

Insegnare STEAM con la realtà aumentata

Grzegorz Karwasz

Lezione 2: «Realtà aumentata» - esempi (Parte 4)

Che cos'è la realtà aumentata

Per **realtà aumentata** (abbreviato **RA** o **AR** dall'inglese *augmented reality*), o **realtà mediata dall'elaboratore**, si intende l'arricchimento della percezione sensoriale umana mediante informazioni, in genere manipolate e convogliate elettronicamente, che non sarebbero percepibili con i cinque sensi.^[1]

Il [cruscotto](#) dell'automobile, l'esplorazione della città puntando lo [smartphone](#) o la [chirurgia robotica](#) a distanza sono tutti esempi di realtà aumentata.

l'utilizzo della Realtà Aumentata e/o della Realtà Virtuale sono una possibilità riservata, per motivi di investimenti economici, solo a grandi aziende e multinazionali. Almeno per adesso... Secondo una recente ricerca di Deloitte, **poco meno del 90% delle aziende** con un fatturato annuo compreso tra 100 milioni e 1 miliardo di dollari utilizza già la tecnologia della realtà aumentata, o quella della realtà virtuale.

<https://www.italiaonline.it/risorse/realta-aumentata-funzionamento-e-applicazioni-pratiche-2208#:~:text=La%20Realt%C3%A0%20Aumentata%20%C3%A8%20la,5%20sensi%20e%20dall'intelletto.>

Il concetto della AR

Il concetto di realtà aumentata è in qualche modo legato alla realtà virtuale in quanto entrambi fanno uso di oggetti digitali artificiali per creare un'esperienza dal vivo.

L'AR viene fondamentalmente utilizzata per posizionare digitalmente un oggetto sulla superficie di un corpo esistente nella vita reale. L'AR ci consente di interagire con le cose virtuali proprio come è effettivamente presente di fronte a noi. Il processo di realtà aumentata è preliminare.

Il dispositivo che supporta la funzione AR utilizza l'obiettivo per scansionare l'oggetto su cui deve essere creata l'impronta digitale. L'algoritmo e il software misurano quindi la distanza dell'oggetto. Infine, l'oggetto viene posizionato digitalmente su di esso. L'AR è, infatti, una versione migliorativa del mondo fisico reale.

11 esempi (migliori) di AR

The image is a screenshot of a web browser window. The address bar shows the URL 'https://studiousguy.com/examples-augmented-reality/'. The main content area has a title 'Everyday Life' and a large image of a person wearing a VR headset interacting with a virtual robotic arm and various data overlays. The right sidebar contains a list of related posts, including '8 Egoistic Altruism Examples', '11 Pure Altruism Examples', '15 Acts of Altruism Examples', 'Who Owns IndiGo Airlines?', '7 Reciprocal Altruism Examples', and '7 Examples of Analogue Computers in Real'. The bottom of the image shows a Windows taskbar with the date '13/09/2022' and time '09:26'.

<https://studiousguy.com/examples-augmented-reality/>

Altri esempi

- Examples of Augmented Reality

- 1. Snapchat
- 2. Photography and Editing
- 3. Hololens
- 4. Google ARCore
- 5. Pokemon Go
- 6. Interior Decoration Apps
- 7. AR Maintenance
- 8. Google Glass
- 9. Google Street View
- 10. Pitch Summary in Cricket
- 11. Neurosurgery

Top Augmented Reality Courses X JE McDonalds: Happy Meal How to X The brain dictionary - YouTube X 11 Examples of Augmented Reality X

History X

Search history View

Today

Yesterday

Examples of Augmented Reality

1. Snapchat

Snapchat è una popolare app di messaggistica multimediale americana. È pieno di filtri alla moda e accattivanti. Applicazioni come Snapchat seguono una procedura di base per imporre questi filtri sul volto dell'utente. In primo luogo, il volto viene rilevato con l'aiuto dell'intelligenza artificiale. Quindi, questi filtri vengono sovrapposti digitalmente sul volto dell'utente. Questa imponente dei filtri sembra estremamente reale e originale con l'aiuto della realtà aumentata e dell'intelligenza artificiale.



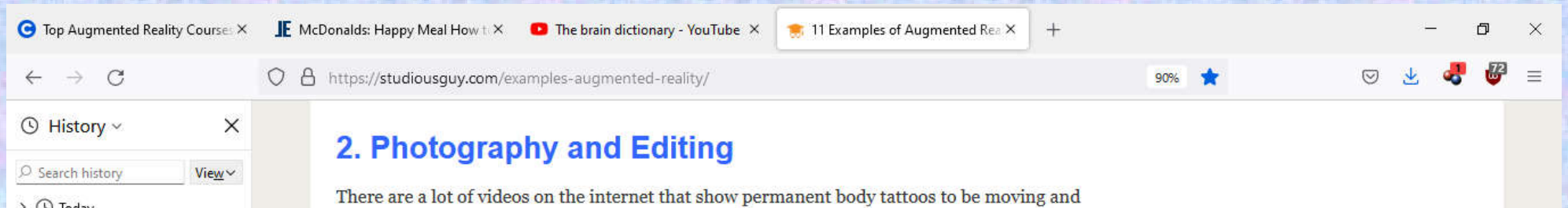
12°C
Soleggiato

Windows taskbar icons: File Explorer, Camera, Google Chrome, PowerPoint

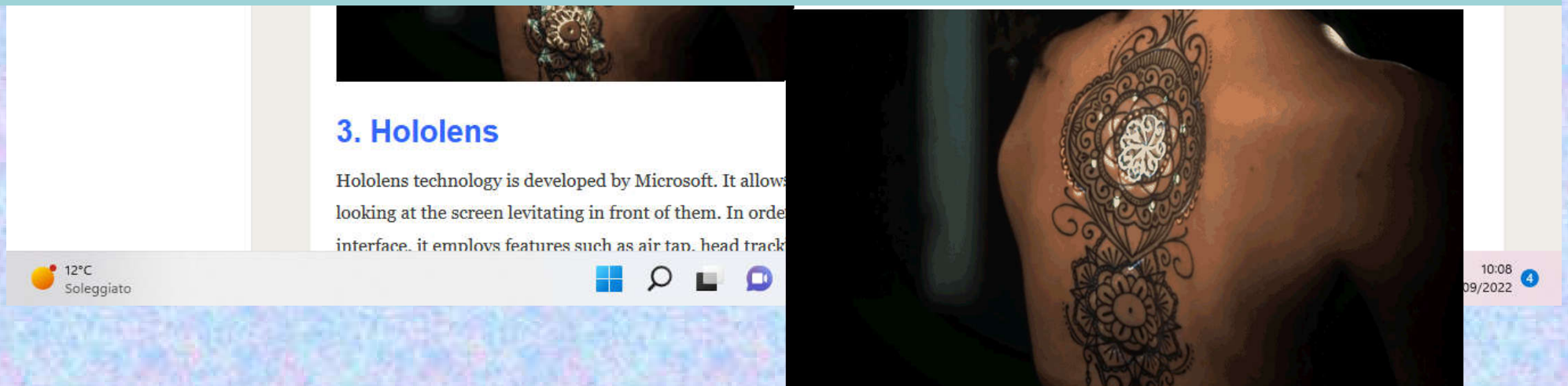
55%

09:37
13/09/2022

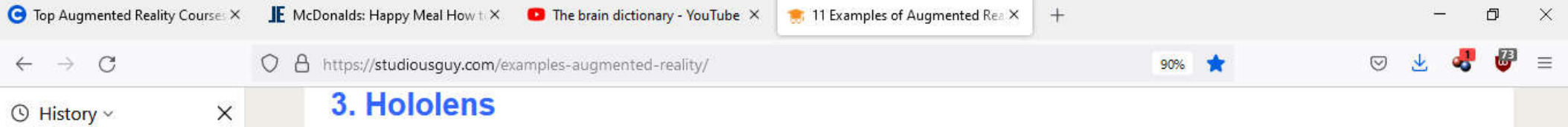
Fotografia



Ci sono molti video su Internet che mostrano tatuaggi permanenti del corpo per muoversi e cambiare colore. Questi video sono creati con l'aiuto della realtà aumentata. Il software arricchito con AR viene scaricato su un dispositivo e viene generato un algoritmo in modo tale che quando l'obiettivo del dispositivo scansiona il tatuaggio, un video in movimento e che cambia colore viene integrato sulla sua superficie. Pertanto, non è il tatuaggio che cambia colore, ma è l'immagine virtuale del video che viene avvolta sull'oggetto reale.



Holographic Lens



La tecnologia Hololens è sviluppata da Microsoft. Permette agli utenti di utilizzare i loro gadget guardando lo schermo che levita di fronte a loro. Al fine di stabilire una facile interfaccia utente-macchina, utilizza funzionalità come il rubinetto dell'aria, il tracciamento della testa, il comando gestuale, il comando vocale, ecc. Questa tecnologia utilizza diversi sensori di "comprensione dell'ambiente", una telecamera di profondità e la mappatura spaziale. Hololens è un esempio ideale di realtà aumentata e ha un futuro promettente.

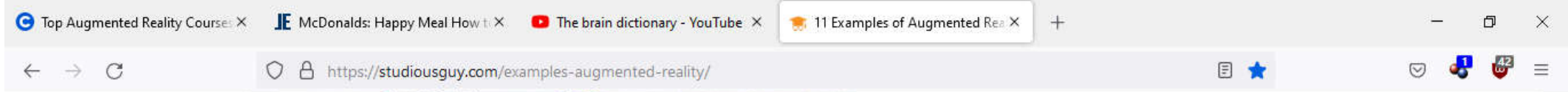


4. Google ARCore

Google ARCore is one of the best mobile apps available. It makes use of motion tracking, environmental understanding, and machine learning to generate virtual characters that perfectly blend with the real world.



Google AR



4. Google ARCore

Google ARCore è una delle migliori app mobili disponibili online che supportano la realtà aumentata. Utilizza il tracciamento del movimento, la comprensione ambientale e la stima della luce per generare personaggi virtuali che si fondono perfettamente con il mondo fisico. Questi personaggi digitali e adesivi sono prodotti con alta qualità e risoluzione che si attaccano digitalmente alla superficie della vita reale. Consente inoltre la visualizzazione 3D degli oggetti.



5. Pokemon Go



15°C
Nuvoloso

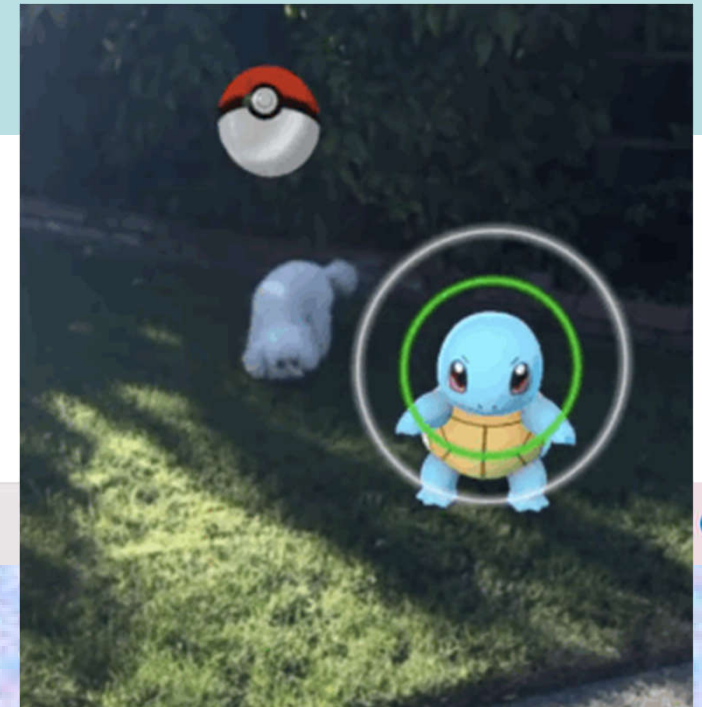
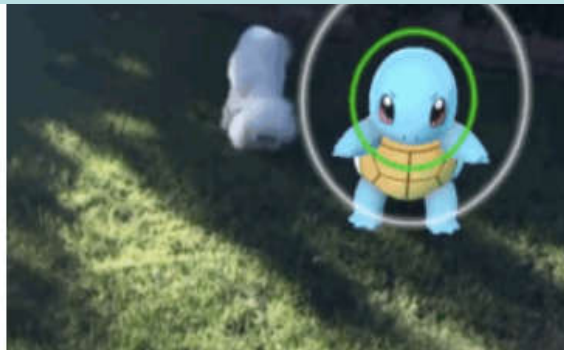


Pokemon go

5. Pokemon Go

Pokemon go is one of the best examples of AR. It was first introduced in 2016 and within

Pokemon go è uno dei migliori esempi di AR. È stato introdotto per la prima volta nel 2016 e nel giro di pochi mesi è diventato popolare tra le persone di tutte le età. L'idea era quella di creare un gioco che non solo utilizzasse la tecnologia digitale, ma impiegasse anche il coinvolgimento fisico. Lo svantaggio che i giochi online rendono le persone obese è stato soppresso con successo da questo gioco. Il compito principale del gioco è quello di individuare e catturare un personaggio dei cartoni animati virtualmente presente nei dintorni. Con l'aiuto della realtà aumentata, i personaggi del gioco e l'esperienza appaiono estremamente autentici e genuini.



