

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Strumenti Hardware e Software per la Realtà Aumentata e Mista

Corso Ponti Digitali



# Importante!

Durante questa presentazione è bene **DIS-TRARSI**.

Quando uno degli strumenti presentati **avvia** la vostra **immaginazione** da insegnante... **seguite l'ispirazione** e pensate a come applicarlo per *conseguire un obiettivo didattico!*

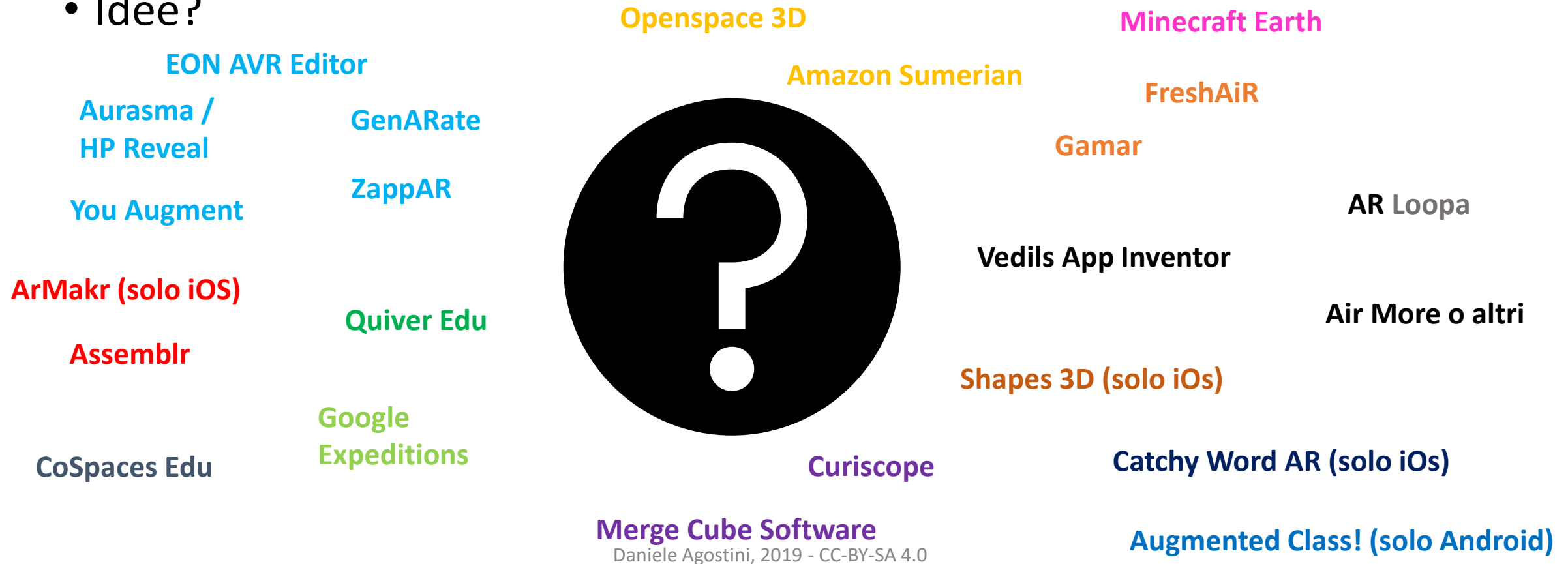
# Strumenti Hardware

- Quali dispositivi ci servono per una didattica aumentata?
- **La realtà aumentata si basa sull'aumentare la percezione sensoriale con un livello generato dal computer... quindi gli strumenti dipendono da sensori e... sensi.**
- Idee?



# Strumenti Software

- Quali software / app ci servono per una didattica aumentata?
- Idee?



