

Decima Engine: novità riguardanti il motore grafico

Durante la conferenza intitolata “**Decima Engine: Advances in Lighting and AA**” avvenuta durante l’annuale manifestazione Siggraph nella città di Los Angeles, **Carpentier (Guerrilla Games)** e **Ishiyama (Kojima Productions)** hanno sviscerato alcune novità dietro il motore grafico proprietario chiamato appunto **Decima Engine**. Inizialmente sviluppato dai **Guerrilla Games** per la serie **Killzone**, esteso e migliorato per supportare nuovi giochi tra cui **Horizon: Zero Dawn** il motore grafico viene oggi condiviso con lo studio **Kojima Production** - studio di cui il famosissimo **Hideo Kojima**, sviluppatore e mente della saga **Metal Gear Solid**, è a capo - che sta in questo momento sviluppando **Death Stranding**. Gioco che sarà ovviamente (ed è appunto il motivo della condivisione del motore grafico targato **Guerrilla**) esclusiva **Playstation**.



La sessione di conferenza ricopre vari punti tra cui due in particolare hanno suscitato l’interesse di tutti i partecipanti e sviluppatori di videogiochi. **GGX Spherical Area Light** e **Height Fog**. Senza scendere in complicatissime formule matematiche (di cui la conferenza ovviamente era piena zeppa) il primo tratterebbe, per la prima volta in un motore grafico, un nuovo sistema di riflessione della luce che riuscirebbe rispetto al passato a migliorarne l’efficacia dando risultati più naturali specialmente durante rendering effettuati da certe angolazioni. Per i più tecnici ci sarebbero riusciti aggiungendo **micro-facet shaders GGX** alle **AREA Light** di forma sferica.

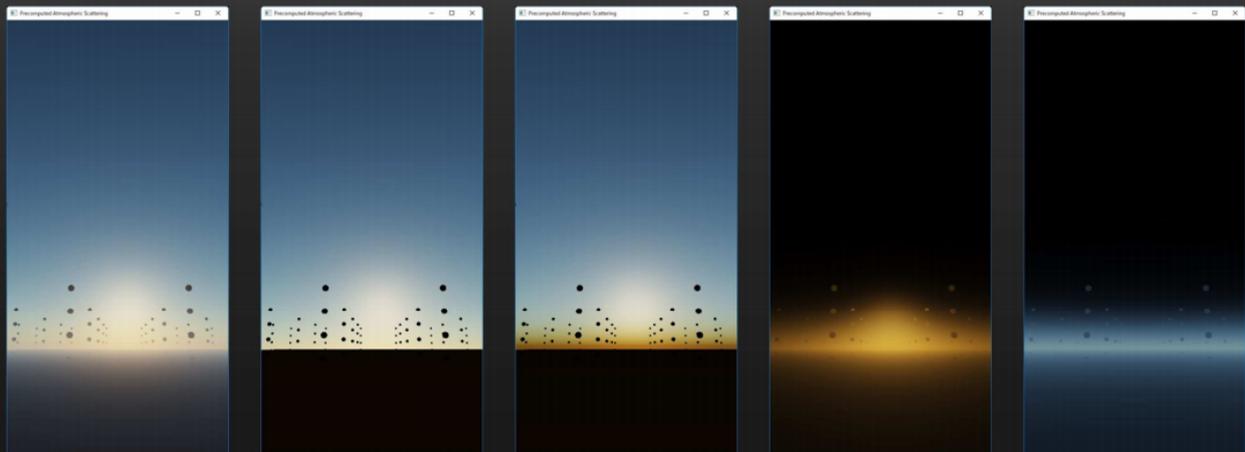
GGX spherical area light



Advances in Real-Time Rendering, SIGGRAPH 2017

L'**Height Fog** sarebbe invece il risultato della collaborazione con lo studio **Kojima Production**. Questa nuova tecnologia è una customizzazione avvenuta per una esigenza da parte dello studio per il nuovo titolo **Death Stranding**.

