

METAHUMAN CREATOR

Gruppo 16

Isabella Alasotto
Virginia Mazzei
Miriana Martini
Renzo Casarone
Roberta Macaluso

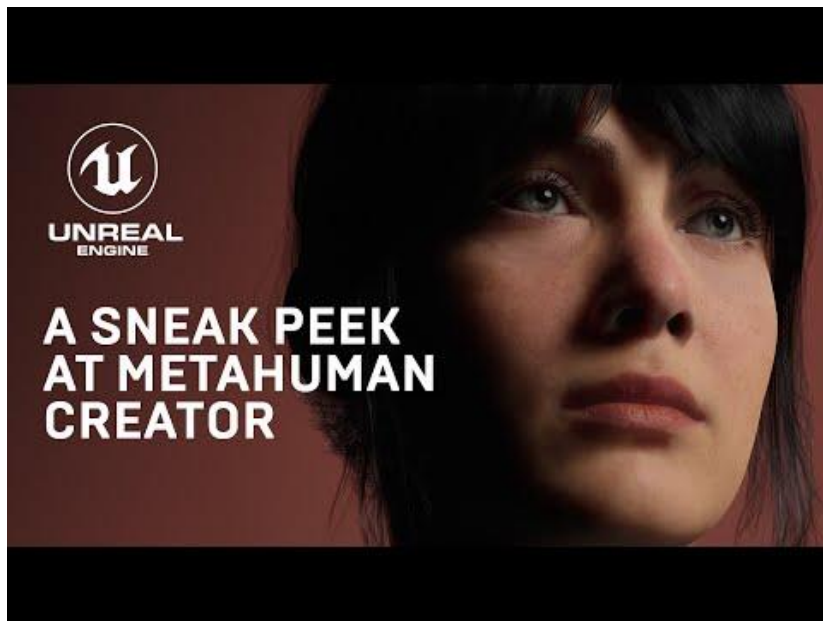


**Politecnico
di Torino**

L'IDEA:

È una nuova tecnologia ideata per la riproduzione digitale degli esseri umani. È stata rilasciata da **Epic Games** e consiste in un software via cloud basato sull'**Unreal Engine** della stessa casa produttrice.





OBIETTIVO

Consentire agli utenti di creare personaggi umani digitali in meno di un'ora, e ad un livello di qualità adatto. Inoltre un modo per permettere anche a team indipendenti di poter agevolmente arrivare a risultati degni di una produzione professionale.

COLLABORATORI

l'ingresso di aziende come **3Lateral**, **Cubic Motion** e **Quixel** nella famiglia Epic, se dopo decenni è stato possibile arrivare a questo risultato.

