ITADINFO 2026 - IV Edizione - Padova 9-11 Ottobre 2026

Lo sviluppo di app mobili come leva per l'acquisizione di competenze informatiche nella scuola secondaria di primo grado



Daniela Pieraccini
IC Anchise Picchi – Collesalvetti (LI)

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

MIT
APP INVENTOR

IL CONTESTO NORMATIVO

Indicazioni Nazionali 2025

DM 221

del 9 dicembre 2025

2026/27

anno di inizio

Informatica

Componente formativa

Cosa cambia

- Da TIC strumentali a informatica come cultura
- Alle medie in ottica interdisciplinare



[ITADINFO]

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

LA DOMANDA

Lo sviluppo di app mobili può essere utile a coprire gli obiettivi di informatica del DM 221?

IL CONTESTO

Competenze digitali

Usare in modo efficace, sicuro e consapevole dispositivi, strumenti e tecnologie digitali.

L'OGGETTO DEL CONTRIBUTO

Competenze informatiche

Capire come i dati, rappresentati in forma simbolica, vengono elaborati in modo automatico da un esecutore che segue procedure ideate da persone.

Progetto svolto nel 2025-26: è una **verifica di compatibilità** con le nuove Indicazioni, adottate dalle classi prime nel 2026/27.

[ITADINFO]

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

Da Papert alle app mobili



Costruzionismo

Si impara creando un artefatto pubblico e significativo: l'app si installa, si condivide, si usa.



Robot in tasca

Sensori, attuatori e programmazione a eventi: lo smartphone funziona come un robot.



Azione reale

Azione computazionale: l'informatica per cambiare qualcosa nella propria comunità.



L'errore insegna

Con il Companion il ciclo prova, errore, correzione è immediato come con un robot.



Basso e alto

Pavimento basso, soffitto alto: da tre blocchi a dati, mappe e intelligenza artificiale.



daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

IL CONTESTO

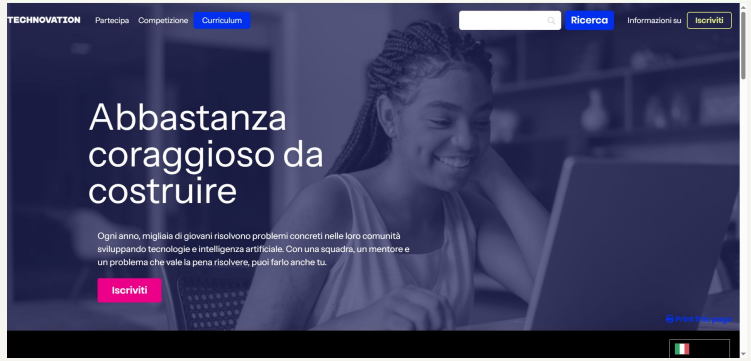
Technovation Girls Italia, a.s. 2025-26

9
squadre

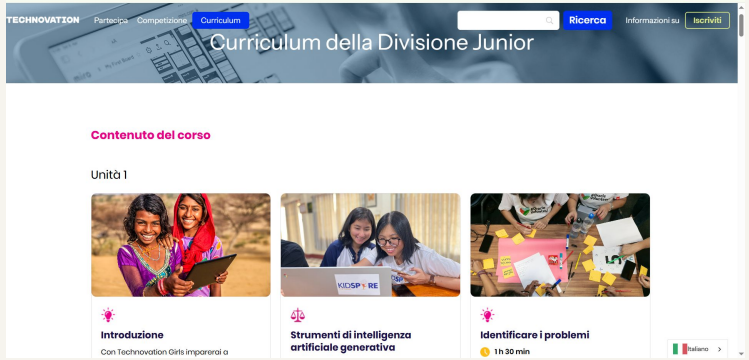
26
studenti, 11–14 anni

40
ore di curriculum in 12 moduli

4
fasi, da dicembre ad aprile







Il ruolo del docente

Mentor del curriculum Technovation: affianca le squadre senza sostituirsi nelle scelte progettuali e di sviluppo.

Lo strumento: MIT App Inventor

Programmazione a blocchi, componenti avanzati (database, fotocamera, IA), test immediato su dispositivo.