Height fog: Results



Result

$L_{\text{background}}$

$L_{\text{background}} \alpha$

$L_{\text{sun}}(1 - \alpha)$

$L_{\text{amb}}(1 - \alpha)$

*Precomputation tool screenshots



Advances in Real-Time Rendering, SIGGRAPH 2017

Il **Decima Engine** possedeva già un flessibile sistema di dispersione particellare e atmosferico ma lo studio chiedeva esplicitamente un sistema atmosferico ottimizzato per il **rendering** fotorealistico. Questa modifica permette di avere sistemi atmosferici (in particolare nebbia) altamente ottimizzati

per scene precalcolate fotorealistiche mantenendo la libertà artistica di modelli analitici che si basano come nella realtà sulla diminuzione della densità dell'aria al variare dell'altitudine.

Height fog: Results



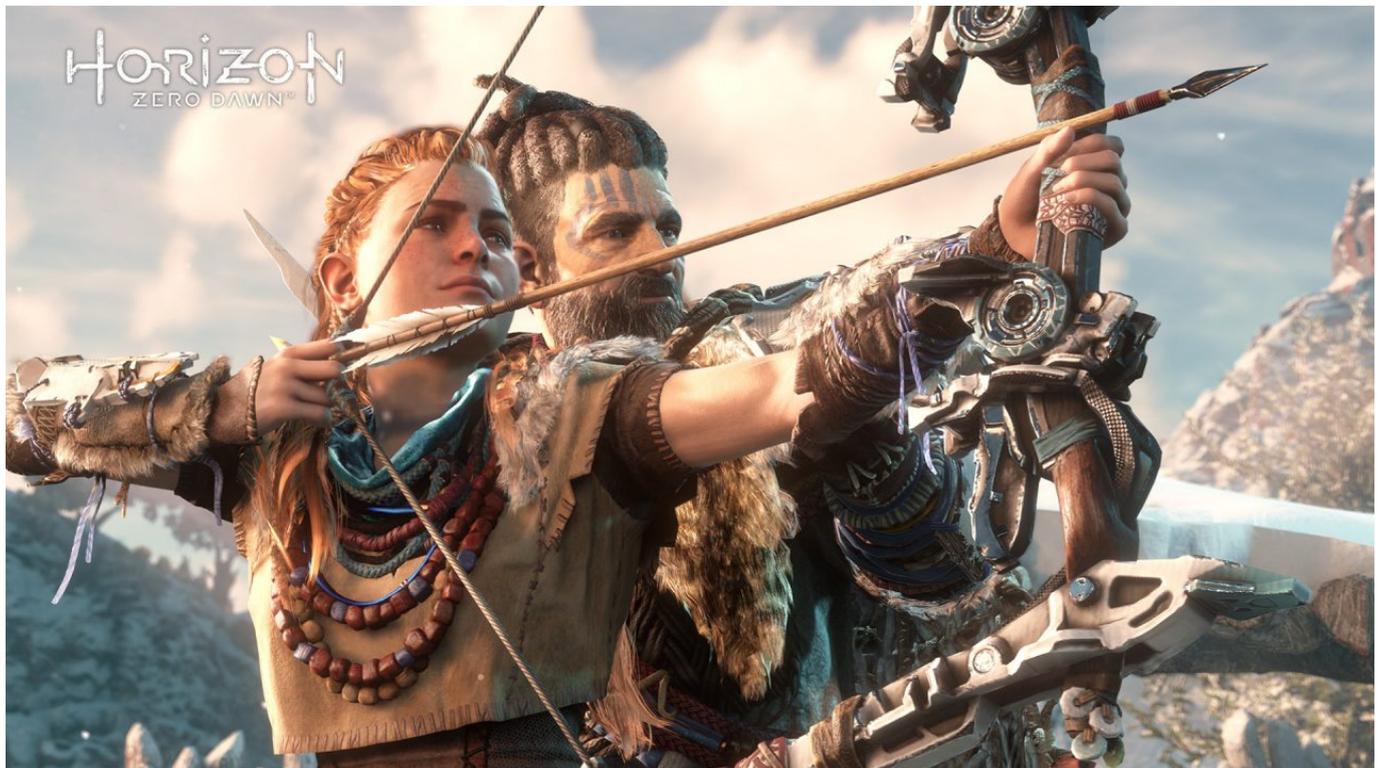
SIGGRAPH2017

© 2017 Sony Interactive Entertainment America LLC.
Death Stranding is a trademark of Sony Interactive Entertainment America LLC.
Created and developed by Kojima Productions.

