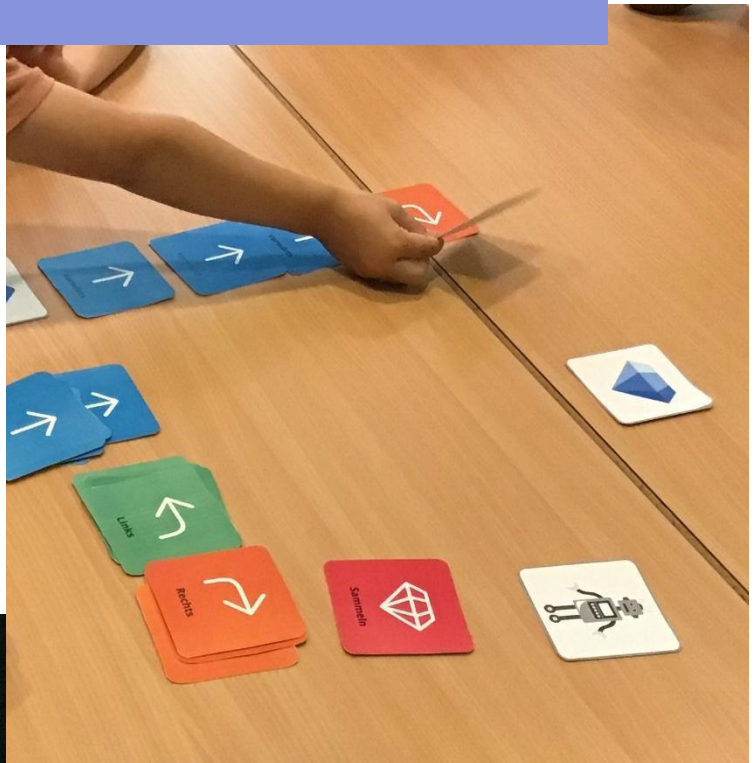


Giochi di coding analogici e digitali



Giochi di coding analogici e digitali

Ideato da:

JFF-Institut für Medienpädagogik/ Istituto per l'educazione ai media

Testato con la scuola dell'infanzia "**Integrationskindergarten Westendstrasse**", Monaco di Baviera - Germania

Età: 5-6 anni

Parole chiave: #numerazione #coding #pensiero computazionale #suono

Domande chiave:

- Come funziona un robot?
- Che lingua capisce un robot/computer?
- Di quali nuovi termini e parole abbiamo bisogno per descrivere e provare a programmare un robot?
- È possibile programmare un robot da soli e utilizzare un linguaggio di programmazione semplice?

Obiettivi generali:

- Imparare a utilizzare i "linguaggi di programmazione visuale".
- Costruire le competenze cognitive e matematiche di base attraverso l'apprendimento del problem solving.
- Allenare le capacità di orientamento e di strutturazione: sistemi di ordine, capacità di classificare, comprensione di posizioni, forme e proporzioni.
- Essere attivi, creativi, sviluppare nuove cose attraverso il coding e realizzare le proprie idee.

Tempo: 3 sessioni con i bambini di 30-40 minuti ciascuna per un totale di circa 2 ore.

Materiali

A scuola	A casa
<ul style="list-style-type: none">• post-it o cartoncini• penne e pennarelli• una stampante (se possibile)• tablet• un proiettore (se possibile)	<ul style="list-style-type: none">• un foglio di carta(DIN A3)• post-it o cartoncini• righello• penne e pennarelli• tablet• piccoli giocattoli o pupazzetti (se possibile)

Software/ App:

Loopimal Obiettivo: Coding e composizione musicale Media: Tablet (iOS) Link: https://apps.apple.com/de/app/loopimal-by-yatatoy/id964743113 Alternative Daisy the Dinosaur https://apps.apple.com/us/app/daisy-the-dinosaur/id490514278	Ronjas Roboter Obiettivo: Coding Media: Tablet (iOS and android) Link: https://play.google.com/store/apps/details?id=air.de.meineforscherwelt.RobertasRoboter https://apps.apple.com/de/app/ronjas-roboter/id904256013 Alternative Die Maus https://play.google.com/store/apps/details?id=de.wdr.maus&hl=de&gl=US https://apps.apple.com/de/app/diemaus/id932310976
---	---

Presentazione Breve

Ci sono vari giochi ed esercizi per introdurre i bambini al tema del coding, per promuovere le loro abilità matematiche e ampliare le conoscenze sui computer. Per iniziare, grazie ad uno speciale set di carte i bambini imparano a mettere in sequenza delle istruzioni per controllare un robot. A casa con la famiglia possono divertirsi ad essere loro stessi il robot e muoversi in una stanza, imparando a stimare distanze e pianificare le azioni. Successivamente i bambini scoprono alcune app che utilizzano un linguaggio di programmazione visuale e che possono essere utilizzate per controllare un robot o un personaggio animato in un gioco.

