# L'EDUCAZIONE IMMERSIVA

**Gualtiero e Roberto Carraro**

Genova - 5 novembre 2015

# Realtà virtuale e aumentata. La terza dimensione dell'apprendimento

Dall'applicazione immersiva «Being Leonardo» (Applix)

# REALTA’ VIRTUALE  E REALTA’ AUMENTATA

**L’educazione immersiva combina:**

**realtà virtuale**:
proietta il visitatore
in ambienti artificiali
o remoti

**realtà aumentata**:
sovrappone alla realtà
elementi visivi
dotati di senso

# COS'E' LA IMMERSIVE EXPERIENCE

## La più avanzata evoluzione tecnologica dei media digitali

Steve Jobs presenta la prima APP immersiva per iPad, sviluppata da Applix(2011)

Mark Zuckerberg investe 2 miliardi di dollari in Oculus (2014)

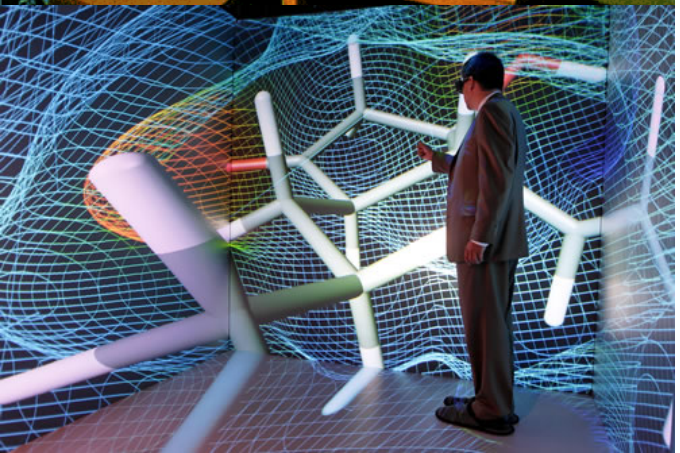
YouTube 360°

Google presenta Cardboard e apre il canale Video360 su Youtube (2015)

Samsung lancia GEAR VR (2015)

Sony presenta Playstation 4 VR (2016)

# LA SIMULAZIONE IMMERSIVA PER LA FORMAZIONE



La **simulazione virtuale** viene da tempo utilizzata per il training in campo militare, per la guida di veicoli, nella progettazione e in altri ambiti.

Ma i **costi** per i contenuti erano troppo elevati e le tecnologie troppo complesse per il mondo scolastico.

Con i nuovi visori di realtà virtuale e le proiezioni 3D, l'educazione immersiva diventa a portata delle scuola.

# COS'E' LA IMMERSIVE EXPERIENCE

## La frontiera evolutiva del Parchi a Tema e dei videogame

**Nella west coast americana i nuovi parchi a tema sono basati su tecnologie immersive**

# COS'E' LA IMMERSIVE EXPERIENCE

MILANO 2015

## La edutainment experience più innovativa di Expo

**Le tecnologie immersive sono state introdotte con successo nell'esposizione universale di Milano.**

**La visita di Expo a 360 gradi**
https://www.facebook.com/corrieretv/videos/10116057989003745/

**Oltre 10.000 utenti al giorno negli oculus di Telecom Design**

# APPRENDIMENTO, MEMORIA E TECNOLOGIE VIRTUALI

Il palazzo della Memoria nel Padiglione Zero ad Expo 2015, dal virtual tour di Telecom Design

***Constat artificiosa memoria locis et imaginibus***

(Lat: la memoria artificiale è costituita da luoghi e immagini – Cicerone)

Le ESPERIENZE IMMERSIVE sono basate su ambienti virtuali (loci) dove compaiono contenuti (imagines).

La loro combinazione multisensoriale ha un forte impatto mnemotecnico.

Nella cultura classica e rinascimentale una lunga tradizione aveva sviluppato il metodo dell'ARTE DELLA MEMORIA, una sorta di esperienza immersiva Ante Litteram

La BIBLIA PAUPERUM delle cattedrali è un esempio di architettura della memoria

# GAMIFICATION

***miscere utile dulci***

(lat. «mescolare l'utile al dolce» - Orazio).

Il motto di Orazio, che collega l'utilità dell'apprendere al gusto, è il principio pedagogico alla base delle ESPERIENZE IMMERSIVE.

