durante una notte su dieci la luna appare sdoppiata.

Certi materiali brillano e cambiano stato.

Brezza Invisibile

L'erba si piega in direzioni non fisicamente corrette, segno della presenza di uno spirito.

Risveglio delle Radici

Rari eventi in cui le radici sotto terra si illuminano creando percorsi sotterranei temporanei.

## **4 - GAMEPLAY CORE**

### **4.1 Esplorazione**

- Biomi procedurali
- Clima dinamico
- Fenomeni magici rari
- Spiriti che cambiano la vegetazione

L'esplorazione non è pericolosa, è suggestiva. Il rischio deriva dall'ambiente, non da mostri.

### **4.2 Raccolta Risorse**

Il giocatore interagisce con materiali "vivi":

- legno vivo
- pietra radiante
- semi luminescenti
- acqua melodica
- fiori notturni

Ogni materiale ha stati multipli (crudo, lavorato, magico).

### **4.3 Costruzione**

Simile a Minecraft come base, ma con variazioni:

- materiali che mutano nel tempo
- blocchi che reagiscono alla presenza degli spiriti
- strutture che diventano luoghi sacri naturali

### **4.4 Interazione con Spiriti**

Lo spirito non si "evoca". Si attira.

Creando armonia nel bioma, lo spirito si manifesta più spesso e produce:

- crescita accelerata
- materiali unici
- effetti luminosi
- stabilizzazione del clima

### **4.5 Progressione**

La progressione è emergente:

- scoprire come attivare fenomeni
- capire quali costruzioni attirano gli spiriti
- imparare come creare biomi più fertili

- costruire altari naturali che potenziano zone

## **5 - SISTEMI TECNICI**

### **5.1 Voxel Engine**

Il motore voxel sarà sviluppato in-house, utilizzando le funzionalità moderne della LTS.

Caratteristiche:

- Chunk dinamici 16×16×128
- Mesh generation con Jobs System (compatibile con LTS)
- Supporto a Burst Compiler per ottimizzazioni future
- Greedy Meshing per riduzione poligoni
- GPU Instancing per vegetazione e dettagli
- Shader semplici compatibili Built-in

Se in futuro deciderai di passare a URP:

- supporta meglio il bloom
- volumetric fog
- Rendering più “morbido” per il mood mistico
- ma richiede shader voxel dedicati

Per ora restiamo su Built-in per rapidità e performance.

### **5.2 Rendering e Illuminazione (Unity 2023 LTS)**

#### **Built-in: scelta del prototipo**

Per motivi tecnici dei voxel:

- migliore compatibilità con mesh dinamiche
- nessuna necessità di Shader Graph
- pipeline molto stabile
- più facile gestire materiali semplici voxel

#### **Tecniche previste:**

- Light cookies per creare atmosfere naturali
- Bloom leggero tramite Post Processing Stack v2
- Ombre morbide nei biomi con occlusione personalizzata
- Nebbia morbida per atmosfera mistica

#### **Upgrade URP (Fase Beta)**

URP sarà introdotto più avanti per:

- volumetric lighting
- effetti magici avanzati
- vegetazione con alpha blending migliorato
- VFX Graph

### 5.3 Aura Grid (Sistema Magico)

Griglia parallela ai chunk, gestita con:

- **NativeArray**
- **Unity Jobs**
- calcolo ottimizzato ad ogni tick
- aggiornamento dei blocchi dipendente dall'aura

Unity 2023 LTS permette:

- ottime prestazioni in calcoli grid-based
- possibile futura integrazione con DOTS

### 5.4 Spiriti (AI)

Gli spiriti sono agenti leggeri:

- Pathfinder personalizzato (floating navigation)
- Animazioni tramite shader (breathing glow)
- Gestione con **ScriptableObject** per impostare varianti di spiriti

Unity 2023 LTS permette:

- controllo dei parametri real-time
- VFX Graph futuro per spiriti di livello alto

### 5.5 Fenomeni atmosferici e magici

Realizzati con:

- Particle System (Shuriken)
- Post-FX dinamici
- Light animation curves
- Materiali emissivi regolati via script
- Mesh particellari personalizzate

## **6 - ARTE E DIREZIONE GRAFICA**

### **6.1 Stile**

- Voxel realistico/soft
- Colori desaturati, naturali
- Bloom leggero
- Palette magica tenue (verde chiaro, blu pallido, viola notte, oro morbido)

### **6.2 Esempi visivi (descrizioni per concept art)**

#### **Concept 1 – Foresta Luminaria**

Una radura voxel al tramonto. Gli alberi emettono una lucentezza morbida sulle foglie. Particelle di luce si muovono lentamente tra i rami. Il terreno è ricoperto da piccole piante luminescenti.

#### **Concept 2 – Spirito della Luce**

Una piccola figura sferica semi-trasparente. Non ha volto. È composta da strati di luci concentriche. Si muove come se galleggiasse in acqua.

#### **Concept 3 – Acqua Magica**

Un lago voxel di notte. La superficie riflette due lune. Correnti leggere illuminano l'acqua come vene.

#### **Concept 4 – Altare Naturale**

Un cerchio di pietre vive, con muschio luminoso. Le radici attorno pulsano di luce.

## **7 - BIO MI E WORLD BUILDING**

### **7.1 Foresta Luminaria**

- luce morbida
- erba brillante
- spirito della luce

### **7.2 Palude degli Echi**

- acqua scura
- suoni delicati
- spirito del sussurro

### **7.3 Montagne delle Radici**

- rocce luminose
- vento spirituale
- spirito delle radici profonde

### **7.4 Prairie Celesti**

- campi ondulati
- fiori che si aprono al passaggio
- spirito del vento

## **8 - ROADMAP DI SVILUPPO**

### **Fase 1 – Prototipo (1–2 mesi)**

- setup progetto con Unity 2023 LTS
- voxel engine base
- crescita piante base
- spirito semplice
- fenomeno “pioggia di luce”
- biome Foresta Luminaria
- crafting essenziale

### **Fase 2 – Vertical Slice (3–5 mesi)**

- integrazione Jobs/Burst
- aura grid completa
- materiali reattivi
- 3 spiriti
- 2 fenomeni
- costruzione avanzata
- interfaccia UI base
- effetti grafici minimali in Built-in

### **Fase 3 – Alpha (8–10 mesi)**

- migrazione opzionale URP
- 4 biomi completi
- effetti atmosferici avanzati
- UI definitiva
- prime creature
- musica e sound design

## **9 – MONETIZZAZIONE**

- Videogioco premium
- DLC con nuovi biomi/spiritualità

- Merchandise artistico (poster, diorama voxel, soundtrack)
- Collaborazioni con brand green/nature friendly
- Potenziale educational (ecosistemi simulati)

## 10 - TEAM E COMPETENZE

**Lead Developer:** Antonio Caprino

Unity, C#, system design, level design procedurale

**Art Direction:**

Voxel artist + concept artist (2 figure previste)

**Technical Designer:**

Supporto per ecosistemi dinamici

**Sound Designer:**

Musica ambient spirituale

## 11 - PERCHÉ SPONSORIZZARE QUESTO PROGETTO

- utilizzo della più recente **Unity LTS**, garanzia di stabilità e supporto
- struttura del codice moderna e scalabile materiali reattivi
- ecosistema voxel ottimizzato con Jobs/Burst
- estetica unica nel panorama voxel
- potenziale di community enorme (sandbox + natura + magia = formula vincente)
- roadmap chiara e realistica