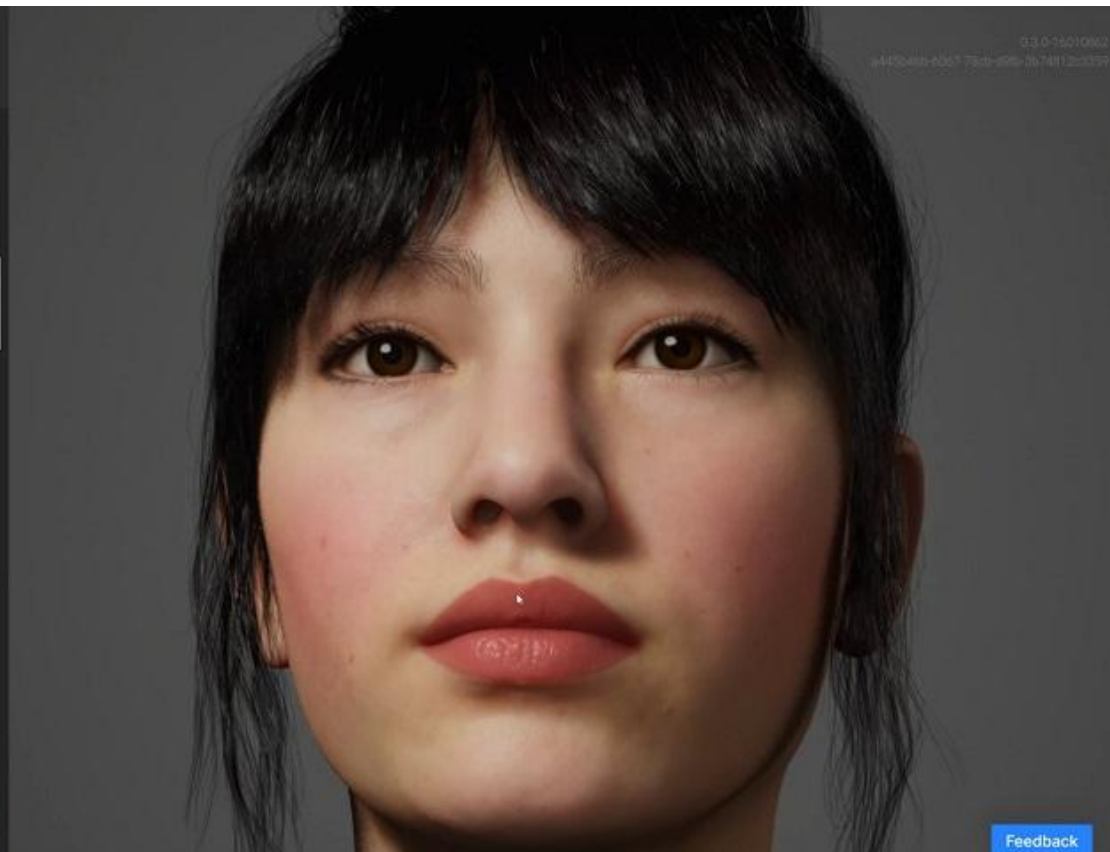
COSA SONO

Modelli di personaggi virtuali completamente truccati e ad alta fedeltà.

PIATTAFORME

Su piattaforme come PC e console di nuova generazione, possono sembrare incredibilmente realistici. In VR, inevitabilmente, la potenza extra delle prestazioni può subire un duro colpo su alcuni PC.

CARATTERISTICHE



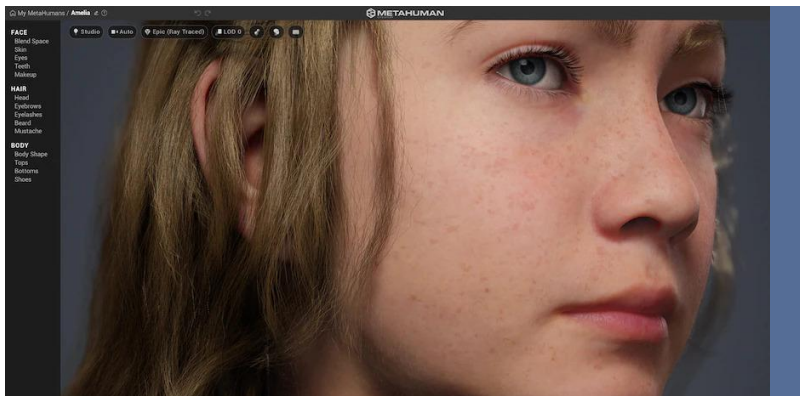
CARATTERISTICHE

FACILE

Selezionando un punto di partenza dalla vasta gamma disponibile nel database è possibile creare il personaggio Metahuman e perfezionarlo tramite strumenti di scultura e guide di controllo, semplicemente trascinandoli sull'asset.