Advances In Real-Time Rendering, SIGGRAPH 2017

Horizon Zero Dawn

Horizon Zero Dawn è un rpg-action prodotto da **Guerrilla Games**, che ha richiesto 5 anni di sviluppo ed è stato pubblicato da **Sony Computer Entertainment** in esclusiva Playstation 4. È stato presentato all'**E3** 2015. La data di uscita in Nord America era prevista per il 28 febbraio 2017 e il 1º marzo in Europa.



L'ambientazione temporale del gioco è il **3000 d.C.**, in uno scenario post apocalittico dominato da macchine dalle forme animalesche in lotta con quel che rimane della civiltà umana, ormai quasi estinta e riunita in piccole tribù. Il gioco racconta la storia di una ragazzina di nome **Aloy** che viene "adottata" da un emarginato di nome **Rost**. Gli emarginati sono dei "paria", esseri umani esiliati e quindi respinti dalle tribù. Aloy è alla ricerca delle proprie origini che solo le matriarche della tribù possono rivelarle, ma non prima di aver superato la prova per diventare un "audace". Decide perciò di allenarsi duramente per superare una prova tenuta dai "Nora", superata la quale Aloy inizierà la propria avventura.

Mark Norris durante un'intervista ha rilasciato un'affermazione riguardante la trama, dicendo che nel videogame la storia di Aloy insieme a quella del mondo raccontato in *Horizon Zero Dawn*, fatto da tribù, macchine e numerosi elementi all'interno delle *quest*.

La durata complessiva della storia è di circa 20/30 ore, e aggiungendo le quest secondarie e i contenuti opzionali, si possono anche raggiungere oltre le 50 ore di gioco.



Horizon Zero Dawn è un open world dalla grafica spazzante, nel quale i giocatori potranno muoversi su tre principali zone: foreste, deserto e una distesa di montagne ghiacciate. Questi ecosistemi sono abitati da macchine di diverso tipo (verrebbe da dire “razza”, data la natura zoomorfa dei robot che Aloy si trova ad affrontare), contro le quali si avranno a disposizione varie tipologie di armi, dall’arco con vari tipi di frecce (dalle incendiarie alle elettriche), alla lancia passando per le bombe. Il commercio è basato sul baratto: una volta distrutte, le macchine lasceranno alcuni *loot*.