14°C
Nuvoloso

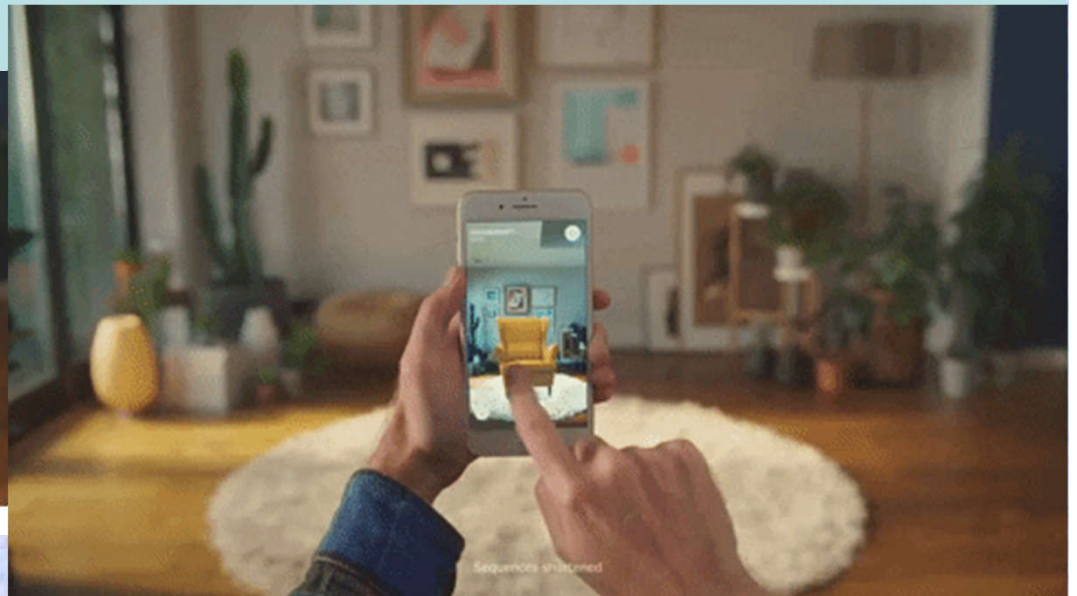
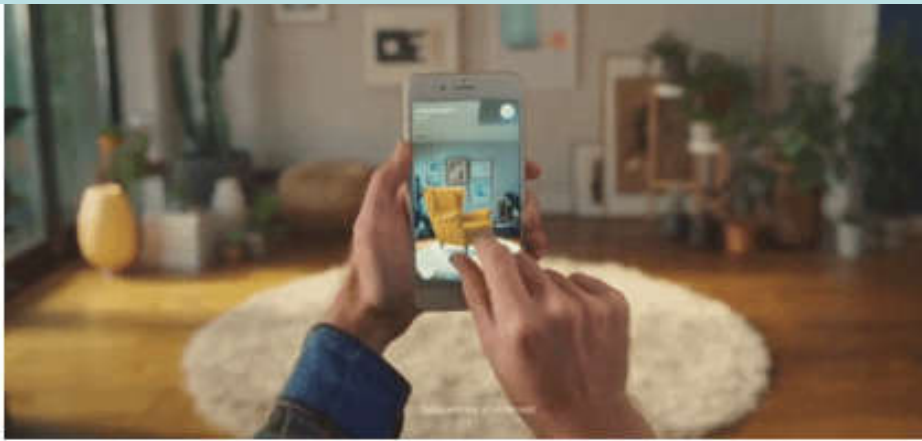


4

Arredamento interno

6. Interior Decoration Apps

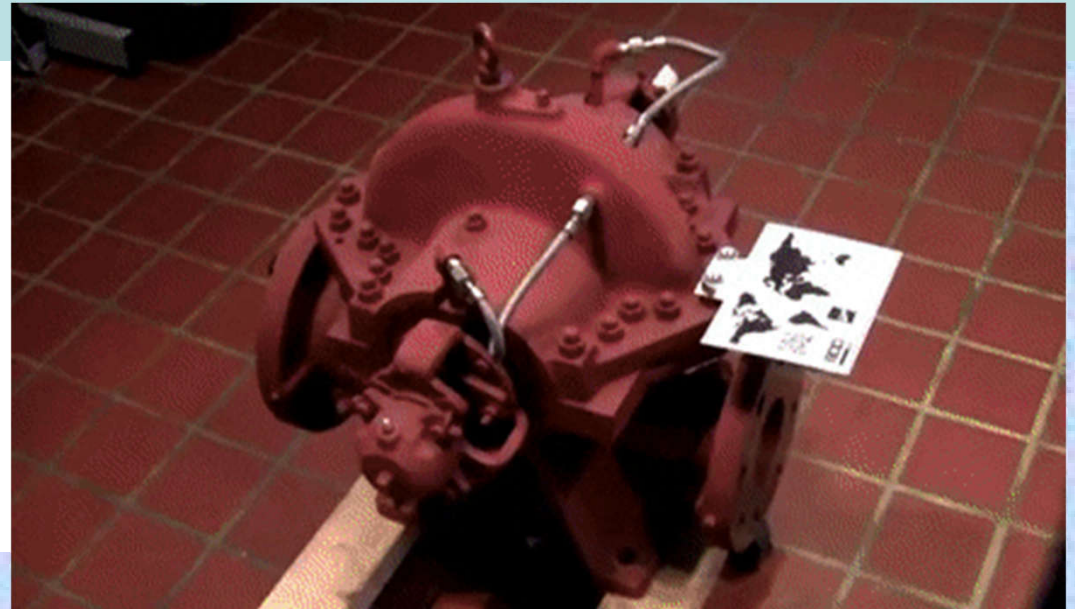
Tutti vogliamo che la nostra casa sia perfetta e facciamo di tutto per renderla possibile; tuttavia, apportare un cambiamento permanente come cambiare il colore della parete, acquistare nuovi mobili, ecc. È rischioso perché tali enormi cambiamenti non possono essere annullati facilmente. Questo è il motivo per cui sono state sviluppate molte app che ci consentono di imporre virtualmente un'immagine sugli oggetti fisici per avere un'idea di come sarebbe il cambiamento che desideriamo dopo essere stato implementato. Questo ci dà la flessibilità di provare tutte le combinazioni disponibili e scegliere il prodotto migliore. Vernici asiatiche, luogo IKEA, ecc. Sono alcuni esempi di app di



Riparazioni a distanza

7. AR Maintenance

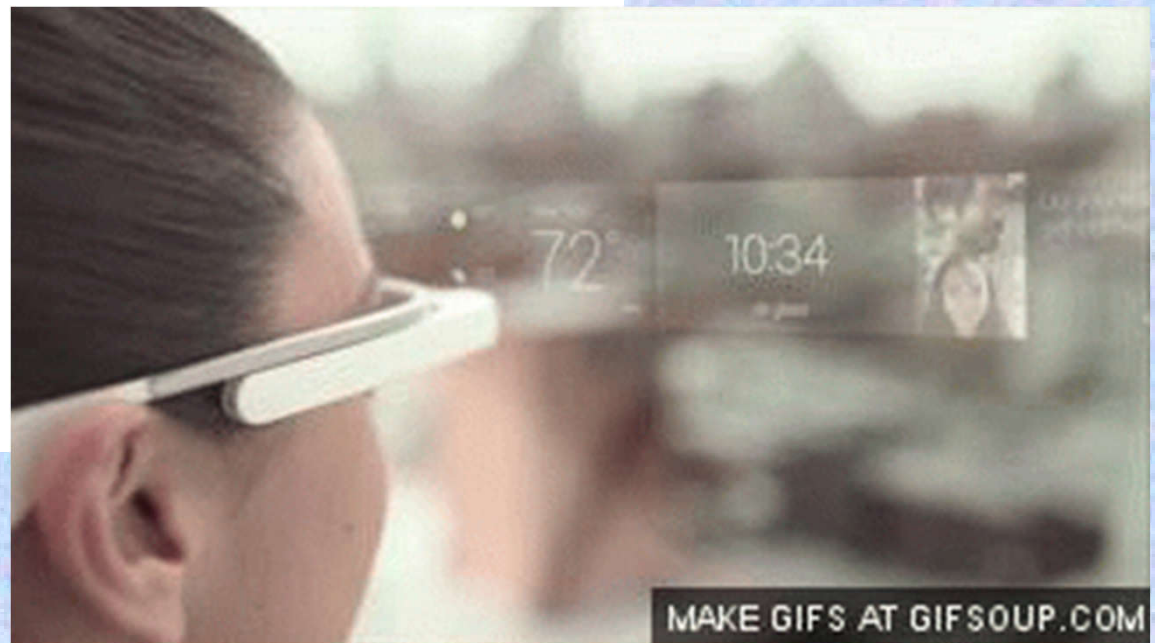
Un sistema di manutenzione dotato di realtà aumentata fornisce assistenza remota all'utente. Fornisce una procedura dettagliata per riparare determinati macchinari eseguendo uno spettacolo virtuale ed evidenziando le parti del macchinario che devono essere riparate. Queste tattiche sono molto utili per i principianti che hanno conoscenze ed esperienze limitate nella riparazione e nella ristrutturazione. Queste applicazioni sono spesso utilizzate nell'industria automobilistica per assistere i consumatori nella manutenzione regolare dei veicoli.



Occhiali Google

8. Google Glass

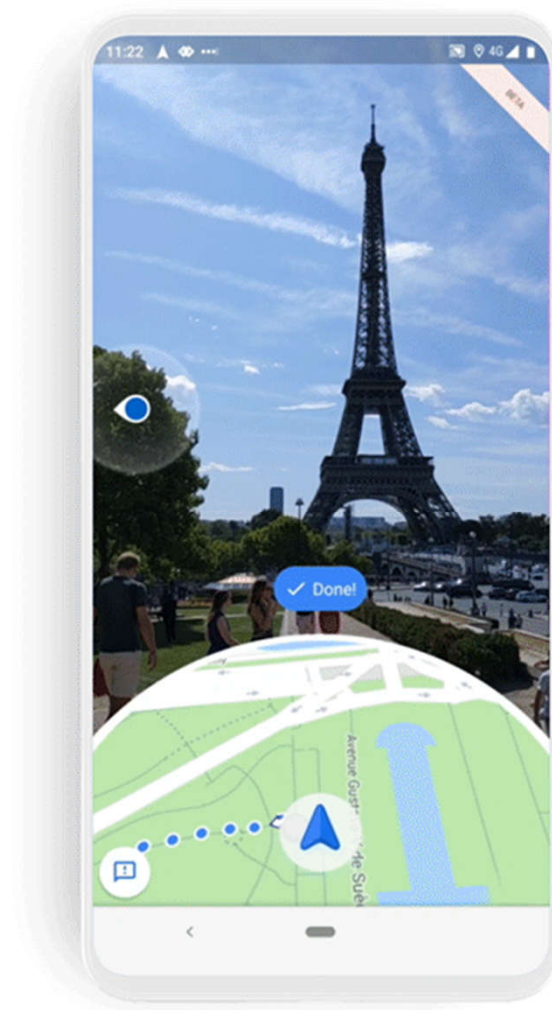
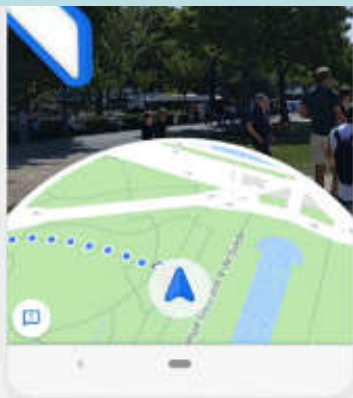
Google Glass è un gadget che elimina la necessità di tenere continuamente in mano un telefono cellulare, al fine di farlo funzionare. Ci consente di accedere virtualmente al telefono con l'aiuto di comandi vocali e gesti. I Google Glass possono essere collegati al telefono con l'aiuto di Wi-Fi o Bluetooth. Può eseguire varie operazioni come accedere a Internet, gestire telefonate e messaggi, scattare una foto, registrare un video, ecc. Questa operazione a mani libere fa sembrare il telefono cellulare quasi reale, ed è possibile solo con l'aiuto della realtà aumentata.



