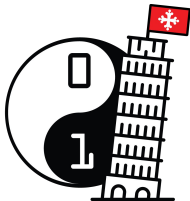


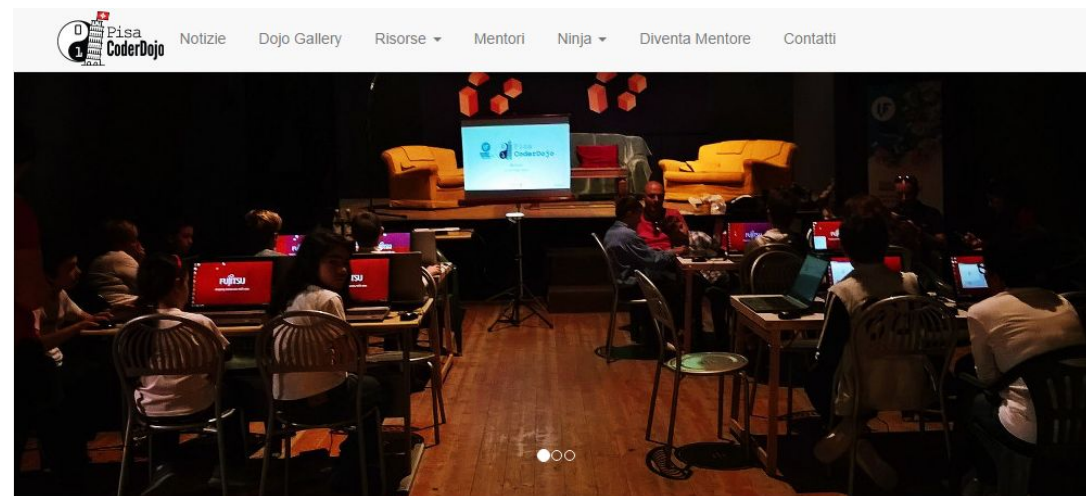
Be Cool!

21 maggio 2021



Chi siamo?

- Movimento internazionale
- Club volontario per insegnare/imparare la programmazione
- 45+ incontri con Python, Scratch, AppInventor, micro:bit, HTML...
- Studenti di Informatica e non solo
- pisa.coderdojo.it, Facebook e Twitter!



Partecipa!

Pisa CoderDojo si riunisce una volta al mese a [SMS Biblio](#), controlla il nostro calendario e acquista il biglietto gratuito su Eventbrite.

attualmente non ci sono eventi in programma.

Dojo@Scuola!

Sei un insegnante o un preside di scuole elementari nel Comune di Pisa e vuoi organizzare un Dojo, coinvolgendo una o più classi? Allora [clicca qui](#): ti faremo sapere quando possiamo organizzare **gratuitamente** l'evento nei laboratori di Informatica della tua scuola. Sempre in gamba!

Che cos'è?

Un Dojo è un'organizzazione volontaria di persone che costituisce, attiva e mantiene un club basandosi sul regolamento etico di CoderDojo al fine di facilitare l'apprendimento gratuito della programmazione informatica per i giovani fra i 7 e i 17 anni.

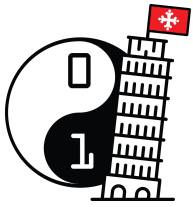
Coder significa Programmatore e Dojo significa Tempio dell'Apprendimento.

Se vuoi imparare il Karate vai in un KarateDojo,

Perchè un Dojo?

Se ci guardiamo intorno, vediamo PC dappertutto. Il mondo intero viene mandato avanti dai computer. Ma che cosa manda avanti un computer? Il codice. Scritto da programmatori e da gente comune. A mano. Ad oggi mancano programmatori. Sempre più ci appoggiamo ai computer anche per scopi di sopravvivenza e d'altra parte i corsi universitari di Informatica sperimentano un abbandono del 50%.