# Software per creazione esperienze AR con target

- EON AVR Editor <https://www.eonreality.com/platform/creator-avr/> (possibilità di aggiungere immagini a 360 gradi e quiz)
- ZappAR <https://www.zappar.com/> (ottimo per interazione, a pagamento dopo i primi 3 zap, studio per funzioni avanzate)
- GenARate <https://genarate.konicaminolta.eu/eu-en/genarate/home> (buono ma incertezza sui costi)
- HP Reveal <https://studio.hpreveal.com/landing> (è il vecchio Aurasma con poche novità)
- You Augment <https://youaugment.com/> (permette di creare app, ma molto semplice, interazione solo link)
- Metaverse <https://studio.gometa.io/landing> (ottime possibilità di creare interazioni e storytelling)
- Mirage Make <https://mirage.ticedu.fr/> (utilizza QR come target per AR, possibilità di inserire quiz)
- 3D Bear <https://www.3dbear.io> (pensata per la scuola, l'unica esperienza di realtà aumentata collaborativa, prezzo di 119 dollari annui dopo una prova di 30 giorni)

# Software per creazione AR da smartphone o tablet

- Assemblr <https://assemblrworld.com/> (Anche possibilità di creazione oggetti da zero con mattoncini)
- AR Makr <https://www.armakr.app/> (solo per iOS)
- EON Reality AVR Creator <https://www.eonreality.com/platform/creator-avr/> (possibilità di aggiungere ambienti immersivi 360 gradi)
- Minecraft Earth <https://www.minecraft.net/it-it/earth> (ottimo anche per lo storytelling, ancora non disponibile)



# Augmented Class!

- Gratuito
- Permette di usare singoli target, oppure di fare interagire due o tre target.
- Unico software disponibile gratuitamente e semplice da utilizzare che permetta l'interazione di più target.
- <http://www.augmentedclass.com/>



# Quiver Edu

- App che permette di colorare dei disegni e poi vederli in AR con i colori dati.
- Da' la possibilità di creare nuovi disegni e modelli 3D
- Molto economic
- <http://www.quivervision.com/apps/quiver-education/>





# Cospaces Edu

- Ambiente immersivo
- Supporta coding
- Modelli 3D prefabbricati
- Ideale per Storytelling
- Supporta Google Cardboard
- <https://cospaces.io/edu/>
- Freemium



# Google Expeditions

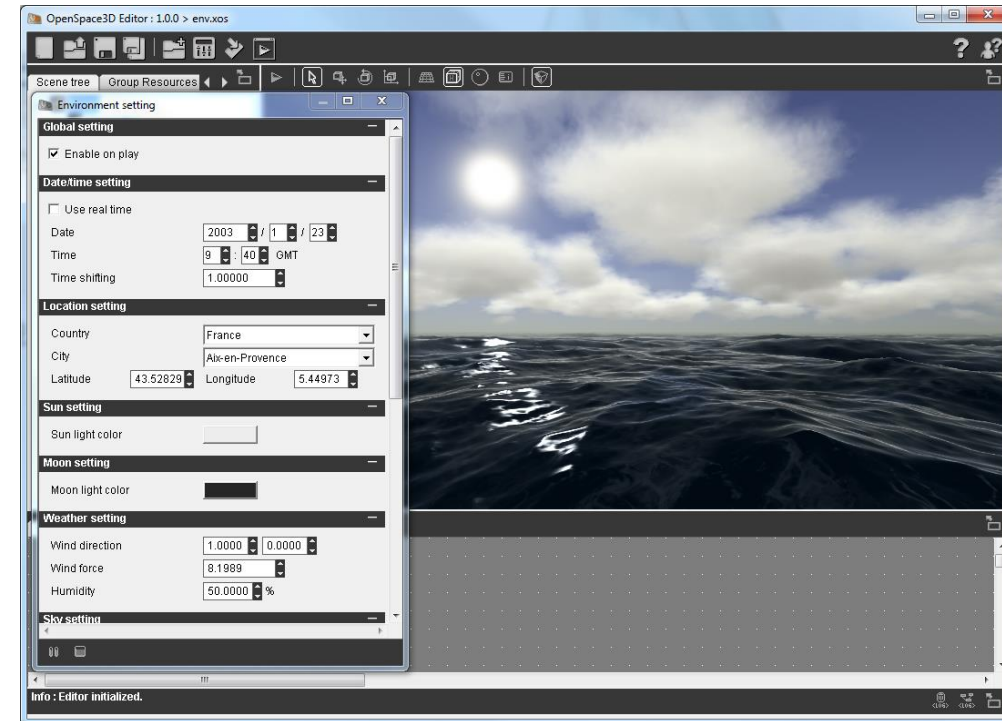
- Usa tecnologie VR e AR
- E' possibile creare la propria esplorazione
- E' possibile guidare gli studenti tramite il tablet dell'insegnante
- [https://edu.google.com/products/vr-ar/expeditions/?modal\\_active=none](https://edu.google.com/products/vr-ar/expeditions/?modal_active=none)
- <https://arvr.google.com/tourcreator/>