Navigazione con occhiali

9. Google Street View

Le mappe tradizionali hanno alcune limitazioni quando si tratta di avere informazioni dettagliate su un luogo. D'altra parte, le mappe digitali sono facilmente accessibili dai telefoni cellulari. Inoltre, ci forniscono una funzione bonus di zoom in. Street view è una funzione aggiornata di Google Maps che ci consente di fare un ulteriore passo avanti nella direzione dell'avanzamento. Con l'aiuto della vista stradale, le frecce e i segni di direzione possono essere visti dal vivo di fronte a noi. Fa uso della realtà aumentata per sovrapporre le informazioni su oggetti della vita reale. In tal modo, rendendo le mappe facili, comode e avanzate da usare.



Cricket con AR

10. Pitch Summary in Cricket

La mappa del passo o il riepilogo del campo viene utilizzato per tracciare la lunghezza del bowling, che sia breve, lungo o uno yorker. Mostra anche il numero di tiri che sono andati "on-side" e "off-side". Anche la distanza e la direzione dei confini sono rappresentate con l'aiuto di una mappa del passo. Colori diversi sono usati per rappresentare diversi aspetti della corrente. Queste linee e segni non sono presenti sul campo reale, ma sembrano reali perché un aumento digitale è sovrapposto utilizzando la tecnologia AR. [Lo stesso si usa in TV commentando partite di calcio.]



Chirurgia del cervello

11. Neurosurgery

La Realtà Aumentata trova la sua applicazione primaria in ambito medico. Durante gli interventi chirurgici, la neurochirurgia per la precisione, l'AR serve ad essere il partner di assistenza perfetto in quanto evidenzia digitalmente i nervi bloccati e danneggiati. Questo aiuta i medici a operare facilmente sui nervi colpiti ed evitare qualsiasi possibilità di errore umano.



National Geographic

YouTube App Required

Nuova PHET zaniche ebook Scarica degosti Docenti I nostri Top 10 5 bene Learn Teach Merge Rhoc

miniverse.io/experience?e=rhomaleosaurus-back-to-life-in-virtual-reality

MERGE MINIVERSE Shop



RHOMALEOSAURUS
BACK TO LIFE IN VIRTUAL REALITY

Watch on YouTube

Share

EDUCATIONAL

RHOMALEOSAURUS: BACK TO LIFE IN VIRTUAL REALITY

MOTION LEVEL: MILD

RECOMMENDED AGE

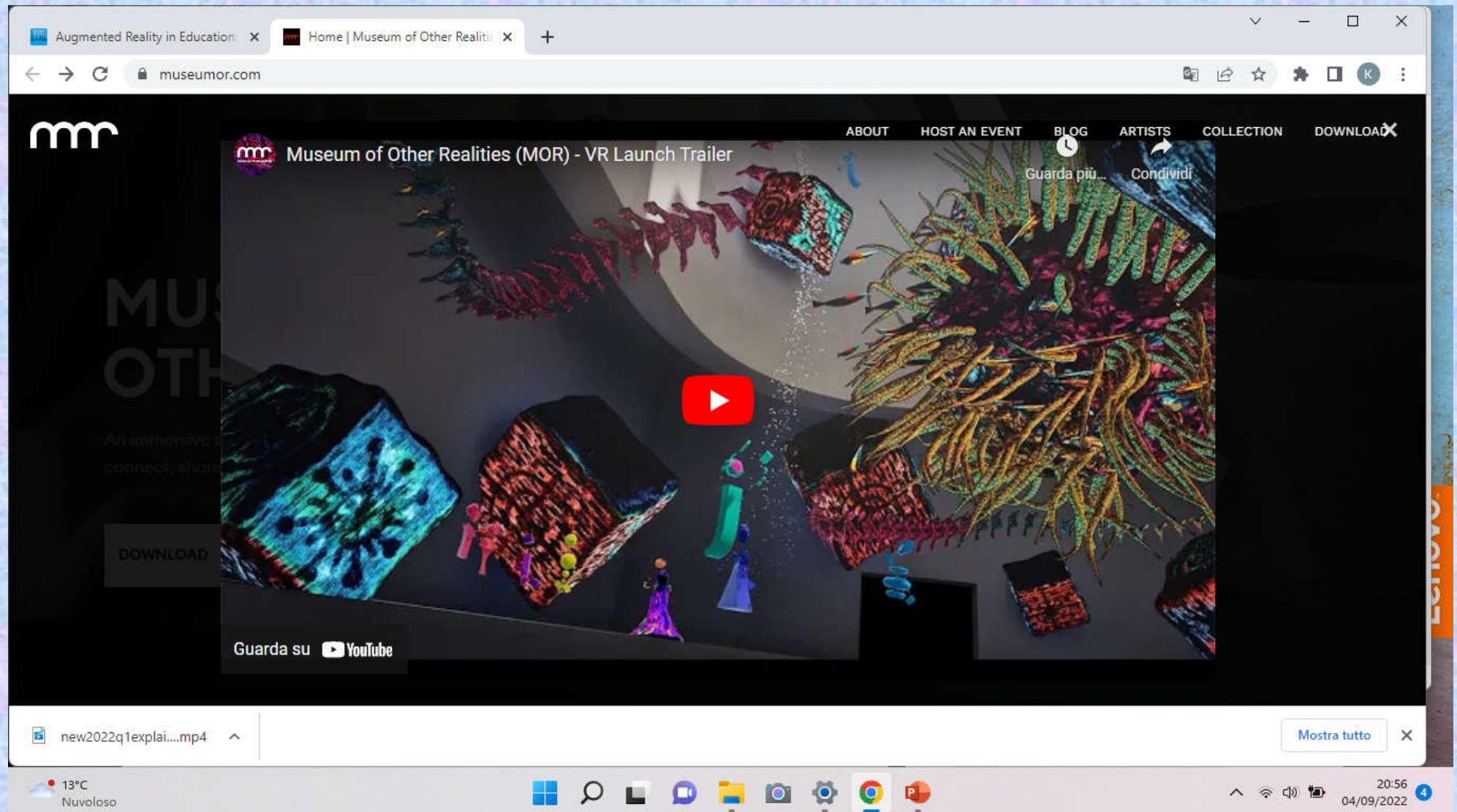
Contact

12°C Nuvoloso

20:09 15/09/2022

<https://miniverse.io/experience?e=rhomaleosaurus-back-to-life-in-virtual-reality>

Museum of other realities



<https://youtu.be/zUtqvp1LIcM>

Museum of other realities



<https://youtu.be/zUtqvp1LlcM>

cospaces.io.edu

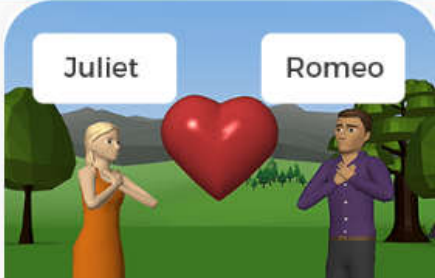
Augmented Reality in Education: x CoSpaces Edu for kid-friendly 3D x +

cospaces.io/edu/

CO SPACES EDU Key features ▾ Pricing Resources ▾ Support Ambassadors Gallery Log In Register



360° tours →
Build an immersive virtual tour



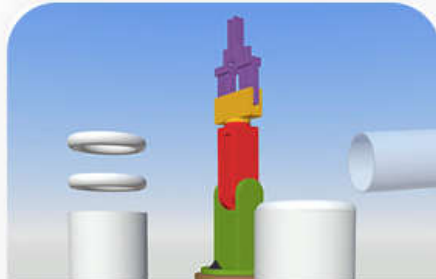
Storytelling →
Create an interactive story