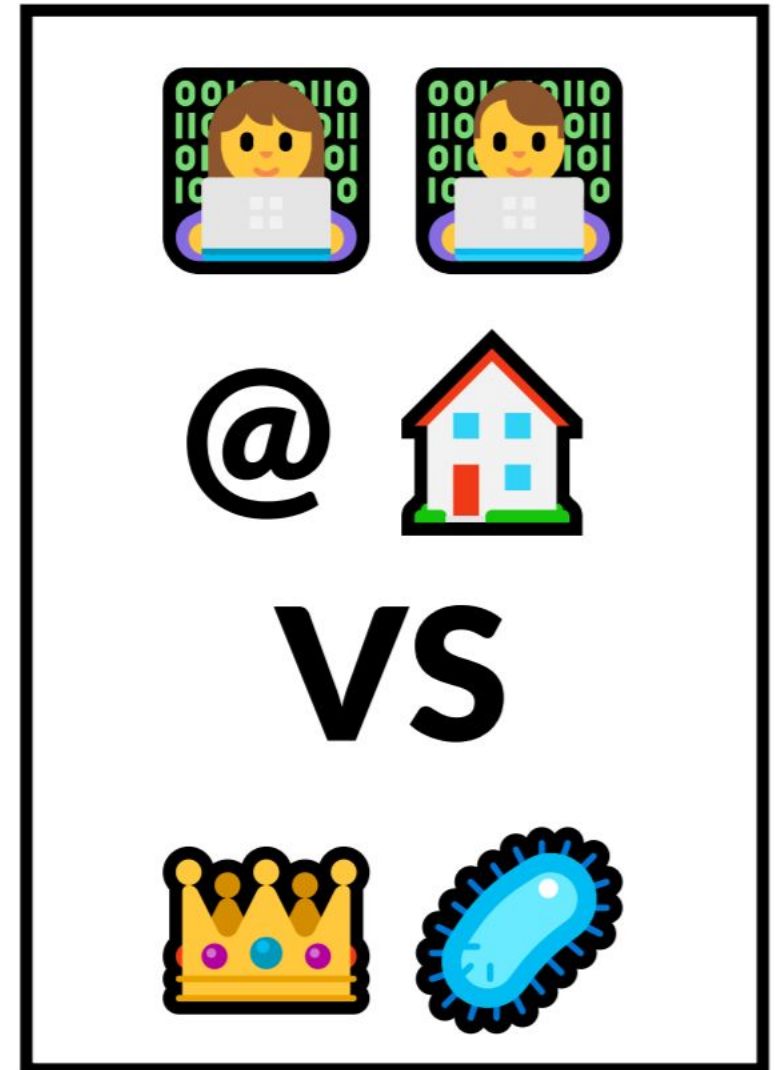
E' come se ci fosse un picco di richiesta di programmi e... potrebbe

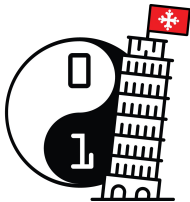


#iorestoacasa e programma!

- Un'**iniziativa** del Pisa Coderdojo per tutti i Ninja e per i loro genitori!
- Una serie di **video-tutorial** per **mantenere vivo lo spirito di CoderDojo** durante il *lockdown*.
- Tutti i tutorial sono ancora disponibili!
- Visita il sito:

pisa.coderdojo.it/iorestoacasa

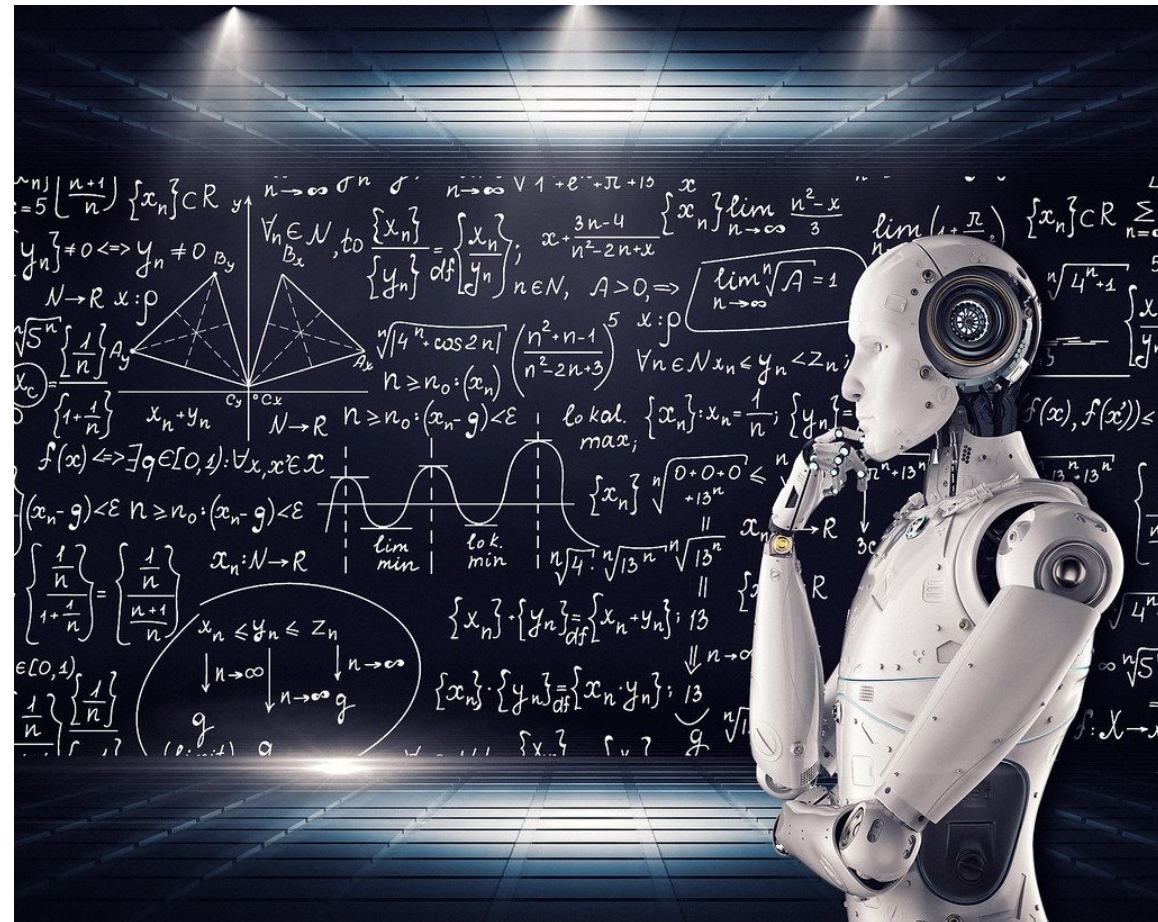


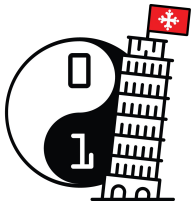


Apprendimento automatico

L'**apprendimento automatico** (in inglese **machine learning**) è una tecnica che consente al computer di risolvere un compito complesso imparando dagli esempi a disposizione.

È uno dei tanti modi con cui si programmano le **intelligenze artificiali**.





Algoritmo classico vs Apprendimento Automatico

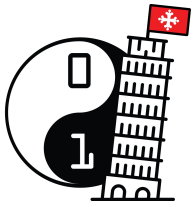
Dobbiamo scrivere tantissime regole...

Abbiamo bisogno di tantissimi esempi!



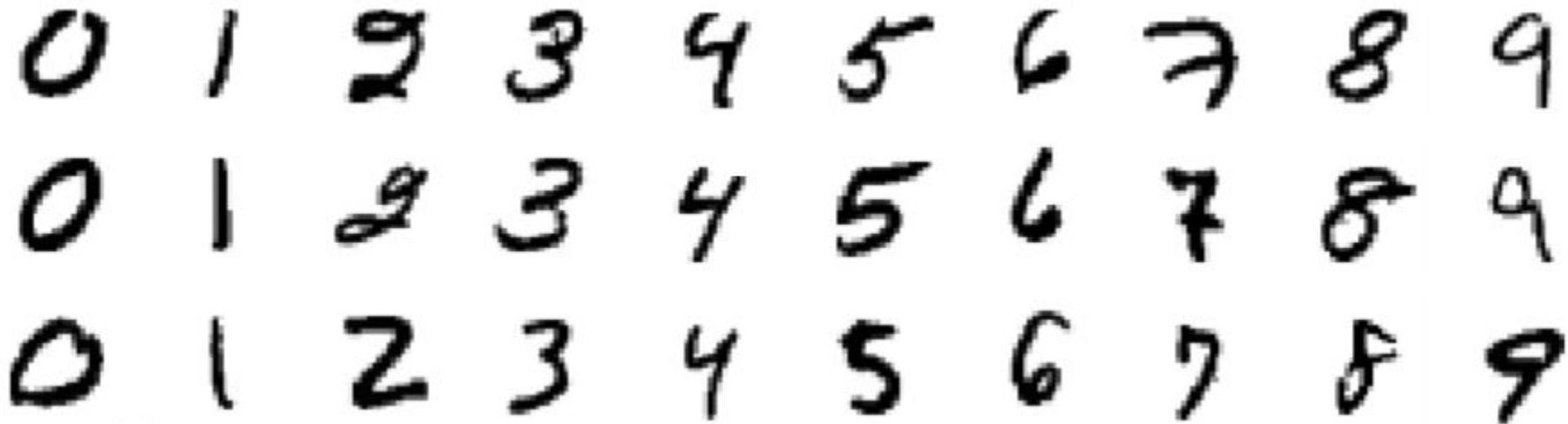
...ma per alcuni compiti è difficile identificare delle regole esplicite!