VARIABILE

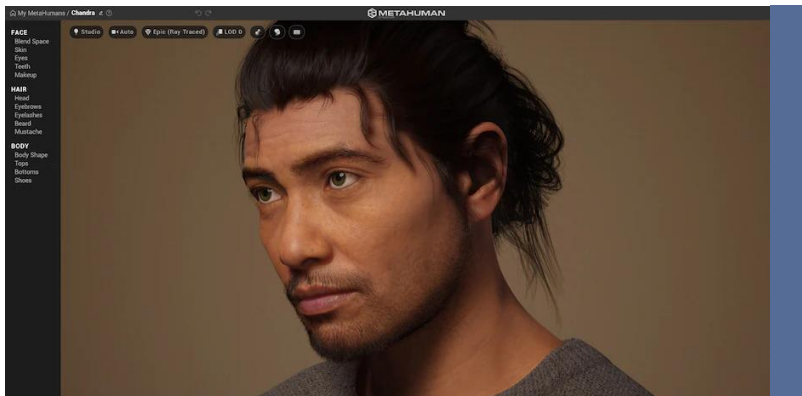
Variazioni quasi infinite delle caratteristiche del viso e della carnagione della pelle, oltre a una serie di scelte diverse per capelli, occhi, trucco, denti, tipologia di corpo e vestiti.





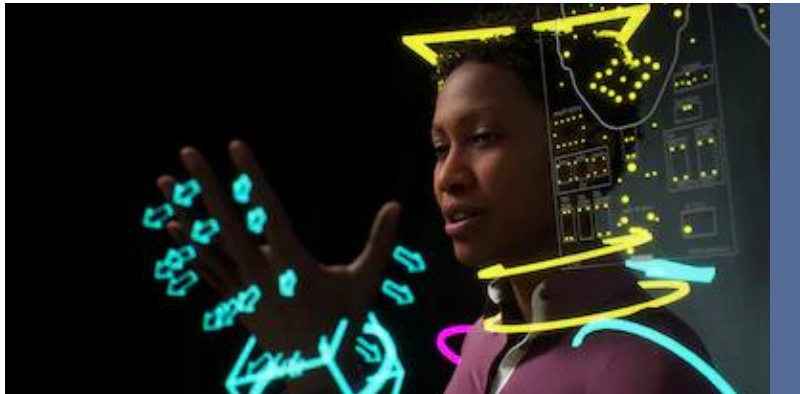
PLAUSIBILE

MetaHuman Creator deriva i suoi dati da scansioni del mondo reale e le regolazioni sono vincolate a rientrare nei limiti degli esempi nel suo database, quindi è semplice rendere i MetaHumans fisicamente plausibili. Altri fattori, come la gamma accuratamente selezionata di tonalità della pelle e colori dei capelli, aiutano anche a garantire la precisione.



REAL TIME

MetaHumans può essere eseguito in tempo reale su PC di fascia alta con schede grafiche RTX, anche alla massima qualità con hair-based e ray tracing abilitati. Gli asset sono dotati di otto LOD, alcuni dei quali utilizzano le hair card, che ti consentono di ottenere prestazioni in tempo reale su qualsiasi cosa, da Android a XSX e PS5.



ANIMAZIONE

MetaHumans viene fornito con un rig completo per il viso e il corpo, pronto per l'animazione in Unreal Engine, con chiave o utilizzando una soluzione di acquisizione delle prestazioni come la nostra [app iOS Live Link Face](#). C'è anche il supporto nei lavori dai fornitori di soluzioni ARKit, DI4D, Digital Domain, Dynamixyz, Faceware, JALI, Speech Graphics e Cubic Motion.