Exhibitions →
Design a virtual exhibition



Games →



Simulations →

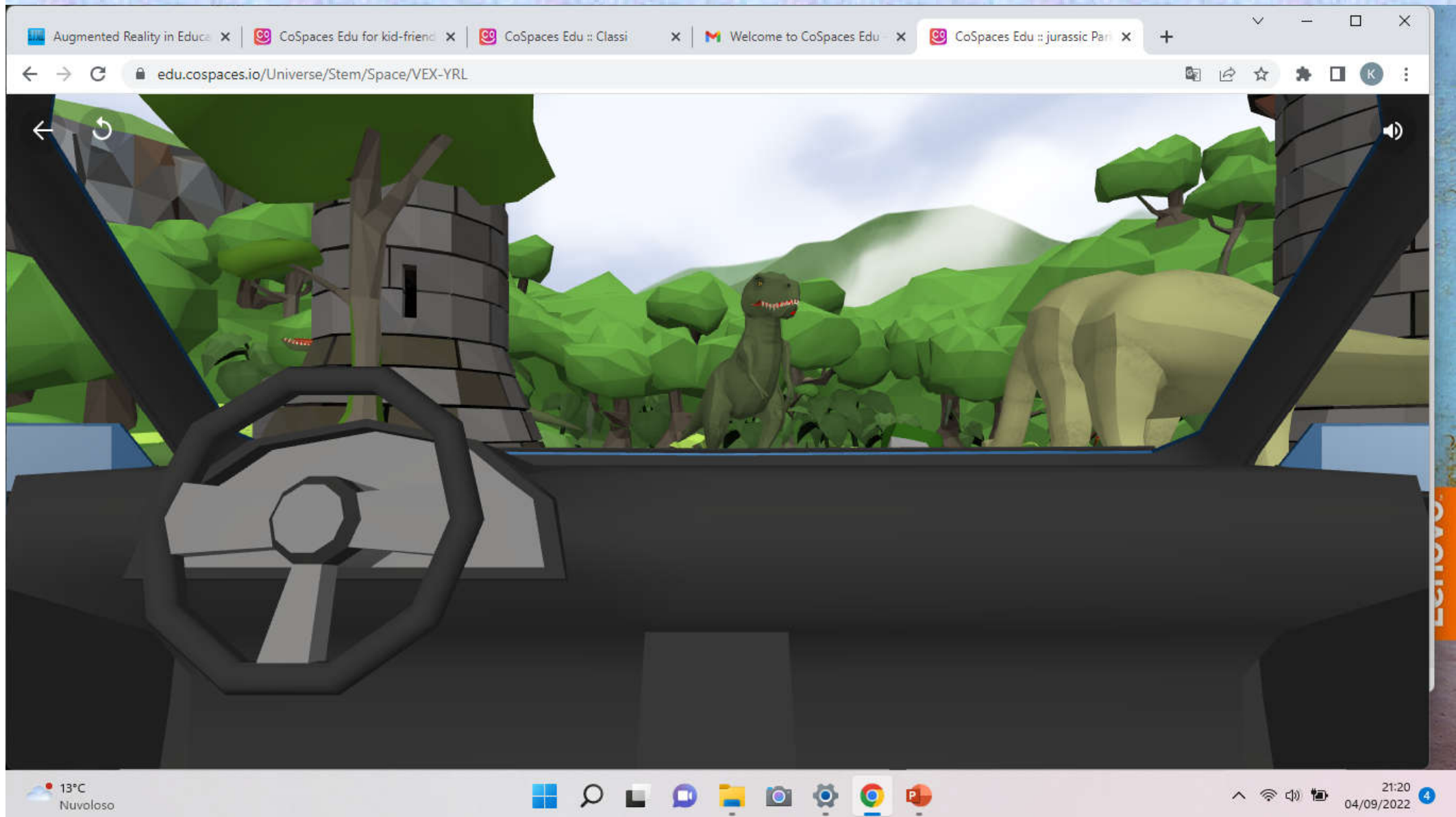
new2022q1explai....mp4 ^

Mostra tutto x

13°C Nuvoloso

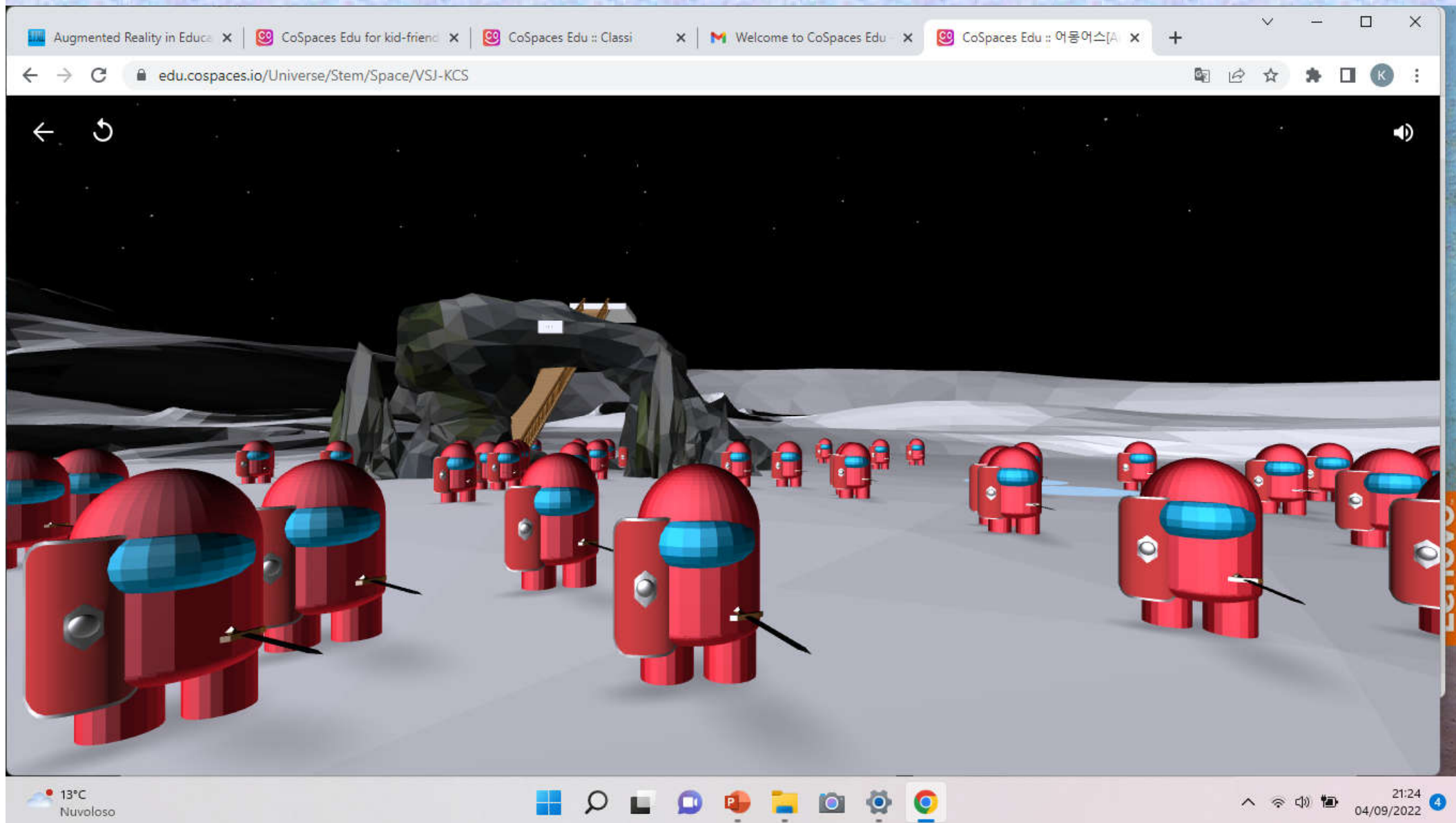
21:01 04/09/2022

Jurassic Park



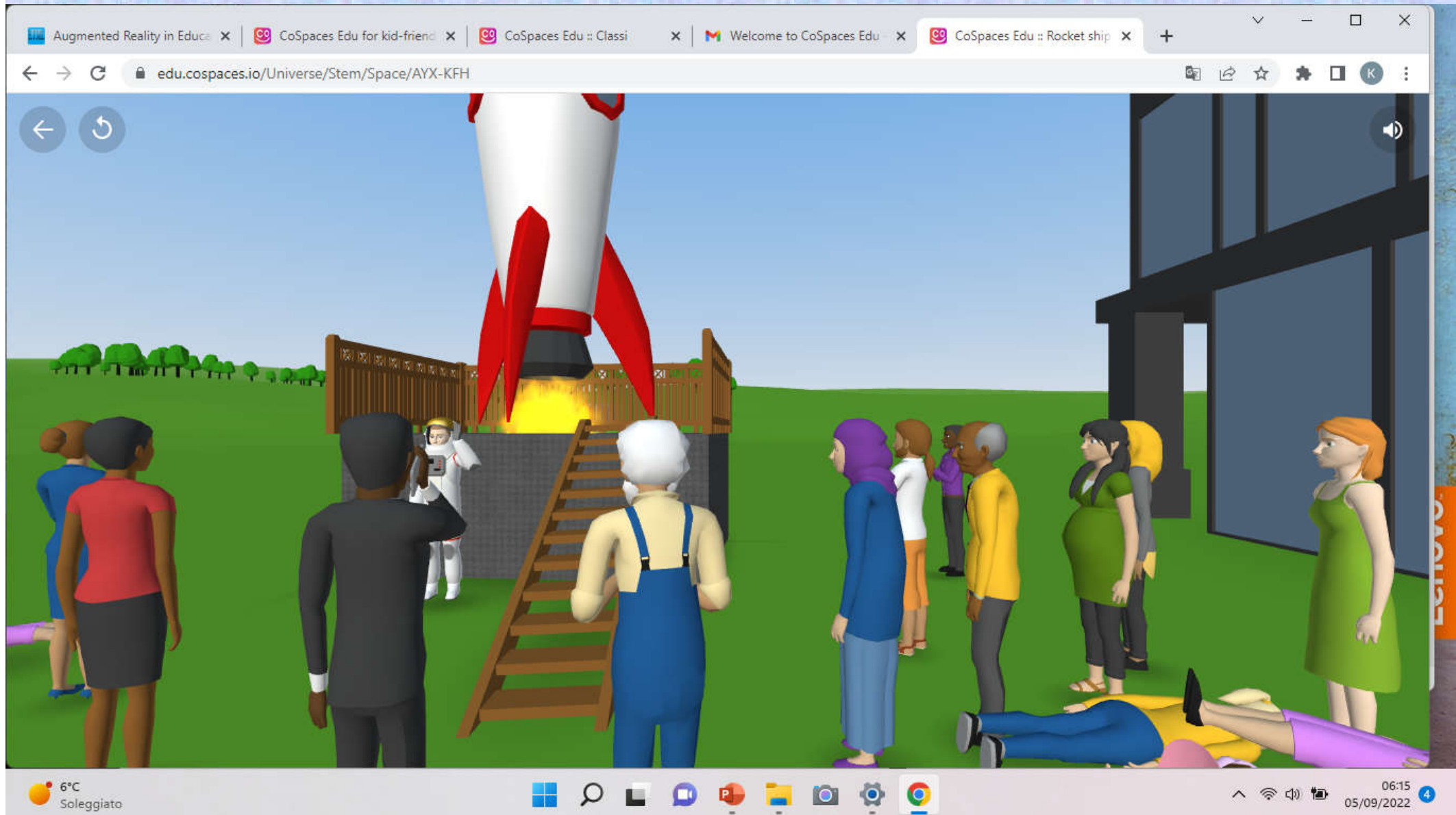
<https://edu.cospaces.io/Universe/Stem/Space/VEX-YRL>

«Among us»



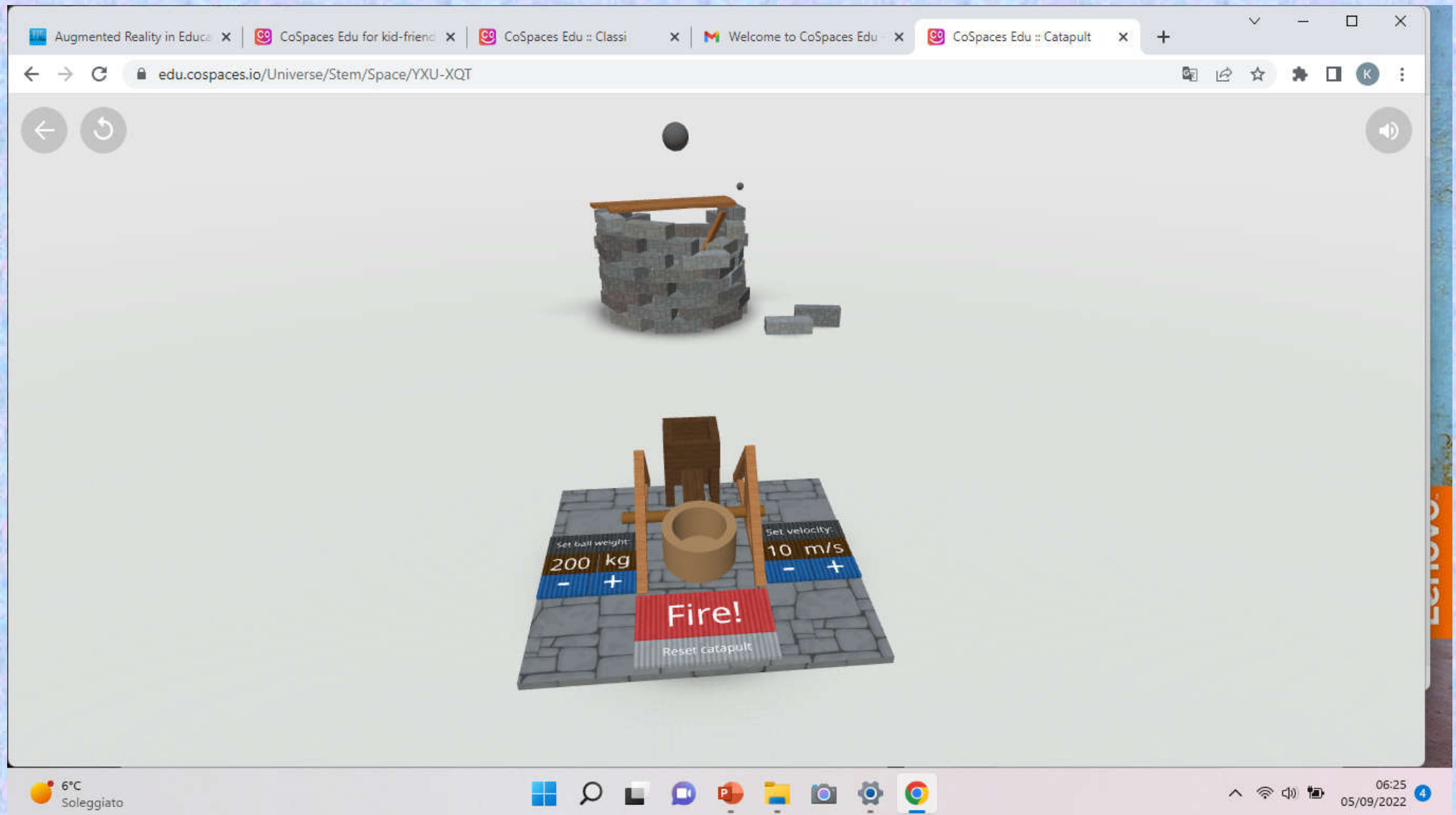
<https://edu.cospaces.io/Universe/Stem/Space/VSJ-KCS>