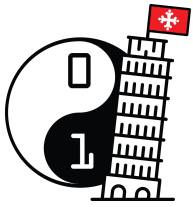
Imparare dagli esempi

Gli algoritmi di apprendimento automatico hanno bisogno di tanti **esempi di numeri** per imparare a riconoscerli: questi esempi compongono il **training set**.

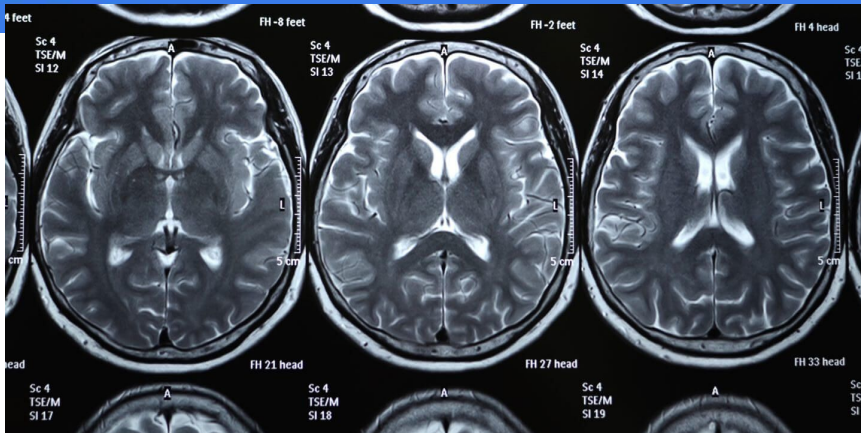


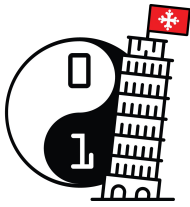
Dopo l'allenamento il modello può essere usato per riconoscere numeri che non ha mai "visto".





Applicazioni del Machine Learning





Riconoscimento: Carta - Sasso - Forbice

Creiamo un gioco in cui il computer dovrà riconoscere la nostra mano facendo carta, sasso, forbici.

Dovremo Raccogliere delle immagini per il computer, addestrarlo e infine lavorare su Scratch



"Sasso-Carta-Forbice"

Addestramento

Raccogli esempi di ciò che vuoi che il computer riconosca

Addestramento

Impara & Testa

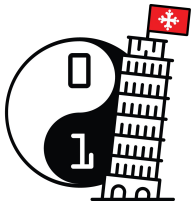
Usa gli esempi per addestrare il computer a riconoscere images

Impara & Testa

Programma

Use the machine learning model you've trained to make a game or app in Scratch or Python

Programma



Raccolta Immagini

Utilizziamo la Webcam. Serviranno almeno 6 immagini per ogni etichetta per l'apprendimento

etichetta

Carta



[www](#) [webcam](#) [disegno](#)

6

Sasso



[www](#) [webcam](#) [disegno](#)

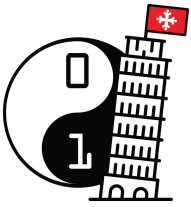
6

Forbice



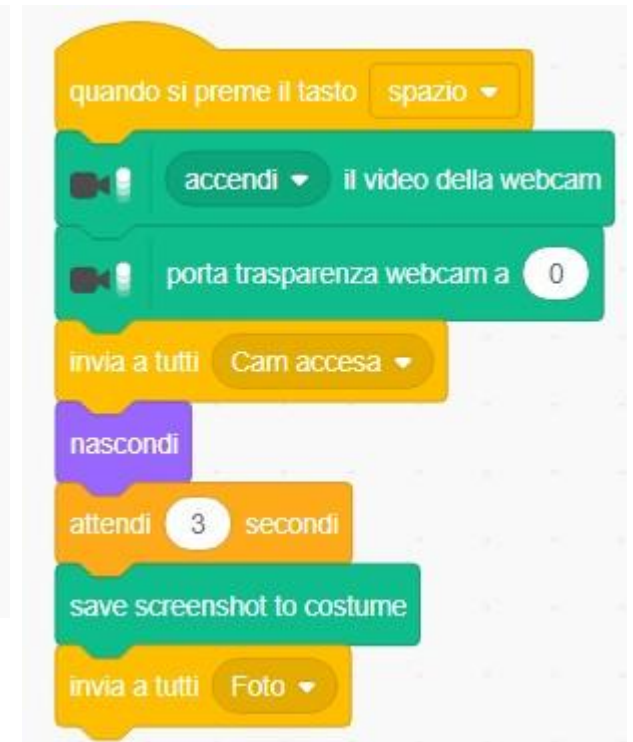
[www](#) [webcam](#) [disegno](#)

