

# MAPOD 4D - documento tecnico

## MAPOD 4D - Multiverso di metaversi

MAPOD 4D è un multiverso di metaversi. Con il termine multiverso, preso a prestito dalla fisica, ci si riferisce al concetto di multipli universi già anticipato da Stephen Hawking e Thomas Hertog nell'articolo "A smooth exit from eternal inflation?".

Il termine metaverso è invece un concetto simile a "Metaverse" descritto da Neal Stephenson nel suo libro del 1992 "Snow Crash".

MAPOD 4D è un ambiente virtuale visitabile, simulato attraverso software, che riproduce mondi 3D e 2D tecnicamente detti "planet".

## Multiverso

Il multiverso è un ambiente virtuale, tecnicamente detto "multiverse", che contiene dei metaversi visitabili ed alcuni elementi speciali detti tecnicamente "mind" con cui è possibile interagire. Il nostro multiverso può contenere un numero di metaversi limitato solo dalla capacità di rappresentarlo dei dispositivi fisici elettronici. Esso è percepibile come l'interno di una sfera il cui colore è una tinta unita che emette luce diffusa in cui è presente una piattaforma semitrasparente su cui poggiano delle sfere che rappresentano i metaversi visitabili.

La sfera che delimita il "multiverse" è un involucro di raggio interno infinito, detto tecnicamente "bigsphere" con tre dimensioni interne. Esse sono le tre spaziali cartesiane con gli assi X e Z a definire il piano orientato come orizzontale e l'asse Y inteso come quello verticale detto altitudine.

Il "multiverse" è interessato da una forza di gravità che fa precipitare nella direzione di meno infinito sull'asse delle Y.

L'ambiente visitabile, interno dell'involucro della "bigsphere", è tecnicamente detto "bigscene". Il "multiverse" è l'insieme dell'involucro "bigsphere" e di ciò che è rappresentato all'interno detto "bigscene".

## Metaverso

Il metaverso è un universo virtuale, tecnicamente detto "metaverse", che contiene dei mondi visitabili. Il nostro metaverso può contenere un numero di mondi limitato solo dalla capacità di rappresentarlo dei dispositivi fisici elettronici.

Esso è percepibile come l'interno di una sfera la cui superficie (interna) ci mostra un'immagine che emette luce. All'interno della sfera è presente una piattaforma semitrasparente su cui poggiano delle sfere o dei parallelepipedi che rappresentano i mondi visitabili.

L'immagine sulla superficie interna, generalmente, ci mostra un universo che nella parte superiore appare in forma di cielo e inferiore in forma di terreno del tutto

# MAPOD 4D - documento tecnico

simili a quelli della realtà fisica del pianeta Terra.

La sfera che delimita il "metaverse" è un involucro di raggio interno infinito, detto tecnicamente "metasphere" con quattro dimensioni interne. Esse sono le tre spaziali cartesiane con gli assi X e Z a definire il piano orientato come orizzontale e l'asse Y inteso come quello verticale detto altitudine, la quarta dimensione interna è detta T o tecnicamente "time" e rappresenta una serie di eventi correlati e in una sequenza definita.

Il "metaverse" è interessato da una forza di gravità che fa precipitare nella direzione di meno infinito sull'asse delle Y.

L'ambiente visitabile, interno all'involucro della "metasphere", è tecnicamente detto "metascene". Il "metaverse" è l'insieme dell'involucro "metasphere" e di ciò che è rappresentato all'interno detto "metascene".

Per passare da un "metaverse" ad un altro è sempre necessario tornare nel "multiverse".

Il "metaverse" di MAPOD 4D è un universo aperto in quattro dimensioni collegato direttamente alla realtà del mondo antropologico, archeologico, storico e culturale.

## Mondi

I mondi visitabili ospitati da un "metaverse" sono tecnicamente detti "planet".

Ogni "planet" può avere un involucro sferico tecnicamente detto "sphere" oppure un involucro in forma di superficie piana tecnicamente detto "plain".

Il "plain" per questioni pratiche è in realtà rappresentato come un parallelepipedo la cui altezza ha una dimensione molto piccola rispetto alle altre due dimensioni.

I "planet" con involucro "sphere" rappresentano mondi visitabili in 3D mentre quelli con involucro "plain" mondi visitabili in 2D.

Il "planet" è l'insieme dell'involucro "sphere" o "plain" e di ciò che è rappresentato all'interno detto "scene".

Nel "metaverse" ogni "planet" è collegato all'altro sull'asse temporale T in una precisa sequenza. Il "planet" che origina l'asse dei tempi è detto "starting planet", esso ha come precedente sull'asse T l'ultimo "planet" della sequenza temporale.

Da ogni "planet" è sempre possibile tornare al "metaverse" e dal "metaverse" è sempre possibile visitare un qualunque "planet" in esso contenuto.

Tutti i "planet" possono contenere degli elementi tecnicamente detti "object" con cui è possibile interagire con diverse modalità.

Per teletrasportarsi (trasporto istantaneo della materia attraverso lo spazio da un luogo all'altro) da un "planet" ad un altro è possibile interagire con uno specifico "object" tecnicamente detto "portal".

# MAPOD 4D - documento tecnico

I "planet" sono correlati con la nostra realtà e contengono rappresentazioni digitali di oggetti fisici, pensieri o ipotesi fornite direttamente da antropologi, archeologi e storici. L'interazione con gli "object", tra le altre cose, permette di consultare dati scientifici e studi presenti nella nostra realtà (database, relazioni, foto, schizzi e altro).