«Fire Rocket»



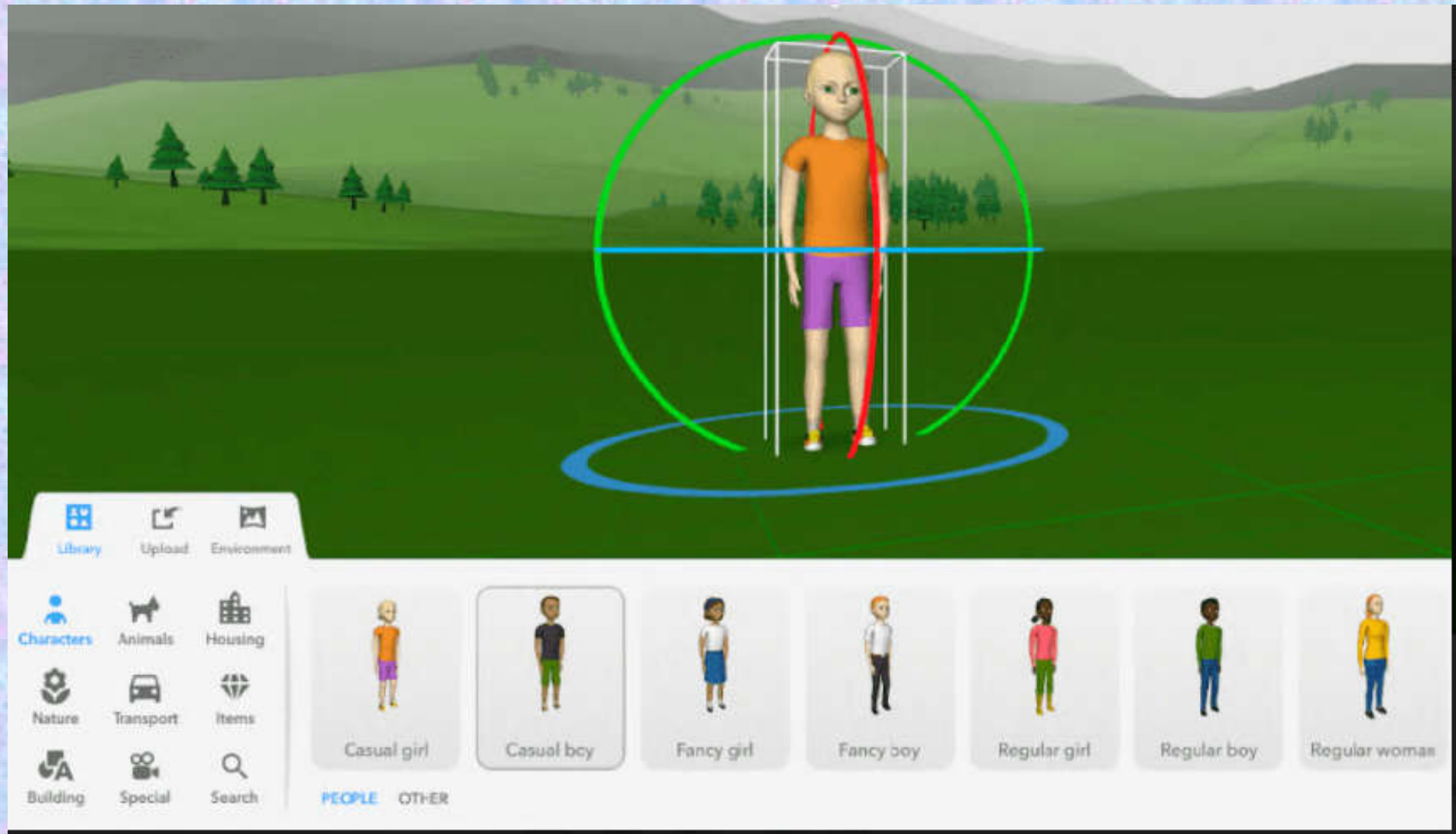
<https://edu.cospaces.io/Universe/Stem/Space/AYX-KFH>

«Catapulta»



>Divertente, anche se non applica un coretto modello fisico.
<https://edu.cospaces.io/Universe/Stem/Space/YXU-XQT>

CoSpace - strumenti



Little Red Coding Club

In Little Red Coding Club, which children can play on Apple and Android devices, children guide characters from the well-known fairytale, Little Red Riding Hood, through an immersive 3D forest to the safety of grandma's house, by gradually learning, and then using, basic coding skills and knowledge.



I recently conducted a study that found that Little Red Coding Club's use of augmented reality technology enabled young children to quickly understand how to define and debug simple algorithms.

Little Red Coding Club

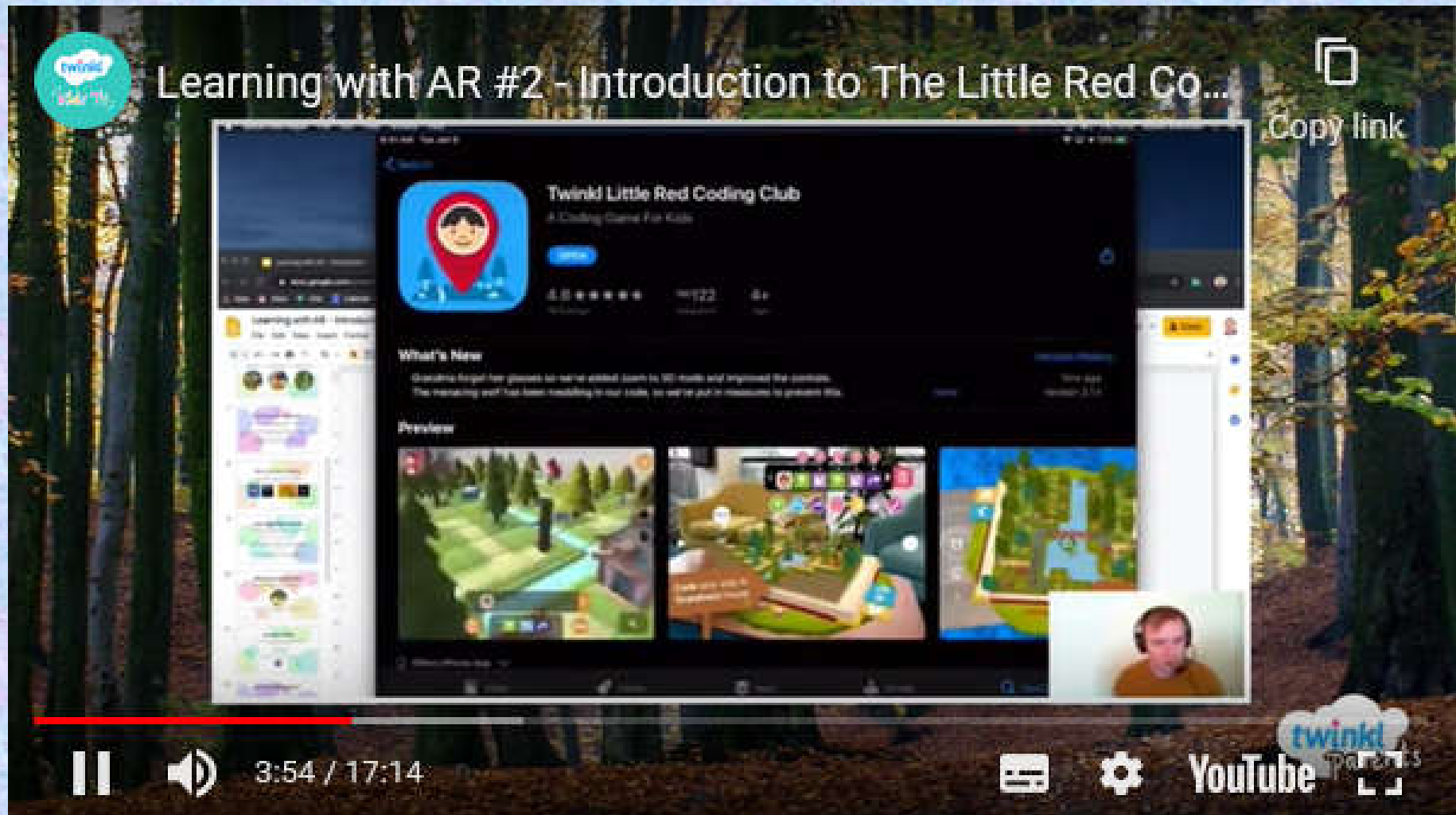
The video player shows a presentation slide titled "How can Little Red Coding Club be used to learn/teach?". The slide features three circular images with corresponding text:

- Code your way to Grandma's house.** (Image of a smartphone screen with colorful coding blocks)
- Find hidden facts throughout the story with collectables.** (Image of a red apple on a wooden table)
- Test your friends and build your own levels.** (Image of a game level with a blue path and green trees)

Below the images, it says "Aligned to the 2014 national curriculum for computing." A small inset video shows a person wearing a headset. The video player interface includes a "Pause (k)" button, a progress bar at 1:35 / 17:14, and standard YouTube controls (full screen, settings, share). The Twinkl logo is visible in the top left and bottom right corners.

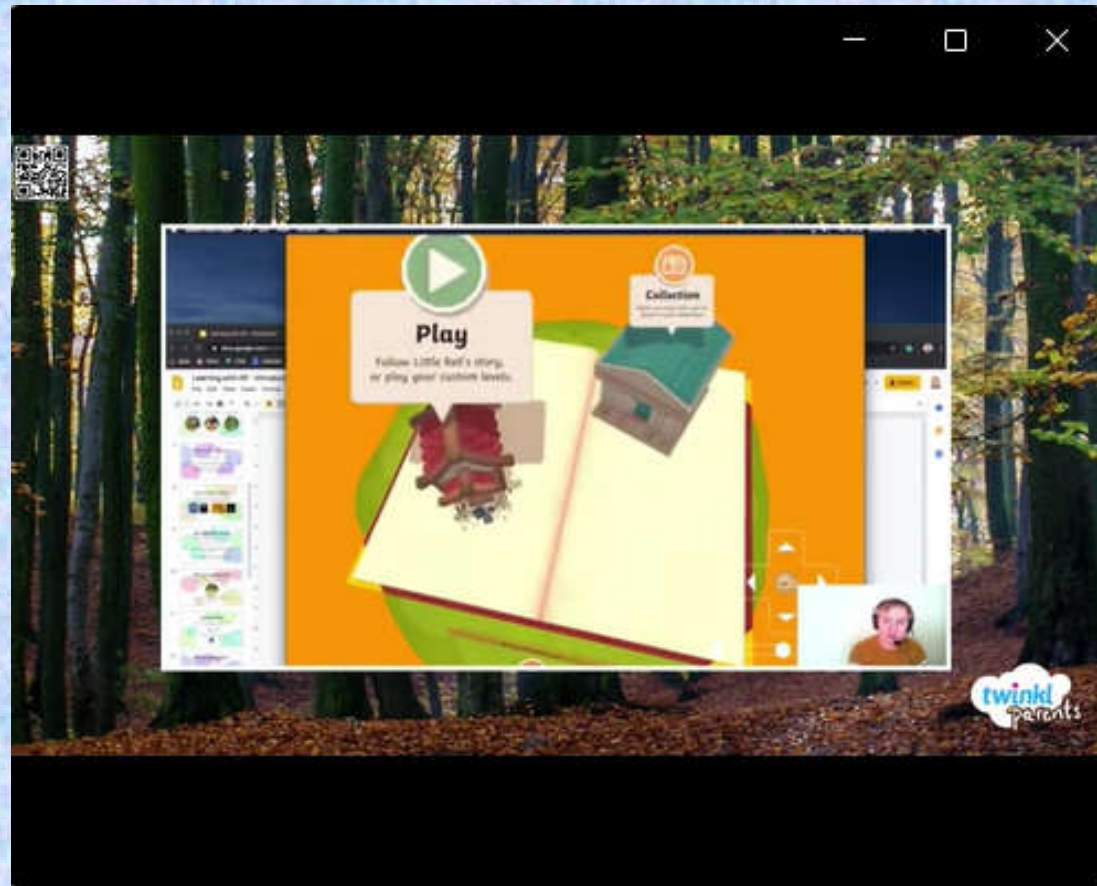
<https://theconversation.com/five-digital-games-to-help-your-childs-development-183483>