Step by Step

Step 1

A
scuola

Lavoro in piccolo gruppo: 3 o 6 bambini, 3 bambini che lavorano insieme + 1 maestra

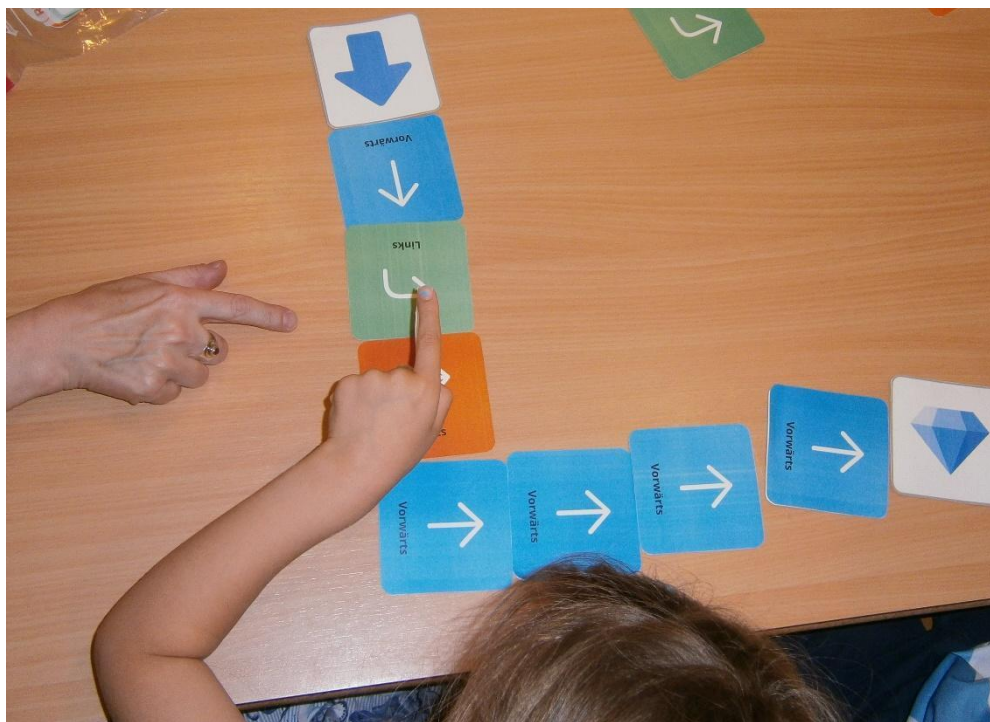
Preparazione: Stampare o disegnare 21 carte con i comandi (9x avanti, 4x gira a destra, 4x gira a sinistra, 1x raccogli, 1x scatola del tesoro, 1x robot, 1x partenza).



L'insegnante mostra il materiale e spiega il gioco: i bambini possono guidare un robot attraverso una griglia fisica fino a un tesoro, utilizzando comandi direzionali.

Ci sono 3 ruoli nel gioco: progettista, programmatore, tester. Il progettista posiziona la scatola del tesoro e la freccia di partenza sulla griglia. Il programmatore posiziona le carte comando accanto alla griglia per guidare il robot verso il tesoro. **Il tester** parte dalla freccia iniziale e segue le carte comando per muovere il robot attraverso la griglia e raccogliere il tesoro.

I bambini giocano per tre volte, ruotando il ruolo dopo ogni turno. Se il robot non riesce a trovare il tesoro, i bambini devono correggere il codice in un lavoro di squadra.



In caso di DDI o DaD

Creare un gioco di coding a casa.

Preparazione: Genitori e bambini prendono un grande foglio di carta e disegnano una griglia di quadrati di quattro per quattro (5 cm ciascuno).

Prendete dei piccoli foglietti adesivi e disegnete 21 comandi (9x avanti, 4x gira a destra, 4x gira a sinistra, 1x raccogli, 1x scatola del tesoro, 1x robot, 1x partenza).

Variazione: I bambini possono utilizzare i giocattoli preferiti per il tesoro e il robot (figure Lego, oggetti PlayMobil).

Come giocare: Il bambino posiziona la scatola del tesoro e la freccia di partenza sulla griglia. Poi inizia a posizionare le note di comando accanto alla griglia per guidare il robot verso il tesoro. Dopo aver posizionato i comandi, il robot li segue passo dopo passo e si muove attraverso la griglia per raccogliere il tesoro.

Se il robot non ottiene il tesoro, i genitori e il bambino devono correggere il codice insieme al bambino, in un lavoro di squadra.

Step 2

Genitori e bambini si "programmano a vicenda" (giocano insieme)

I bambini e i genitori possono programarsi a vicenda per camminare

A casa

nella stanza. Un bambino è il robot, l'adulto è il programmatore o viceversa. Il programmatore fa camminare il robot per la stanza premendo diversi "pulsanti":

- Battere sulla spalla destra significa "un quarto di giro a destra".
- Battere la spalla sinistra significa "un quarto di giro a sinistra".
- Battere il centro della schiena significa "camminare dritto" (un passo equivale a battere una volta).
- Picchiettare sulla parte bassa della schiena significa "stare fermi".

Il robot può eseguire solo i comandi del programmatore. Il programmatore deve assicurarsi che il robot non entri in collisione con alcun oggetto.