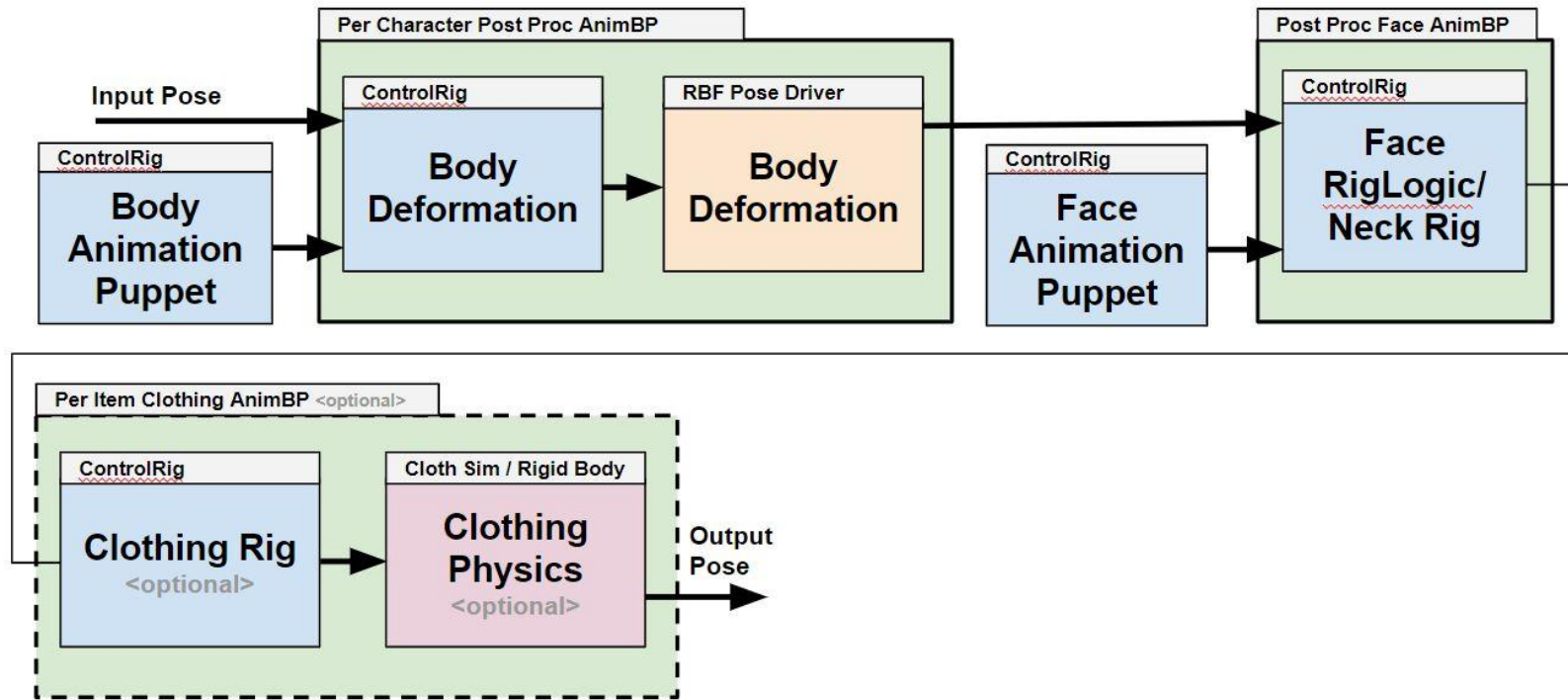
DATI DI ORIGINE

Quando si è soddisfatti del proprio MetaHuman, lo si può scaricare tramite l'applicazione gratuita [Quixel Bridge](#). Si riceveranno anche i dati di origine sotto forma di un file Autodesk Maya, inclusi mesh, scheletro, rig facciale, controlli di animazione e materiali, in modo da poter modificare e perfezionare ulteriormente il MetaHuman a proprio piacimento.

Animazione dei Metahumans



Approccio all'animazione



Ogni *Metahuman Rig* è composto da un massimo di 5 Control Rig che lavorano insieme in un **approccio a più livelli**, consentendo flessibilità e un controllo più preciso sui Metahuman e sulle loro animazioni.

1. Puppet Rigs

Rappresenta il primo strato dei nostri Metahumans, ed è in questa fase che iniziano i movimenti con il corpo e il viso.