# Programmi per creazione AR/MR avanzata

- Openspace 3D <https://www.openspace3d.com/>
- Amazon Sumerian <https://aws.amazon.com/it/sumerian/>
- Zappar ZapWorks Studio <https://zap.works/studio/>
- Play Canvas <https://playcanvas.com/>

Con questi programmi è possibile creare applicazioni sia VR che MR con interazioni e logiche avanzate. Sono complessi da usare per chi non è avvezzo alla programmazione.



# Programmi per AR (anche) Georferenziata

- GamAR  
<https://www.gamar.com/>  
(solo a pagamento)
- ARIS  
<https://fielddaylab.org/make/aris/> (solo per iOs)

Questi programmi permettono di creare esperienze AR basate principalmente sul sensore GPS. Quindi attivano contenuti virtuali a seconda del luogo nel quale ci si trova.



# App con contenuti AR/VR specifici

- AR Loopa <http://arloopa.com/> (contenuti vari)
- Shapes 3D <https://apps.apple.com/us/app/shapes-3d-create-geometry-ar/id1455777006> (solo per iOS)
- Curiscope <https://www.curiscope.com/> (esplora il corpo umano grazie ad una maglietta target)
- Catchy Words AR <https://apps.apple.com/us/app/catchy-words-ar/id1266039244> (solo per iOS)
- Merge Cube Apps <https://mergeedu.com/cube> (molte app con molti contenuti diversi, ottima interazione, laboratorio costruzione cubo: **sistema adattativo**)

# Sketch AR

- Per disegnare aiutati dalla AR
- In un certo senso una AR al contrario
- Moltissimi contesti di applicazione
- <https://sketchar.tech/>