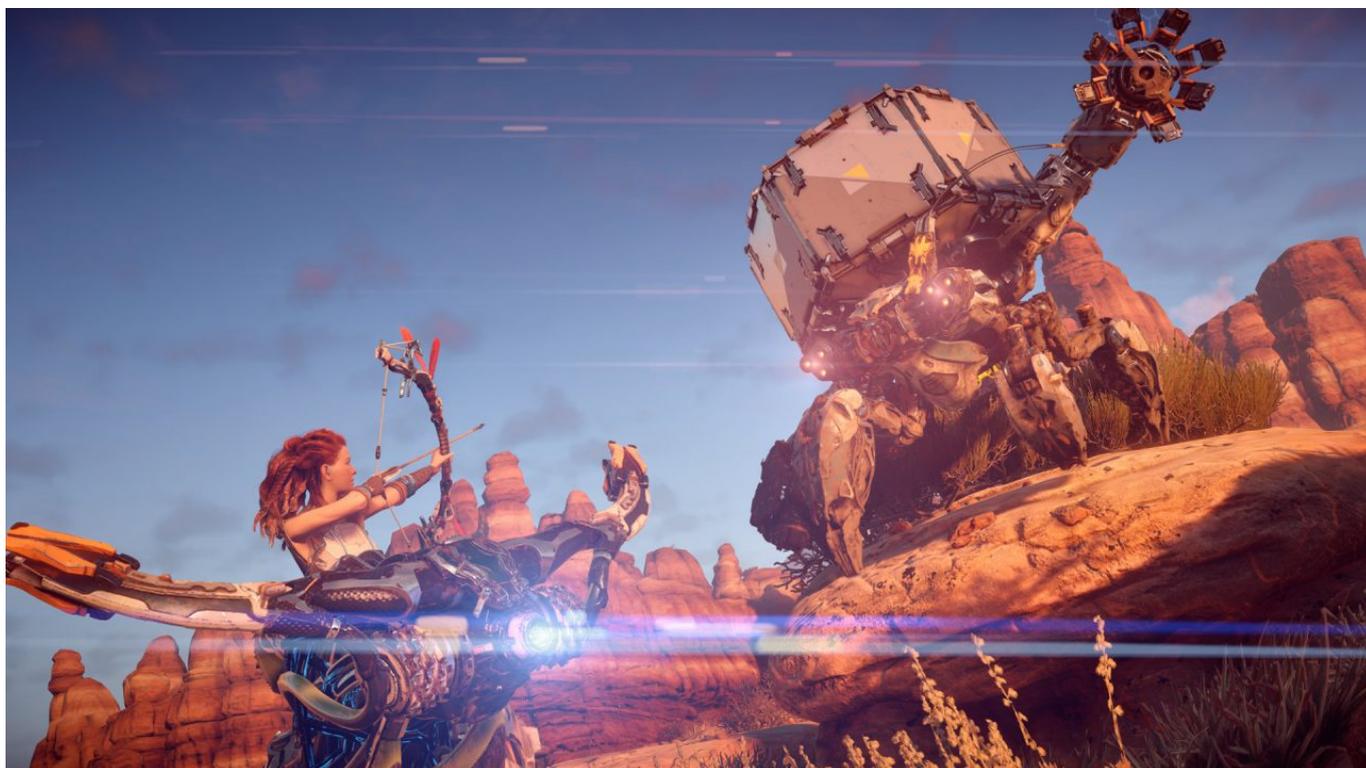
In *HZD* è presente, tra i vari elementi rpg, anche un **albero delle abilità** in cui selezionare potenziamenti per Aloy che si sbloccheranno con l’avanzare del suo livello di esperienza e punti abilità e che ovviamente diventeranno permanenti. Sarà importante incrementarne alcune per il buon esito di alcune missioni. *HZD* ci permette di scegliere tre tipi di gameplay, soprattutto determinati da come sceglieremo di sviluppare il nostro albero delle abilità: action, stealth e farmer.

Il *crafting* è un aspetto fondamentale del gioco: si hanno a disposizione diverse tipologie di oggetti che potranno essere creati nel corso della storia e si otterranno dalla combinazione di risorse di vario tipo che potremo trovare in natura (rami, pezzi di macchine, etc...). Farmare il più possibile durante la nostra avventura diventerà dunque importante per ottenere vari oggetti utili nel gioco. Abilità come il **“creatore di munizioni”**, che permette ad Aloy di creare, appunto, un maggior numero di munizioni per le sue armi con la stessa quantità di risorse, diventerà un vantaggio non da poco con l’avanzare della difficoltà dei nemici.

Uccidendo nemici, animali o semplicemente andando in giro per la vastissima mappa, potremmo trovare diverse risorse. Un’altra abilità che può venirci in aiuto sono lo **“sciacallo”** e lo **“sciacallo+”**, che permettono ad Aloy di aumentare il *loot* ottenuto. Con l’ausilio del “focus” si possono identificare specificate componenti da colpire per ottenere il *loot* senza uccidere i nemici. Il **focus** è un oggetto molto utile, quasi indispensabile, che permette di riconoscere e individuare oggetti, macchine e i rispettivi punti deboli. Il suo utilizzo è fondamentale per la riuscita di alcune missioni stealth, grazie alla possibilità di visualizzare i percorsi che effettueranno le macchine nemiche.