## Mondi 3D

Il "planet" con involucro "sphere" è un mondo visitabile 3D.

La "sphere" che delimita il "planet" è un involucro sferico di raggio interno infinito con tre dimensioni interne. Esse sono le tre spaziali cartesiane con gli assi X e Z a definire il piano orientato come orizzontale e l'asse Y inteso come quello verticale detto altitudine.

Il "planet" è interessato da una forza di gravità che fa precipitare nella direzione di meno infinito sull'asse delle Y.

Il "planet" con involucro "sphere" è percepibile come l'interno di una sfera la cui superficie (interna) ci mostra un immagine che emette luce.

L'immagine sulla superficie interna, generalmente, ci mostra un mondo che nella parte superiore appare in forma di cielo e inferiore in forma di terreno del tutto simili a quelli della realtà fisica del pianeta Terra.

Il "planet" 3D all'interno ha sempre un elemento tecnicamente detto "terrain" che contrasta la forza di gravità: si tratta di un parallelepipedo di dimensioni arbitrarie, solido e rigido, parallelo al piano XZ.

## Mondi 2D

Il "planet" con involucro "plain" è un mondo visitabile 2D.

Il "plain" che delimita il "planet" è un involucro piano con due dimensioni interne infinite. Esse sono le due cartesiane con gli assi X e Z a definire il piano orientato come orizzontale. Nella pratica esiste una terza dimensione, l'altitudine, ma non è percorribile o percepibile.

L'involucro "plain" simula l'universo descritto dal romanzo "Flatland: A Romance of Many Dimensions". Il "plain" ha una superficie inerte che non emette luce.

Il "planet" 3D all'interno ha sempre un elemento tecnicamente detto "terrain", si tratta di un piano di dimensioni arbitrarie, solido e rigido parallelo al piano XZ.

## MAPOD4D e MAPOD

Nel multiverso MAPOD 4D ogni visitatore ha un "avatar" che lo rappresenta chiamato MAPOD che per esteso è "Multi Analysis ProObe Drone".

# MAPOD 4D - documento tecnico

Il termine "visitor" indica questo dispositivo quando si trova nei "planet" 3D mentre il termine "observer" indica lo stesso dispositivo nei "planet" 2D.

Ogni persona reale che entra nel nostro multiverso verrà rappresentata con un proprio MAPOD. Esso è un dispositivo non interessato da gravità.

Nel "multiverse", nei "metaverse" e nei "planet" 3D può muoversi sul piano XZ e può cambiare la propria posizione sull'asse delle Y (detta altitudine); nei "planet" 2D può muoversi solo sul piano XZ.

In tutti i "planet" MAPOD può interagire in diversi modi con gli "object".

## Object

Gli "object" sono elementi con cui si può interagire durante la visita ad un "planet" 3D o 2D. Essi possono avere due o tre dimensioni, possono avere una consistenza fisica o essere completamente attraversabili senza alcun effetto di collisione.

Un particolare tipo di "object" tecnicamente detto "portal" esiste sia di tipo 3D che 2D, esso permette di teletrasportarsi da un "planet" all'altro.

## Costruzioni ed elementi presenti nei "planet" 3D

Oltre ai "terrain" nei "planet" 3D possono esistere altre strutture o elementi che poggiano su di essi. Le strutture che appoggiano sui "terrain" sono tecnicamente dette "building".

## Esempio di un "metaverse" antropologico

Per meglio comprendere come può essere strutturato un "metaverse", possiamo prendere ad esempio il caso di una sepoltura. I primi "planet" descriveranno le singole fasi dello scavo archeologico per arrivare alla scoperta della sepoltura; poi le fasi di messa in luce e del prelievo dello scheletro; poi lo studio dello scheletro e tutte le relative analisi; poi le conclusioni e infine le informazioni didattiche per poi tornare al primo "planet". Tutti i "planet" contengono dei "portal" che permettono di teletrasportarsi e visitare il "metaverse".

In questo esempio i dati digitali saranno costituiti dai relativi modelli digitali di fotografie, filmati, fotopiani, acquisizioni 3D sul campo, mappature di campo elettromagnetico, misure di pH del terreno, acquisizioni 3D dello scheletro, radiografie e TAC dello scheletro, relazione di studio della dentatura, relazione di studio dello scheletro e per la parte didattica rappresentazione tridimensionale dello scheletro.

Le "scene" dei "planet" 3D, in questo esempio, possono essere realizzate in forma di sale virtuali simili a quelle di un museo mentre per le parti documentali e i filmati le

# MAPOD 4D - documento tecnico

"scene" 2D possono essere realizzate come il piano di una scrivania su cui renderli visibili.

## Note

Il presente documento riporta le linee guida e l'analisi di base del progetto **MAPOD 4D il Museo temporale in 4 dimensioni**.

Autore: Roberto Taglioretti

Coautori: Alessandra Mazzucchi e Serenella Saccon

Data: 05/01/2022

Diritto di divulgazione: documento riservato

Roberto Taglioretti

Codice fiscale: TGLRRT68C18B300V

Alessandra Mazzucchi

Codice fiscale: MZZLSN76B52B3000

Serenella Saccon

Codice fiscale:SCCSNL73H48L682L