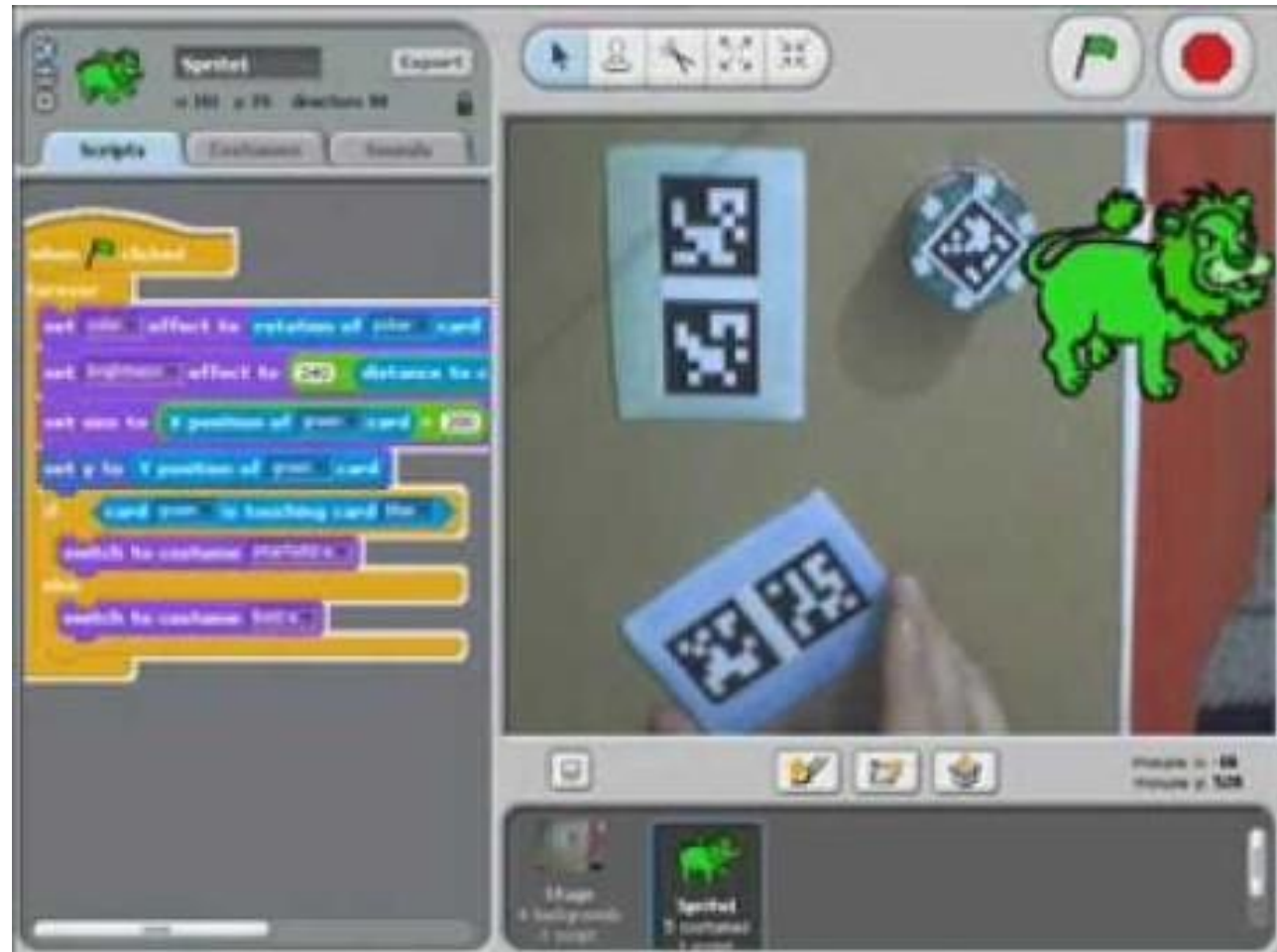
# Vedils e AppInventor 2

- Permettono di creare app per Android con la programmazione a blocchi.
- Vedils aggiunge la possibilità di utilizzare la Realtà Aumentata
- Ottimi anche per caccie al tesoro con il GPS



# ... ed esiste anche Scratch AR (AR Spot)

- È un progetto vecchiotto basato sul primo Scratch
- Ma funziona!
- <https://github.blairmacintyre.me/site-archive/ael-2015/research/authoring/arspot/>





# Air More, oppure Vysor, e altri...

- Servono a vedere sul proiettore o sulla LIM quello che si vede a schermo del cellulare o tablet
- Questo è importante per far partecipare tutta la classe alla lezione.
- <https://airmore.com/>
- <https://www.vysor.io/>



# Dove si trovano gli oggetti 3D?

- 3D Warehouse <https://3dwarehouse.sketchup.com/>
- Google Poly <https://poly.google.com>
- Tinker CAD <https://www.tinkercad.com/>
- ... e potete crearne di nuovi anche con **Paint 3D** e altri tools...

# Ed ora è il vostro turno...

... partite da un **obiettivo** da raggiungere...

... e trovate lo **strumento** adatto per arrivarci!