Altro elemento del gioco estremamente utile è l'**override**, che Aloy potrà utilizzare su ogni macchina presente nella storia, permettendole di trasformarla in un'utile alleata. Per eseguire l'override su tutte le macchine si deve prima eseguire un override sui Calderoni; ogni calderone dà la possibilità ad Aloy di eseguire l'override su altri tipi di macchine.



Venendo un po' al lato grafico, *Horizon Zero Dawn* può essere giocato in 4k upscalato con 30fps su **PS4 PRO** e in 1080p 30fps su **PS4**.

Horizon Zero Dawn è stato programmato con il **Decima engine**, motore grafico creato dalla Guerrilla Games, il cui nome è stato rivelato solamente quando **Hideo Kojima** ha scelto questo engine per la sua prossima opera, **Death Stranding**.

Le capacità grafiche del Decima si sono evolute nel tempo, partendo da *Killzone Shadow Fall*. L'engine supporta un ampio range di caratteristiche, come il supporto per animazioni ricche e un sottosistema audio avanzato. È un motore grafico che sembra essere uno dei più semplici e al contempo potenti engine disponibili fino ad oggi, tanto che Hideo Kojima ha dichiarato durante un'intervista di ritenere la tecnologia utilizzata da Guerrilla Games "in tutt'altra categoria rispetto alla concorrenza", e questo si vedrebbe proprio in *Horizon Zero Dawn*, nel quale lo sviluppatore ha compiuto un lavoro di dettaglio dal punto di vista visivo che il game designer giapponese non ha esitato a definire "sorprendente".

Pur risultando eccelso il lavoro grafico, non dobbiamo però trascurare il comparto sonoro di *Horizon Zero Dawn*, curato dal supervisore musicale di Guerrilla Games, **Lucas Van Tol**, già sound designer dei vari *Killzone 2*, *Killzone 3*, *Killzone: Shadow Fall*.

Le musiche sono nate dalla collaborazione tra i compositori **Niels van der Leest**, **Joris de Man** e **The Flight** (duo formato da Alexis Smith e Joe Henson) e lo stesso Lucas.

La colonna sonora risulta ben studiata e molto adatta a ogni fase di gioco, riuscendo a caricare emotivamente le sequenze durante i combattimenti e a rilassare il giocatore anche dopo una dura battaglia.