Il linguaggio 3D - che maggiormente attrae i giovani quotidianamente coinvolti nei videogame – viene orientato all'Edutainment.

IDante, la Divina Commedia Virtuale
Carraro -Lab

# INSTANT LEARNING

**L’apprendimento e le memorizzazione immersivi non si basano sulla narrazione linguistica ma sull’immagine.  Per questo sono molto rapidi, o addirittura istantanei. Ad esempio confrontando visivamente l’aspetto di rovine archeologiche con la ricostruzione 3d.**

# LE TECNOLOGIE IMMERSIVE

**Una gamma di soluzioni tecnologiche utilizzate convergono nell'obiettivo di creare una esperienza immersiva:**

**VR GLASSES**
Caschi e occhiali per la visualizzazione di contenuto virtuale.

**Teatro 3D**
Installazione dedicata a proiezioni sferiche, sia video che 3D interattive

**Augmented Reality GLASSES**

Dispositivi dotati di video camera

**Video Mapping**
Proiezioni video su superfici irregolari e forme solide.
Creano una scenografia dinamica

**Dispositivi con giroscopi 3D**
Il sensore giroscopio permette di rilevare la rotazione 3D di un dispositivo, e controllare la rotazione e dinamica di un contenuto virtuale

# I CONTENUTI IMMERSIVI

Le tipologie del contenuto immersivo sono fondamentalmente tre:

- **Fotografia sferica interattiva**
- **Video a 360 gradi**
- **Simulazione 3D real time**

Il contenuto finale viene realizzato anche con l'integrazione e la combinazione delle 3 tecnologie (foto, video e 3D model)

**Il video a 360° di Expo2015:**
https://www.facebook.com/corrieretv/videos/1011605798903745/

# LA NARRAZIONE IMMERSIVA

**Il registro verbale viene fortemente integrato nella esperienza immersiva, grazie ad un trattamento retorico specializzato. Il racconto non è esteriore e  astratto, ma concretizzato in prima persona nelle situazioni virtuali in cui il visitatore è teletrasportato**

# APPRENDIMENTO MULTISENSORIALE

## UNA IMMERSIONE NELLE IMMAGINI

La comunicazione visiva è centrale nel progetto.
Vengono adottati tutti i registri iconici:

- **Ricostruzioni 3D** (ricostruzioni del passato, simulazioni scientifiche, luoghi simbolici…),
- riprese video a **360** gradi (scene di vita, città, tecnologie…)
- **Fotografie sferiche** (paesaggi, musei, luoghi della cultura e del lavoro) ,

Il linguaggio delle immagini viene prescelto anche per il valore **interlinguistico** e interculturale

## IL CORPO E IL DIGITALE

L'evoluzione tecnologica sta affermando nuovi contesti d'uso del digitale: dalla postura seduta del computer si passa a posizioni sempre più dinamiche nei contesti più disparati

La **percezione aumentata** è la vera sfida dei prossimi anni: il digitale sarà una sorta di "**occhiale cognitivo**" che trasformerà la relazione tra il nostro corpo e il mondo.

# APPRENDIMENTO MULTISENSORIALE

## IL SUPER SENSO

Qual' è la sensazione predominante nella esperienza immersiva?
L'utente, in particolare il bambino, vive percezioni aumentate,
diventa quasi un X-Men con superpoteri sensoriali:

- **Si teletrasporta in un altro luogo** (es: l'oceano, i vigneti, le risaie…)
- **Viaggia nel tempo, nel passato e nel futuro** (es: nelle antiche civiltà, sui progetti del futuro…)
- **Vede attraverso pareti o oggetti** (scorge i semi nel suolo, gli organi interni del corpo umano…)
- **Può volare** (sopra paesaggi e città, come un'ape sui fiori)
- **Ha una super-vista** (attiva con gli occhi hyperzoom di microrganismi…)

Grazie ad esperienze ultra-sensoriali progettate con format educativi, si scopre PER IMMAGINI anche il SENSO delle cose, il loro significato profondo.

# UN SAPERE DIGITALE MADE IN ITALY

La ricerca di nuove forme di didattica in Italia è fondamentale per il futuro delle cultura italiana, che non può prescindere dal digitale.

Occorre una alleanza tra mondo dell'istruzione e beni culturali.
Nei musei si potrebbero realizzare le prime aule immersive.