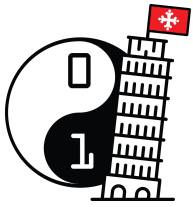
6



Riconoscimento foto - 1/2

1. Creiamo un costume dove inserire le foto per il riconoscimento per immagini, da posizionare in $x = -100$ $y = 0$.
1. Quando si preme **SPAZIO** accendiamo la camera portando la trasparenza a 0 e mandiamo un messaggio a tutti gli sprite, così da poterli nascondere
1. Attendi e salva screenshot, in modo da avere un nuovo costume

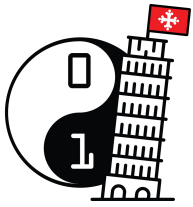




Riconoscimento foto - 2/2

1. Posizioniamo il costume creato e lo portiamo al 70% di dimensioni
1. Utilizzando l'estensione di Machine learning, riconosceremo l'immagine assegnando una variabile

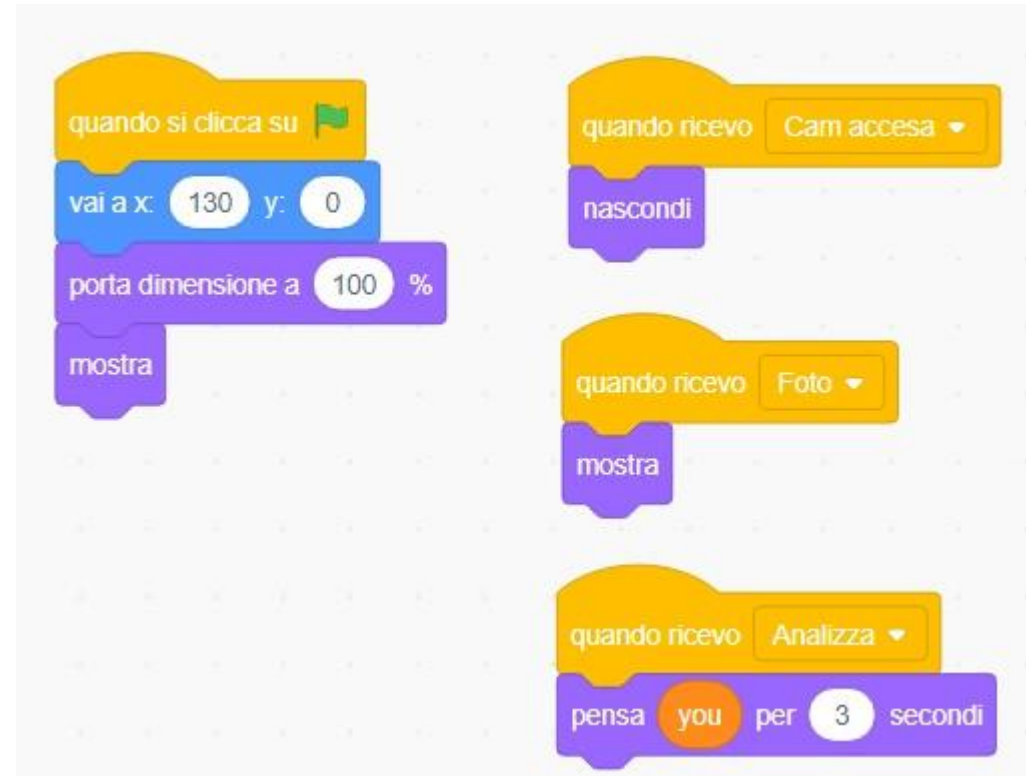


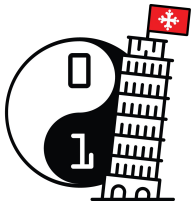


Computer



Il computer dovrà nascondersi quando utilizzeremo la videocamera e mostrarsi quando dovrà analizzare la foto.





Progetto futuro

Prova a ri-creare il gioco carta-sasso-forbice!

Crea un codice per generare casualmente carta, sasso, forbice e sfida il computer. Tramite il riconoscimento per immagini il computer riconoscerà la tua mano e sarà in grado di dire chi ha vinto!