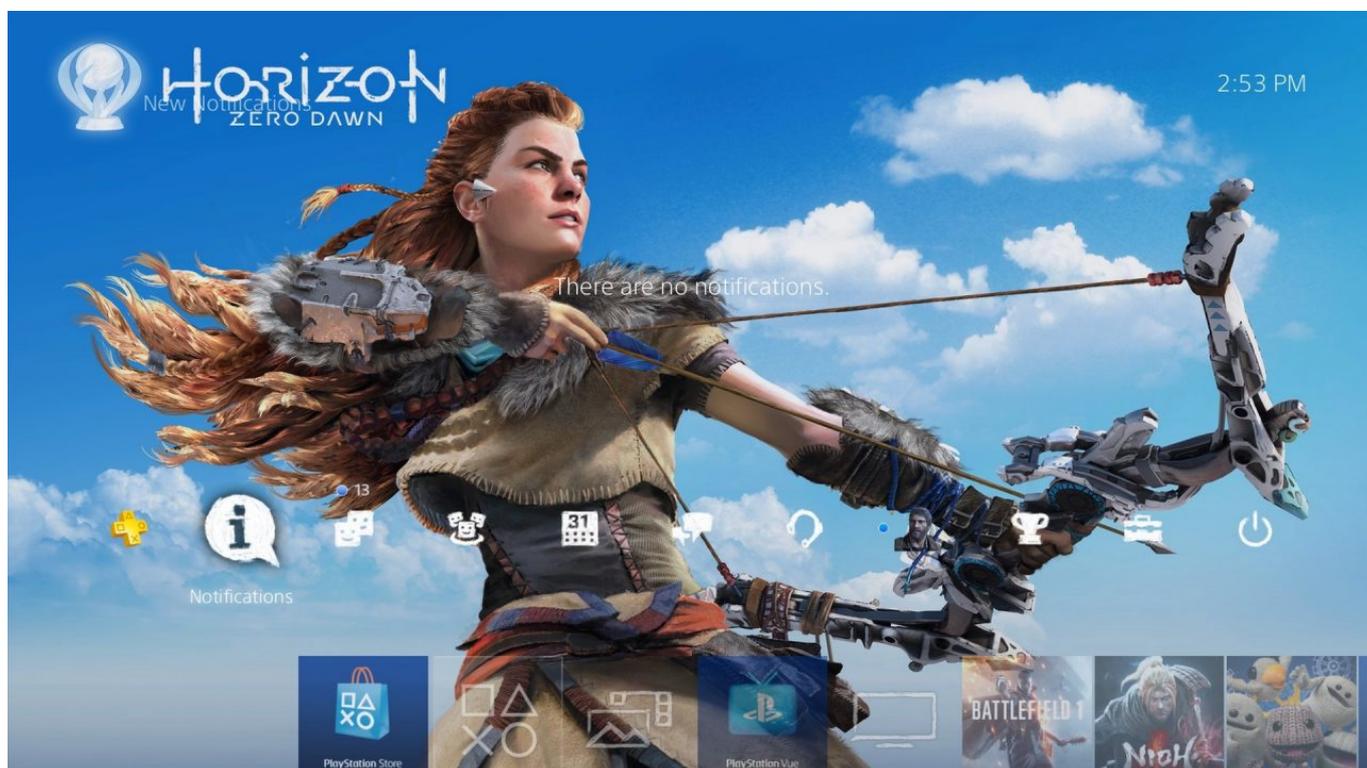
Horizon Zero Dawn ha ricevuto pareri molto positivi nel mondo videoludico, e non possiamo che trovarci d'accordo. L'architettura di un open-world così vasto e complesso, una storia che, seppur non molto elaborata, risulta comunque gradevolmente curata, una grafica di altissimo livello, meccaniche di combattimento ben studiate, design dei personaggi accattivante e, *last but not least*, il personaggio principale, Aloy, eroina di carattere e con personalità di spessore, che potrebbe diventare un personaggio iconico per la Sony. Anche **CD Projekt RED**, creatrice della saga **The Witcher**, si è congratulata con **Guerrilla Games**, pubblicando sul proprio Twitter un artwork che raffigura **Geralt Di Rivia** e **Aloy** nell'atto di darsi il cinque.



Guerrilla Games, per tutta risposta, ha pubblicato sul proprio profilo Twitter un disegno che raffigura i due eroi durante una competizione amichevole.



A chi platerà il gioco, la **Sony** ha riservato un codice regalo per sbloccherà un tema esclusivo per la PlayStation 4.



Attualmente **Guerrilla Games** starebbe lavorando sullo sviluppo di un DLC per **Horizon Zero Dawn** che espanderà la storia principale e ha già in programma un sequel. Non vediamo l'ora di giocarli e di raccontarvi anche quelli.

Richard Garriot verrà premiato con l'Honorary Award

Richard Garriot, fondatore della **Destination Games** e creatore della saga di *Ultima*, riceverà l'Honorary Award, il più alto riconoscimento della **Spanish Academy of Interactive Arts and Sciences**, durante il Gamelab di Barcellona che si svolgerà dal 28 al 30 di giugno.

Non è cosa da poco ricevere un'onorificenza simile, che vede tra i pochi premiati gente del calibro di Hideo Kojima, Will Wright, Hironobu Sakaguchi e Peter Molyneux, rispettivamente i creatori di *Metal Gear Solid*, *The Sims*, *Final Fantasy* e *Fable*.



Richard Garriot sta attualmente sviluppando un sequel spirituale di *Ultima* che comprenderà cinque capitoli: *Shroud of the Avatar: Forsaken Virtues* il cui budget di sviluppo ha raggiunto i 3 milioni di dollari grazie alle donazioni.

Secondo **Ivan Fernandez-Lobo**, fondatore e organizzatore del Gamelab, nonché ex-presidente della Spanish Academy, Garriot è “una fonte di ispirazione per chiunque abbia un’anima creativa, persino oltre i limiti dell’industria”