Little Red Coding Club



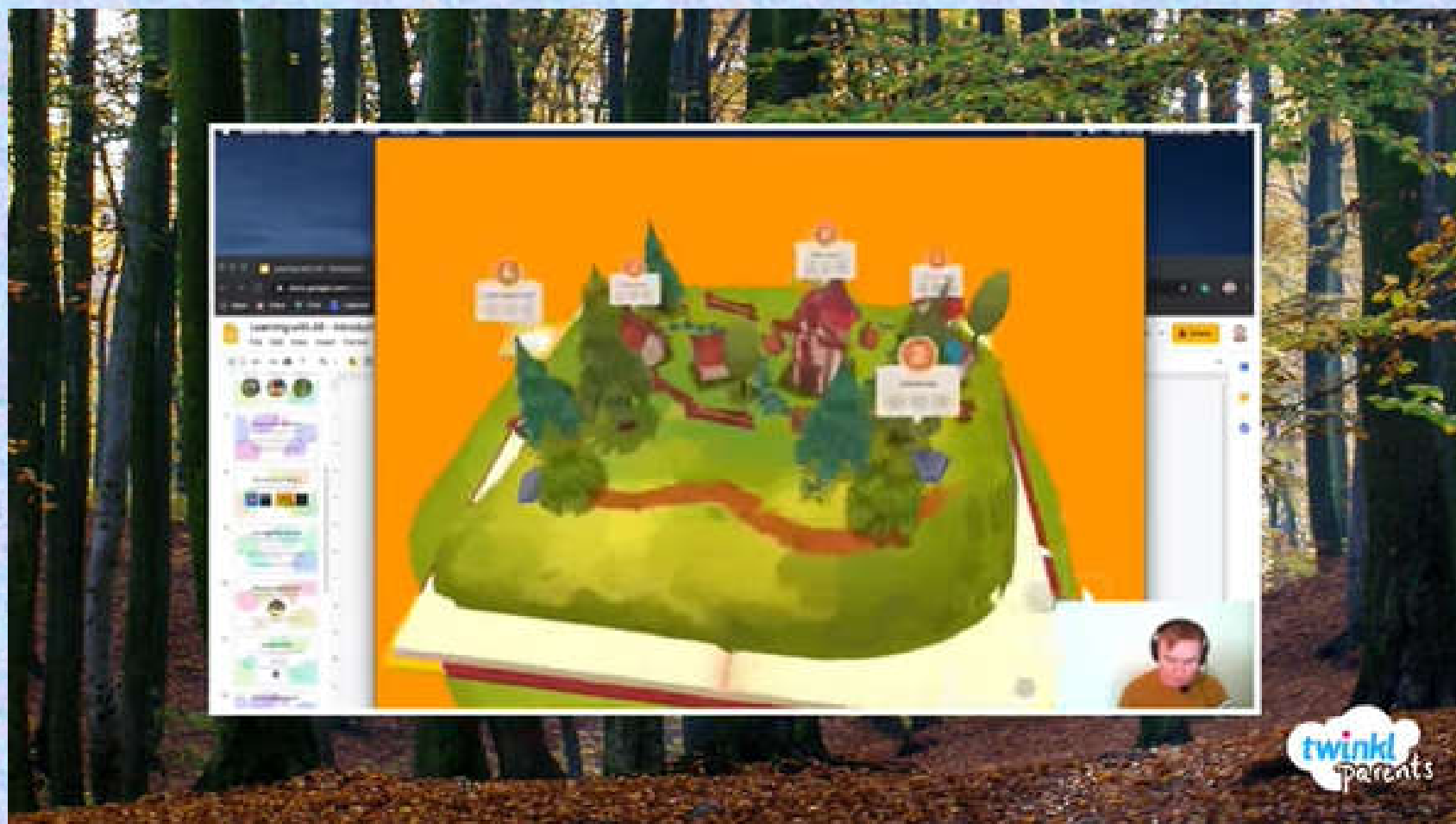
<https://theconversation.com/five-digital-games-to-help-your-childs-development-183483>

Crea il tuo ambiente d'avventura



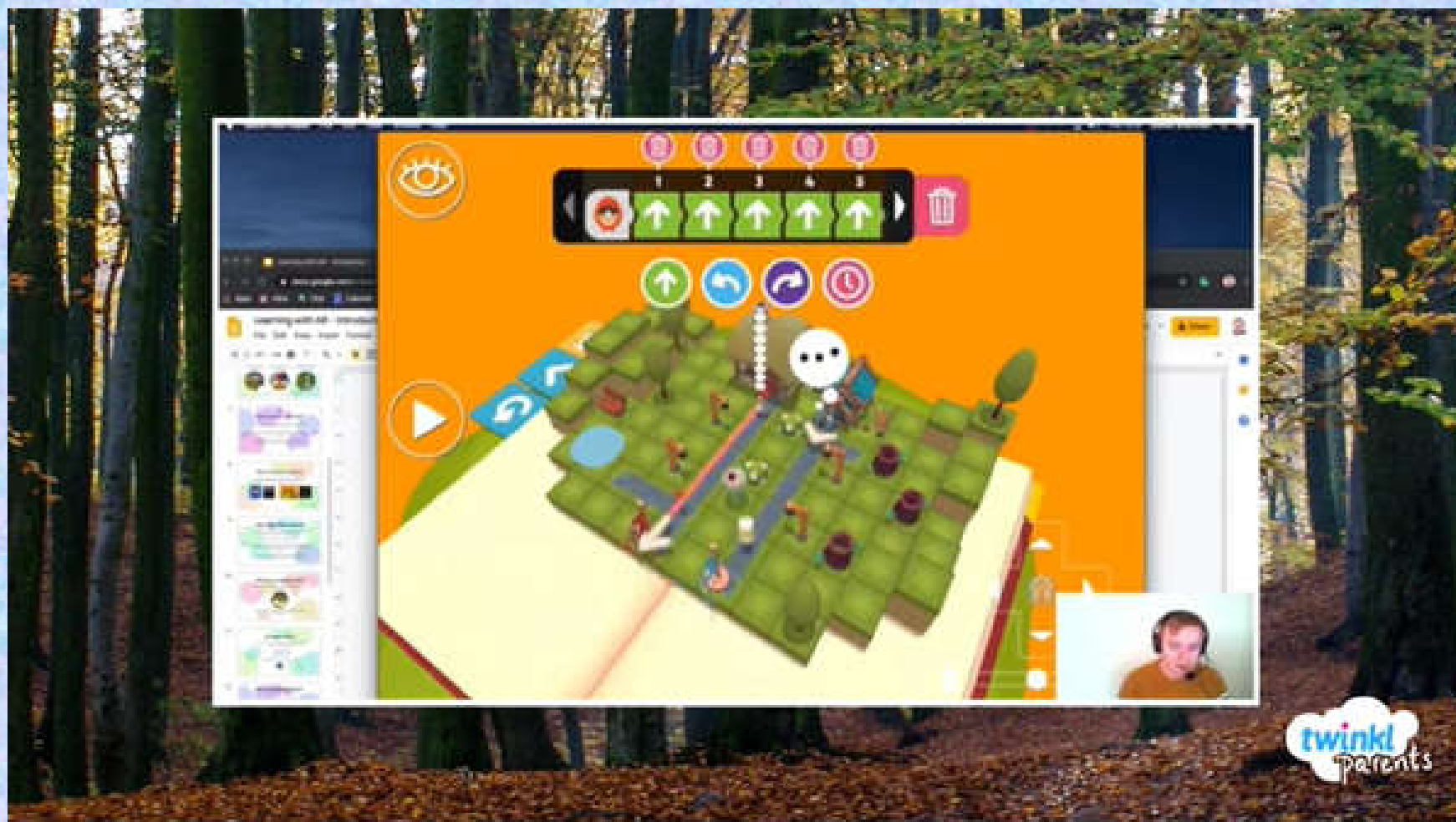
<https://theconversation.com/five-digital-games-to-help-your-childs-development-183483>

Crea il tuo ambiente d'avventura



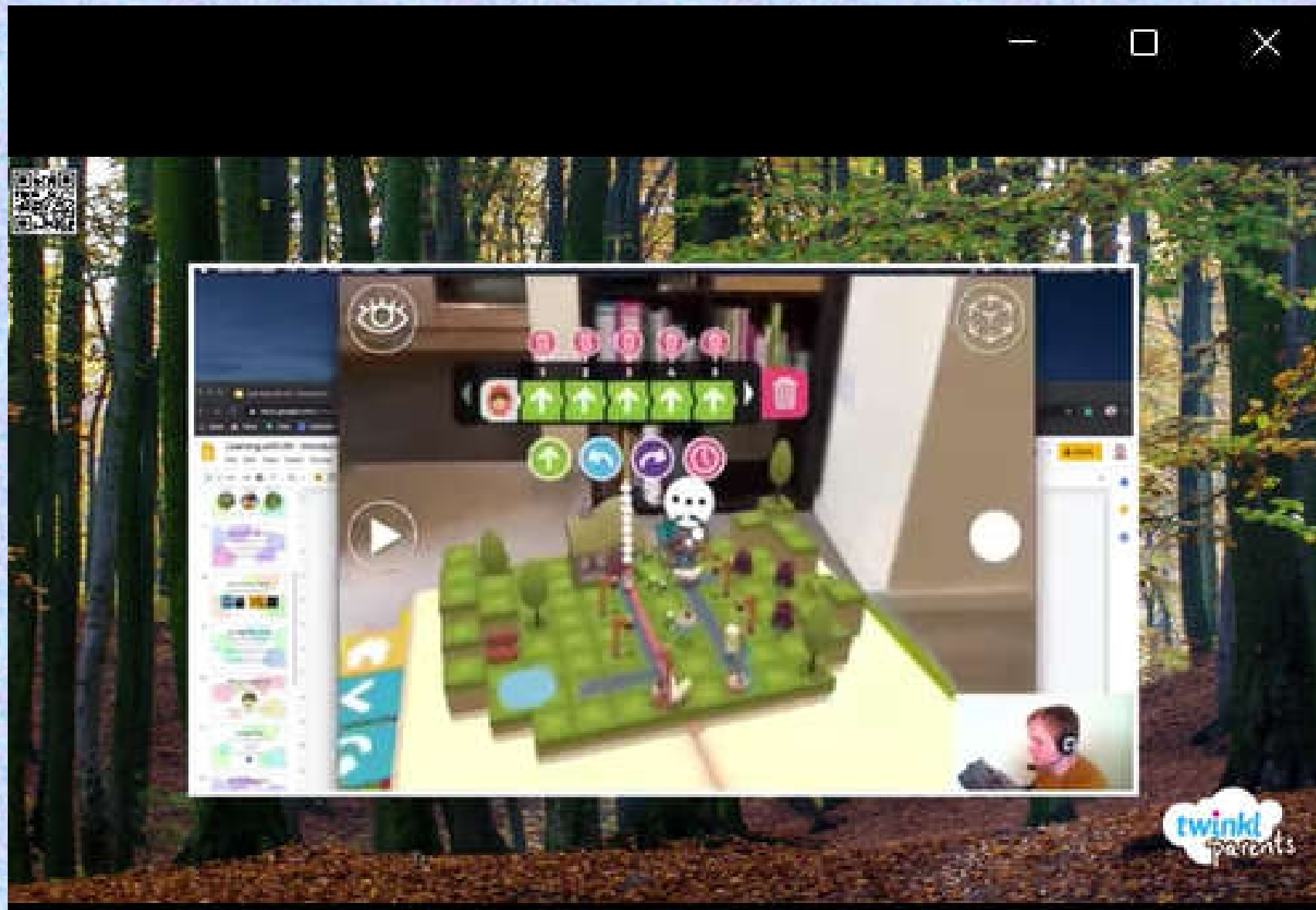
<https://theconversation.com/five-digital-games-to-help-your-childs-development-183483>