MetaHuman Facial "Puppet" Control Rig



MetaHuman Body Control Rig

3. Abbigliamento e Fisica

L'abbigliamento e la Fisica sono lo strato finale dei nostri Metahumans.

Questo strato dipende in gran parte dall'abbigliamento utilizzato e infatti possiede un proprio Control Rig

2. Deformation Rigs

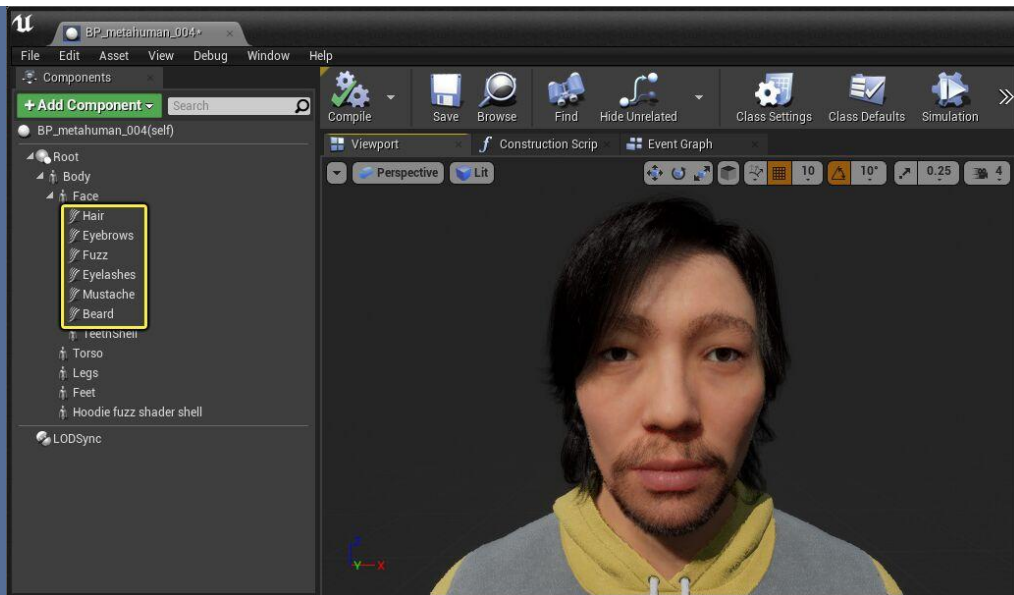
Il **Deformation Rig** costituisce il secondo strato dei nostri Metahumans.

Corpo: vengono utilizzati dei *nodi pose driver*, per controllare e guidare tutte le articolazioni anatomiche e di torsione. Ciò aiuta a mantenere il volume e migliorare la deformazione complessiva del Metahuman, rendendola realistica.

Viso: si utilizza un *plug-in* che prende il nome di *RigLogic* che viene eseguito in post-process per deformare l'animazione finale del viso e rendere il tutto molto più fluido e realistico.

Hair Grooms & Platforms





Groom Assets Editor

Il Groom Asset Editor consente di gestire le rappresentazioni geometriche dei capelli per livelli di dettaglio (LOD).

Ogni Metahuman è composto da un massimo di 6 *Groom Assets*: capelli, baffi, barba, sopracciglia, ciglia e peluria. Ognuno di questi utilizza un componente Groom per descriverne la geometria e le proprietà.