Variante: La partenza e la destinazione sono predefinite - il programmatore deve impartire i comandi appropriati in modo che il robot arrivi a destinazione.

Step 3

A scuola

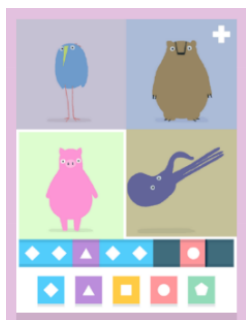
Provare il coding con le app

Lavoro in piccolo gruppo: 4 bambini (3-5 anni)

Loopimal

Loopimal è uno strumento di costruzione con animazioni ed effetti sonori. Con l'applicazione i bambini possono costruire loop, creare sequenze e comporre musica.

Gli insegnanti assegnano ai bambini, a turno, ruoli diversi, come quello di programmatore (scegliere i comandi dell'applicazione con il drag and drop) e di tester (ballare le mosse degli animali).



Lavoro in piccolo gruppo: 4 bambini (5-6 anni)

Ronjas Roboter

Il robot di Ronja deve trovare la strada attraverso il giardino, ma prima deve essere programmato. Tre comandi sono sufficienti per far navigare il robot attraverso il giardino. Esistono comandi speciali per gli ostacoli. Il funzionamento è molto semplice. Diventa complicato nei percorsi lunghi, dove a volte si può perdere l'orientamento.



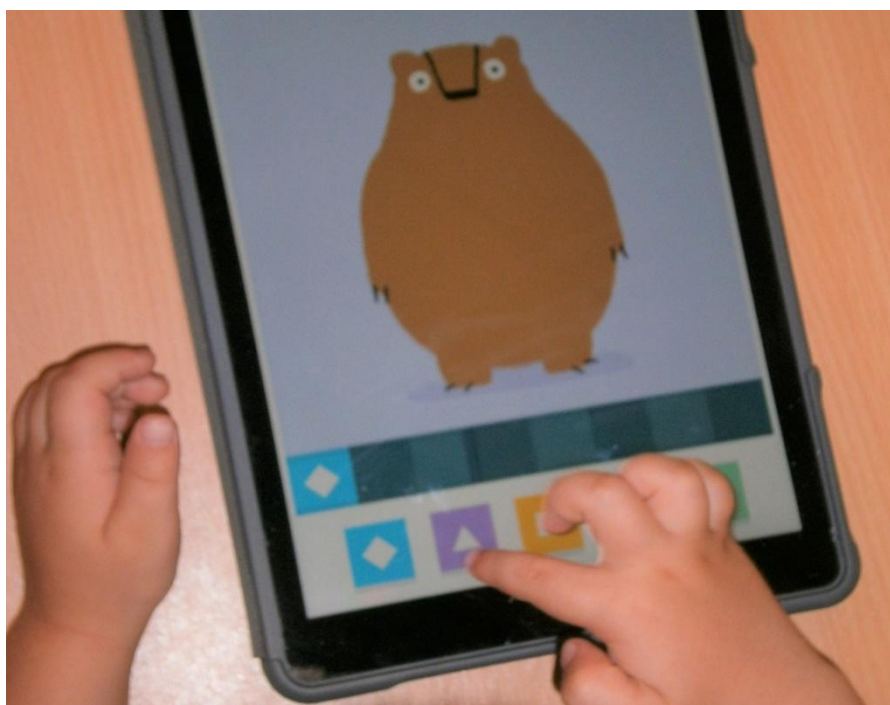
Due bambini utilizzano insieme un tablet per provare il gioco del coding. Nell'app, un'introduzione vocale spiega le regole e le funzioni del gioco. I bambini possono utilizzare l'app da soli, accompagnati dall'insegnante.

In caso di DDI o DaD

I genitori possono scaricare app con giochi di coding per bambini sul tablet o sullo smartphone

Loopimal, Daisy the Dinosaur, Ronjas Roboter, Die Maus

Genitori e bambini selezionano l'app e avviano il gioco insieme. Poi il bambino può provare il gioco accompagnato da un adulto. In caso di domande, il bambino può chiedere aiuto direttamente. Adulti e bambini possono fare a turno e giocare insieme a Ronjas Roboter o fare una festa di ballo con Loopimal o Daisy il Dinosaurio.



Conclusione

Presenza	Virtuale
<p>Le carte del gioco di coding analogico per i bambini vengono stampate in più copie e messe a disposizione delle altre classi della scuola in modo che i bambini possano scegliere di giocarci liberamente. Le app e i tablet di coding sono inoltre a disposizione di tutte le classi per dare la possibilità ai bambini di provare i giochi di coding se interessati.</p> <p>Le istruzioni per i giochi di codifica e i link per le app vengono forniti ai genitori con un pdf.</p> <p>Tutte le attività del progetto sono adatte per essere sperimentate insieme da adulti e bambini in occasione di un evento per famiglie e per conoscere meglio il tema della coding e della matematica.</p>	<p>Per condividere le attività dell'atelier digitale, una versione breve delle istruzioni passo-passo e un modello delle schede di coding vengono inviate in formato PDF via e-mail ai genitori.</p>