Cammina nel tuo mondo virtuale



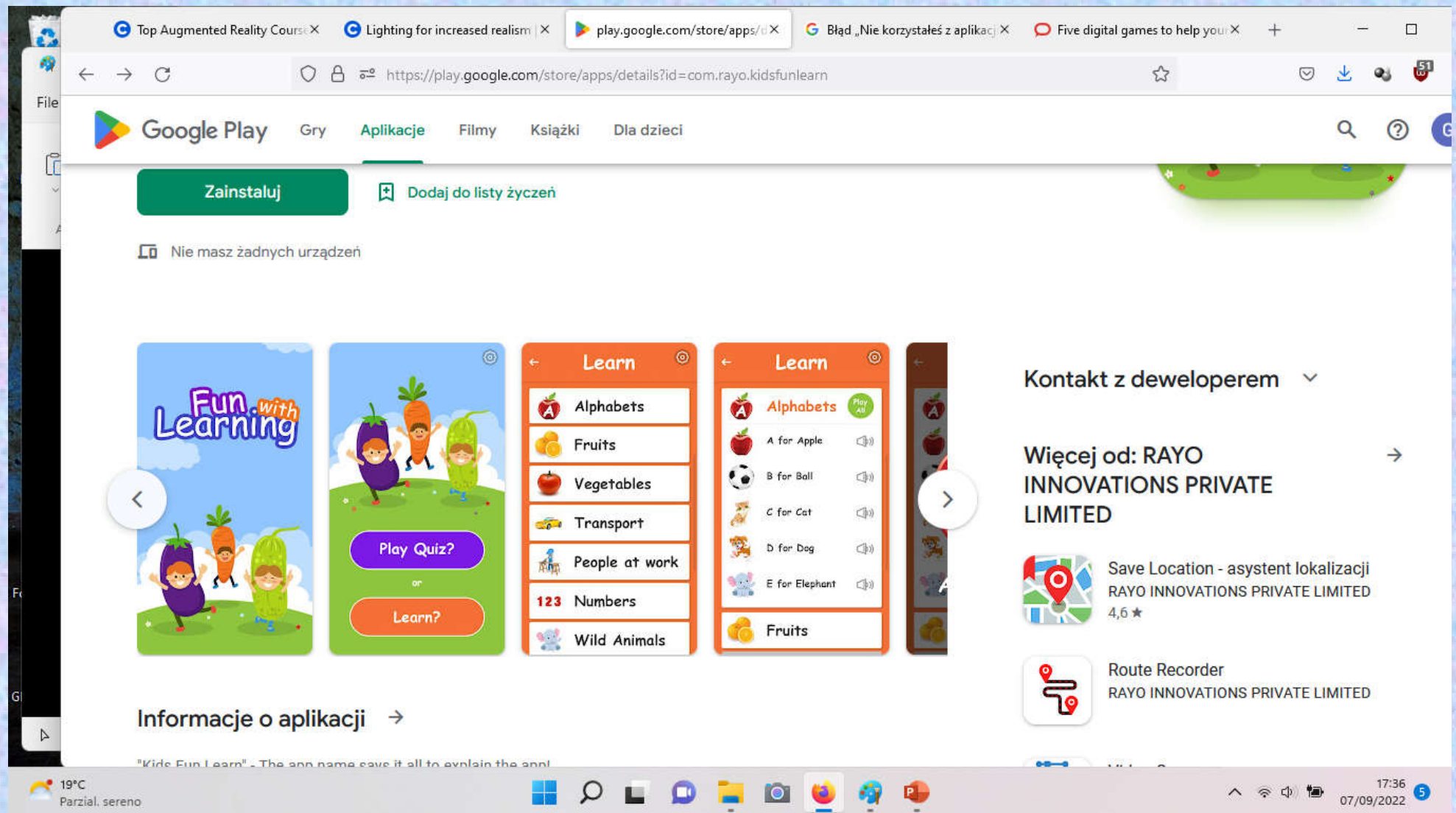
<https://theconversation.com/five-digital-games-to-help-your-childs-development-183483>

Inserisci e cammina nel AR



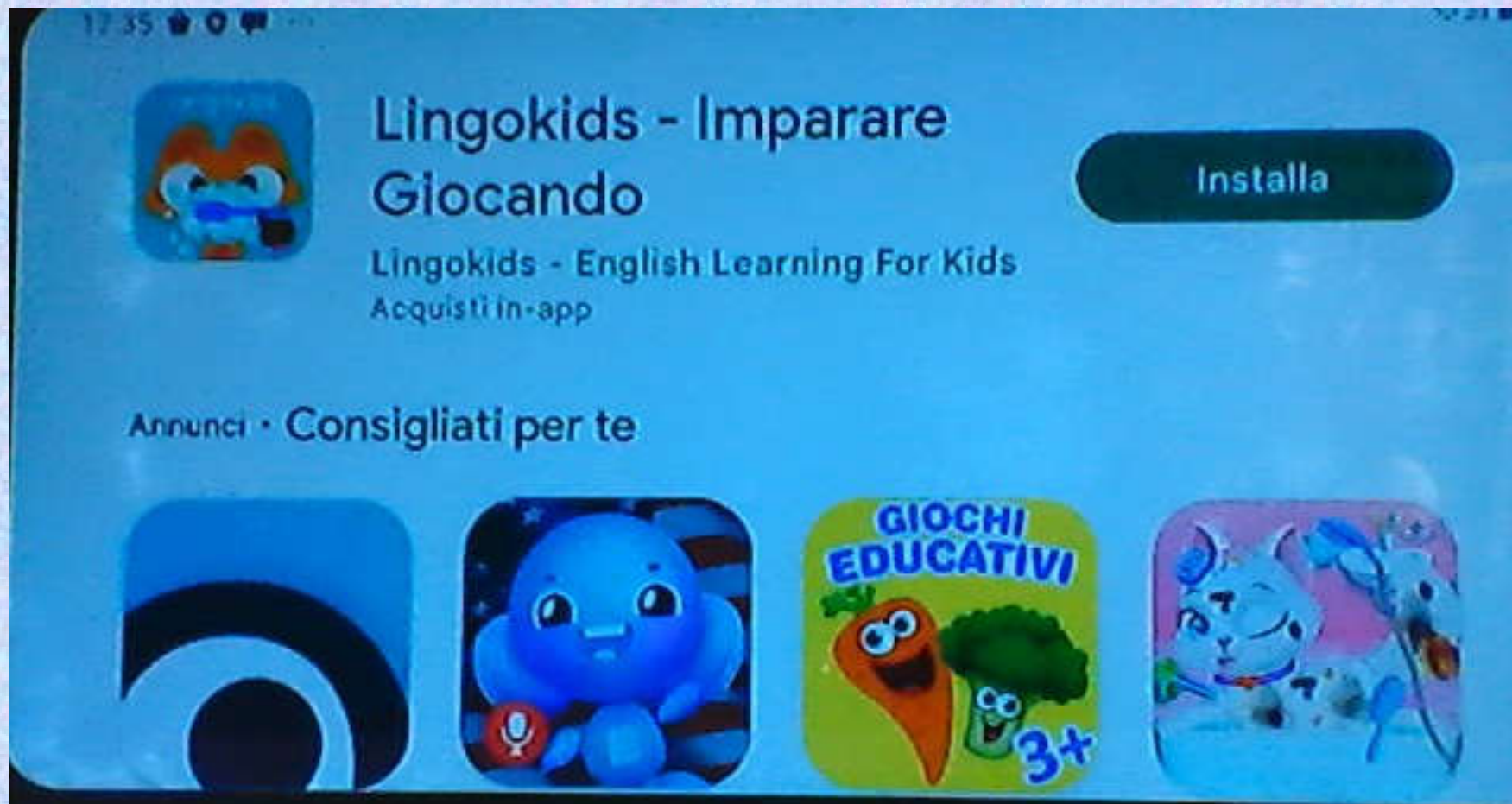
<https://theconversation.com/five-digital-games-to-help-your-childs-development-183483>

Infinità del software educativo



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rayo.kidsfunlearn>

Infinità di software educativo



Infinità di software educativo (Twinkl)

Kodowanie: Buźki Emoji

Mnożenie przez 2 i 10

Rozwiąż działania, by odśledzić ścieżkę robota!

Do każdej odpowiedzi przypisany jest dany kolor:

4, 6, 12, 18, 30, 60, 100 = żółty
 22, 30, 40, 50, 110 = czarny
 14, 16, 24, 320 = fioletowy
 8, 10, 20, 80 or 70 = niebieski

3x2	2x8	12x3	10x10	2x2	4x2	10x8	12x10	2x2	8x2
2x12	2x9	8x10	2x6	10x6	9x2	2x2	10x10	2x6	12x10
10x9	10x10	10x8	9x2	2x9	2x2	2x4	9x10	9x2	10x8
9x10	11x2	6x10	10x3	9x10	2x4	5x10	10x11	10x4	8x10
2x4	2x2	2x3	2x2	4x2	9x2	10x8	1x10	2x10	10x8
9x2	10x8	7x10	10x8	10x8	2x4	2x2	2x2	5x2	2x4
2x2	10x1	2x10	10x10	10x5	2x11	9x10	10x7	2x3	2x2
10x8	8x10	10x7	9x10	3x10	4x10	10x8	2x5	1x10	2x4
12x10	2x4	2x2	9x2	9x10	2x4	9x2	9x10	10x10	2x7
2x2	2x8	12x10	9x2	10x8	10x10	9x2	12x10	2x12	8x2

Odpowiedzi

Pytanie: Jak odśledzić ścieżkę robota?

1. Dany kolor.

2. Żółty

3. Czarny

4. Fioletowy

5. Niebieski

4	6	12	18	30	60	100
22	30	40	50	110		
14	16	24	320			
8	10	20	80	70		

Działania na liczbach do 20

Czy potrafisz znaleźć liczbę, którą po dodaniu do siebie dwóch liczb suma powstanie równa? Na liczbę wybierasz w brzoisku robota, czyli 20.

5 + 15 = 20

13 + 7 = 20

10 + 10 = 20

14 + 6 = 20

3 + 17 = 20

19 + 1 = 20

Calcoli sul numero «20»

Facce di emoticon: colora le caselle con i risultati
 20, 22, 30, 42, 110 in nero, colora

<https://www.twinkl.pl/resource/kodowanie-mnozenie-przez-2-3-5-i-10-buzki-emoji-po-m-1626877472>

Greetings cards

twinkl.pl/resource/uk-t2-l-01-greetings-flashcards-english

Greeting Greetings Your First English Lesson Functional Language

15

16

17

18

Recently Viewed

uk-t2-l-01-greetin....pdf

Mostra tutto

12°C Nuvoloso

21:45 07/10/2022

Greetings cards

Hello **How are you?** **I'm fine, thank you.** **See you**

Good Evening **Miss** **Goodbye** **Have a good weekend.**

Good Night **Mr** **See you soon.** **My name is...**

What is your name? **Mrs** **See you tomorrow.** **ink saving Eco**

Mniej o

Co pobierają inni użytkownicy?