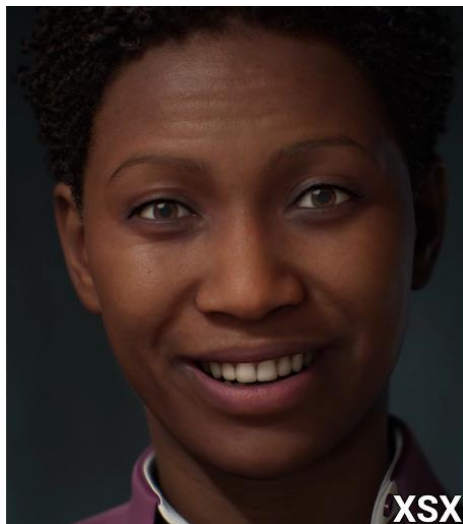
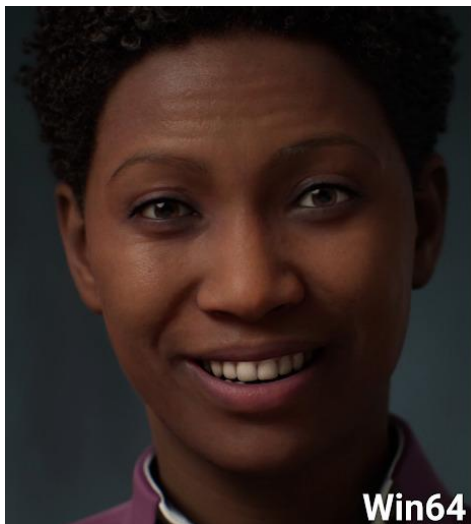
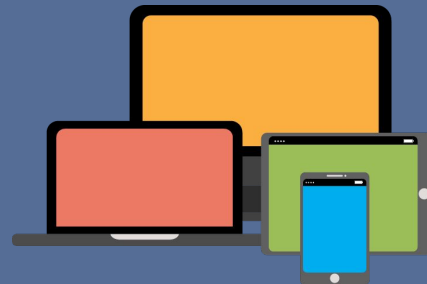
Level Of Details - LOD

Ogni Groom ha una serie di LOD che vanno dalla qualità cinematografica (LOD 0) a una versione low poly molto semplificata (LOD 7).



Platforms

I Metahumans sono supportati da molte piattaforme, con qualità ovviamente scalabile in base all'hardware a disposizione sul dispositivo.



FACE

Blend
Skin
Eyes
Teeth
Makeup

HAIR

Head
Eyebrows
Eyelashes
Mustache
Beard

BODY

Proportions

Tops
Bottoms
Shoes

PROPORTIONS

SHORT

AVERAGE

TALL



Head scale

< 0.00 >

Elaborazione di un Metahuman

Studio

Auto

Medium

LOD 0

ef4303f8



Move

BLEND

MOVE

SCULPT

PREVIEW

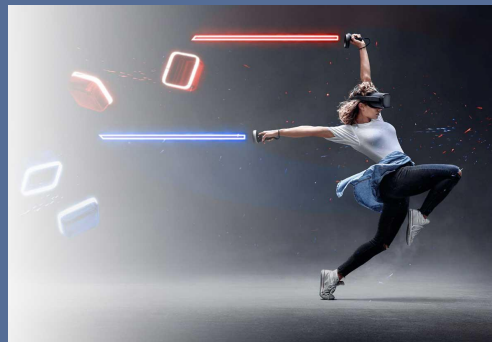




VIDEOGIOCHI



INTRATTENIMENTO



**COME UTILIZZARE I
META-UMANI?**

FORMAZIONE



METAVERSO



LA RETE: SICURA?



COMUNICAZIONE REMOTA

Questo nuovo mondo si basa di più su una comunicazione da remoto piuttosto che su un'interazione di persona.

FRODE

Utenti non esperti potrebbero essere vittima di persone che sfruttano i meta-umani a fini fraudolenti



I META-UMANI NEL FUTURO



DAY 2

I genitori non dovranno più preoccuparsi della favola della buonanotte

DAY 4

Saranno loro che parteciperanno alle riunioni al posto nostro

DAY 1

I meta-umani sostituiscono gli insegnanti

DAY 3

Meta-umani come nuovi modelli in passerelle perfette

DAY 5

Meta-progresso nella Formazione Sanitaria



**Dove tratteremo le linee
del comportamento
appropriato?**



GRAZIE!