Guess Who? **Who?**

Guess Who Game

★★★★★

Pomoc

Planer lekcji

Ancora AR

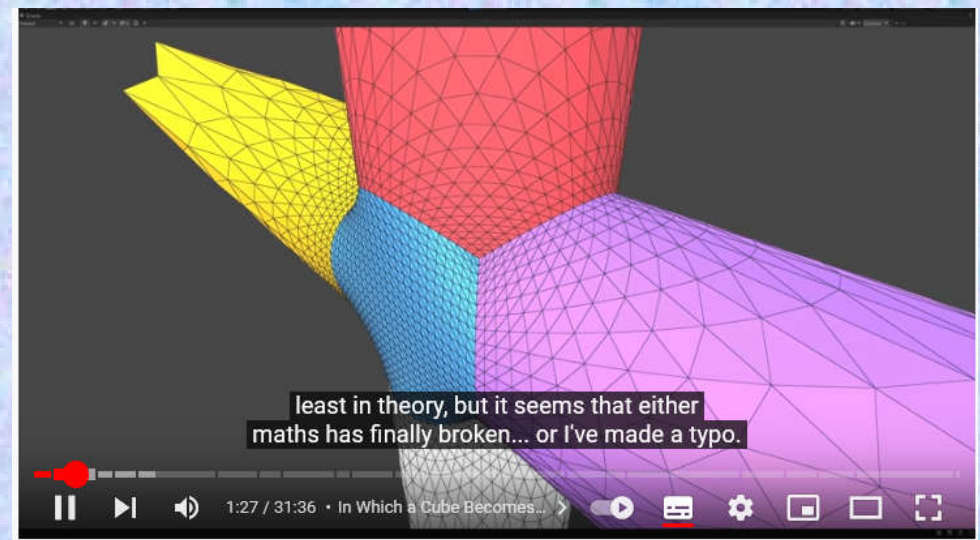
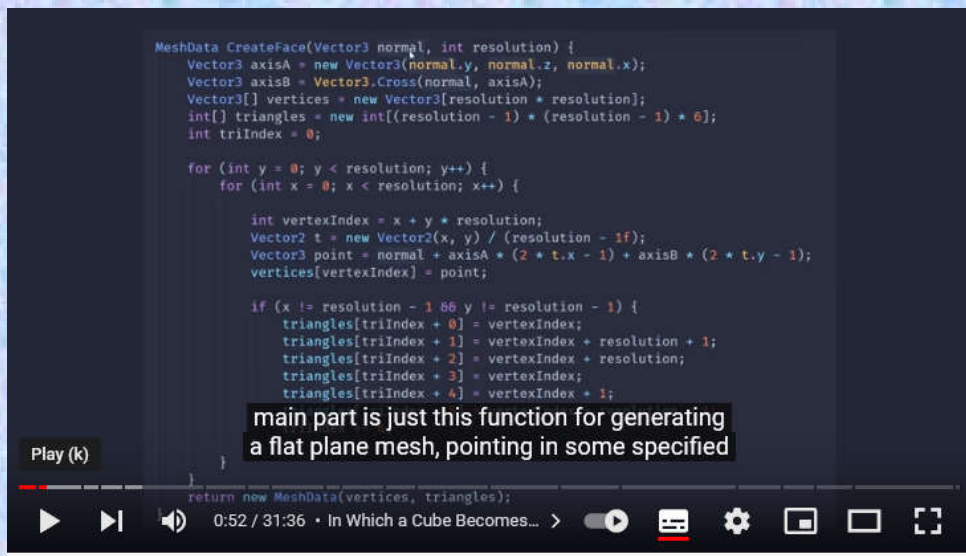
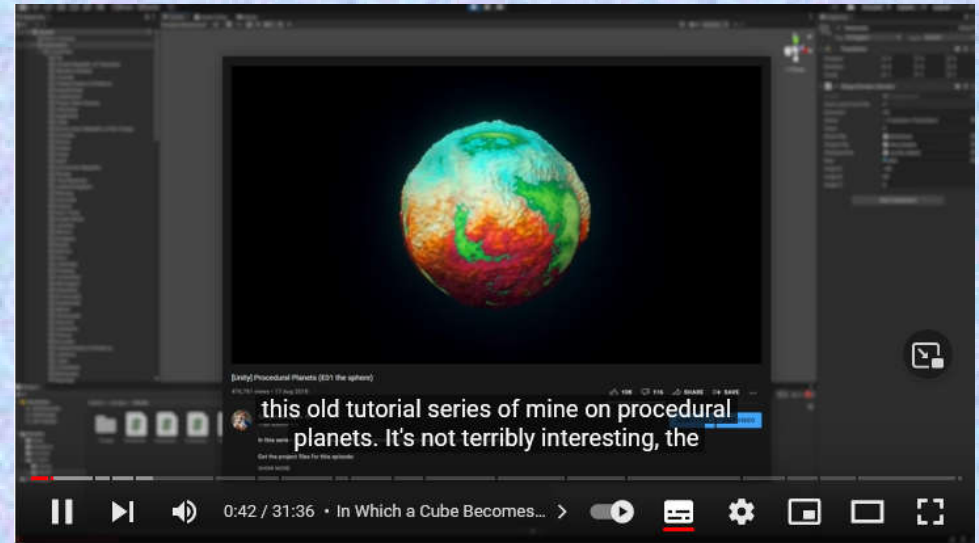
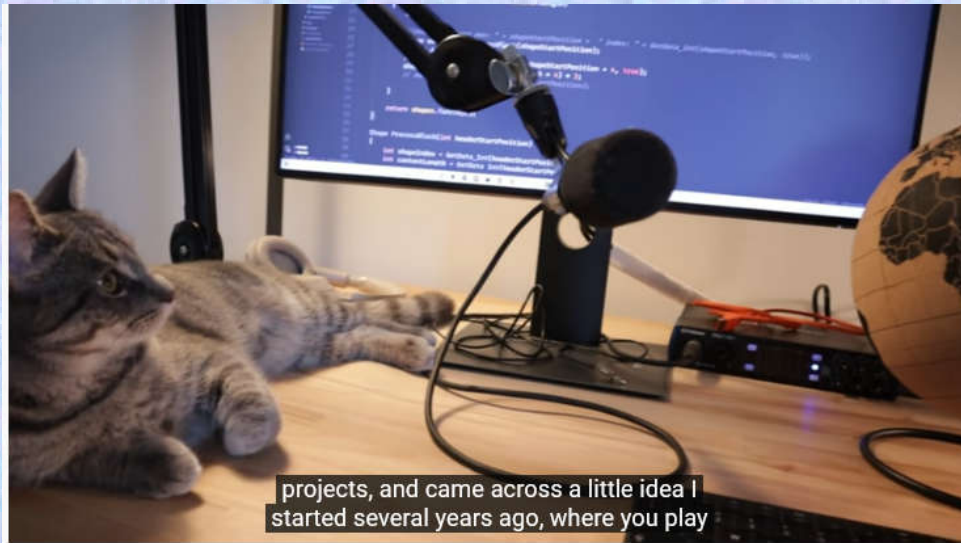
Augmented Reality In Education: A Staggering Insight Into The Future



Gerdanoff/Shutterstock.com

<https://elearningindustry.com/augmented-reality-in-education-staggering-insight-into-future>

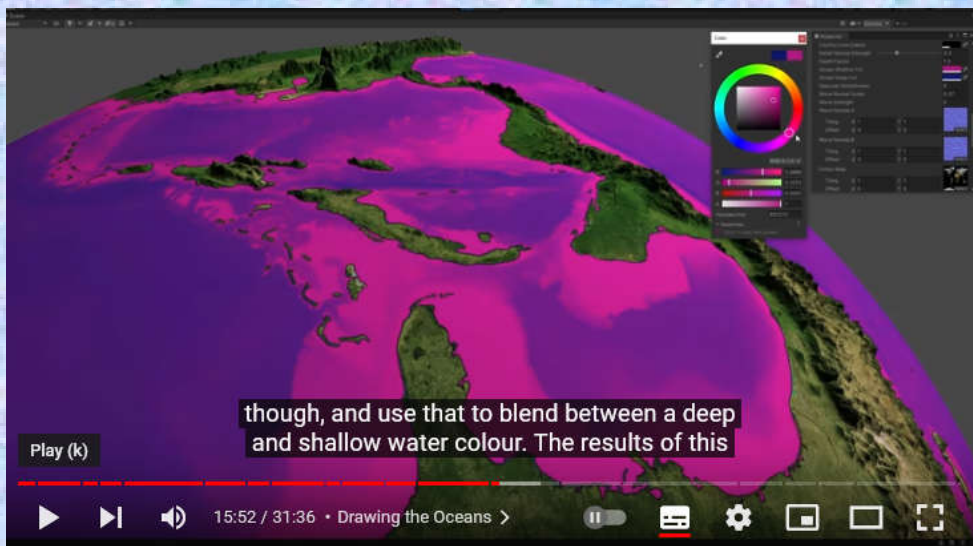
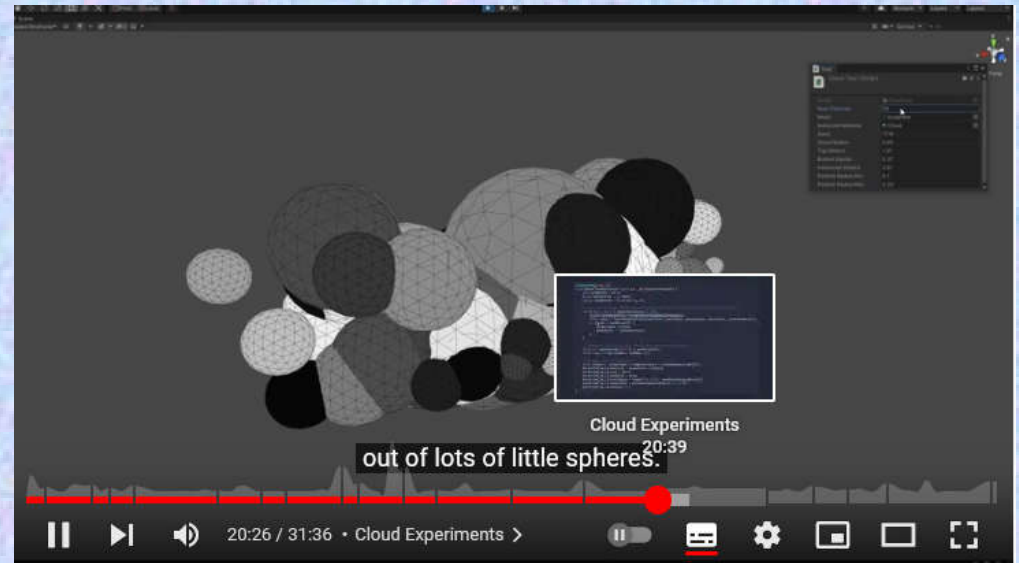
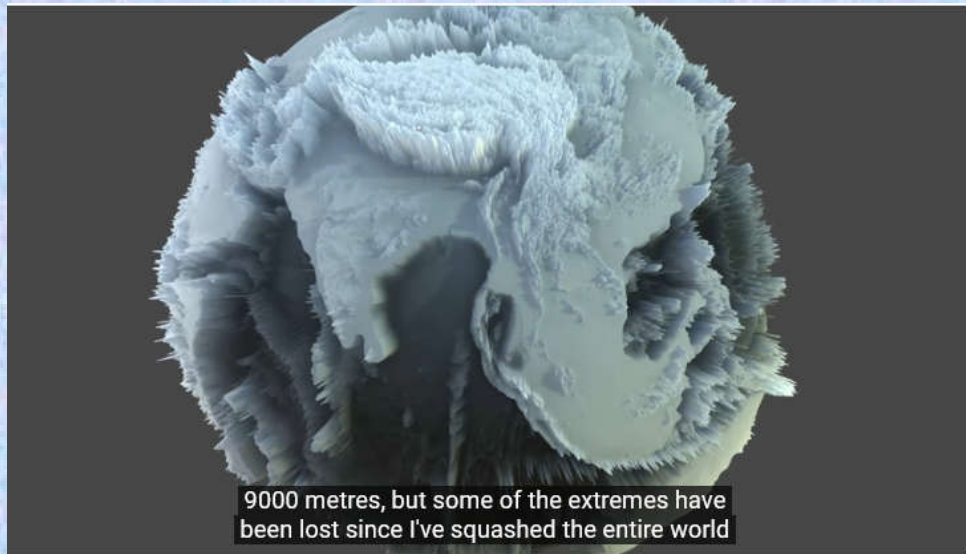
Perché AR è difficile



Sebastian Lague

<https://www.youtube.com/watch?v=sLqXFF8mIEU>

Perché AR è difficile



<https://www.youtube.com/watch?v=sLqXFF8mIEU>

Ulteriori letture



<https://www.culturedigitali.org/realta-aumentata-e-realta-virtuale-un-focus-sulle-tecnologie-del-futuro/>

Riassunto

- Realtà aumentata, diversamente dalla «realtà» virtuale, aumenta/ migliora/ cambia/ modifica/ migliora la nostra percezione del mondo esterno
- Comunque, RA richiede, da loro autori, le capacità di programmazione molto avanzate
- Per il momento solo un paio di «colossi» (Google, IKEA, Microsoft) riescono a proporre nuove applicazioni
- Nella lezione successiva diamo qualche esempio in più della RA, e la confrontiamo con RV
- Per il momento, l'offerta didattica della RA è molto inferiore alle risorse virtuali e multimediali presenti sul «mercato»
- I multimedia saranno tema della lezione numero 3, e alla intelligenza artificiale torniamo nella ultima lezione.