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT
APP INVENTOR

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

LE FASI

Technovation Girls Italia, a.s. 2025-26

1
IDEAZIONE



2
PROTOTIPAZIONE



3
SVILUPPO



4
PRESENTAZIONE



Prima criticità
Identificare il problema da risolvere

Soluzione
Vissuto, esperienza quotidiana

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT
APP INVENTOR

METODO DI LAVORO

Strumenti e Metodi

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

Strumenti

Quaderno per tracciare il percorso e progettare architettura grafica
Chromebook o pc Portatili
Almeno un telefono Android

Metodologia:

IBL
Lavoro di squadra
Trial and Error
Raccogliere Feedback Utenti

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT
APP INVENTOR

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

Nove app, tre ambiti

Allergenic Detector
Salute · allergeni negli alimenti
`Camera, ChatBot`

CheckYourSymptom
Salute · sintomi e lesioni cutanee
`TeachableMachine, ChatBot, TextToSpeech`

Healthy Habits
Salute · indici corporei
`TinyDB, variabili globali, Translator`

Memoflow
Salute · abitudini e umore
`TinyDB, ChatBot, Chart`

Exo Finder
Ambiente · specie aliene invasive
`TeachableMachine, variabili, if/else`

Better World
Ambiente · quiz sull'impronta
`TinyDB, TinyWebDB, Chart, procedure`

JetSetGo
Vita quotidiana · esplorare luoghi
`Map, Web e JSON, ChatBot`

TaleCraft
Vita quotidiana · storie multilingua
`ChatBot, TextToSpeech, TinyDB`

Remember
Vita quotidiana · promemoria
`TinyDB, Clock, Camera, Player`

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT APP INVENTOR

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

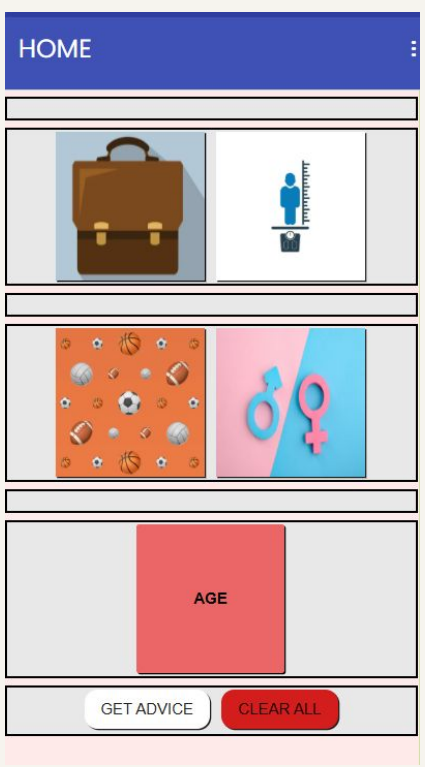
Healthy Habits: perché una variabile non basta

1. Una variabile globale per ogni dato: età, genere, peso, altezza, IMC, attività, lavoro.

2. In App Inventor ogni schermata ha le proprie variabili: cambiando schermata il valore si perde.

3. Ogni schermata salva il suo dato su TinyDB; la schermata finale li rilegge tutti e calcola l'IMC.

Distinzione concreta tra stato del programma e dato persistente.







daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT APP INVENTOR

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

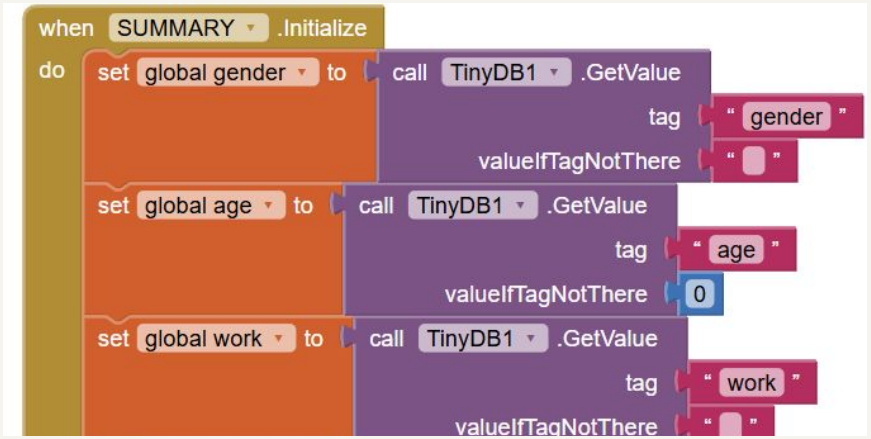
Healthy Habits: perché una variabile non basta

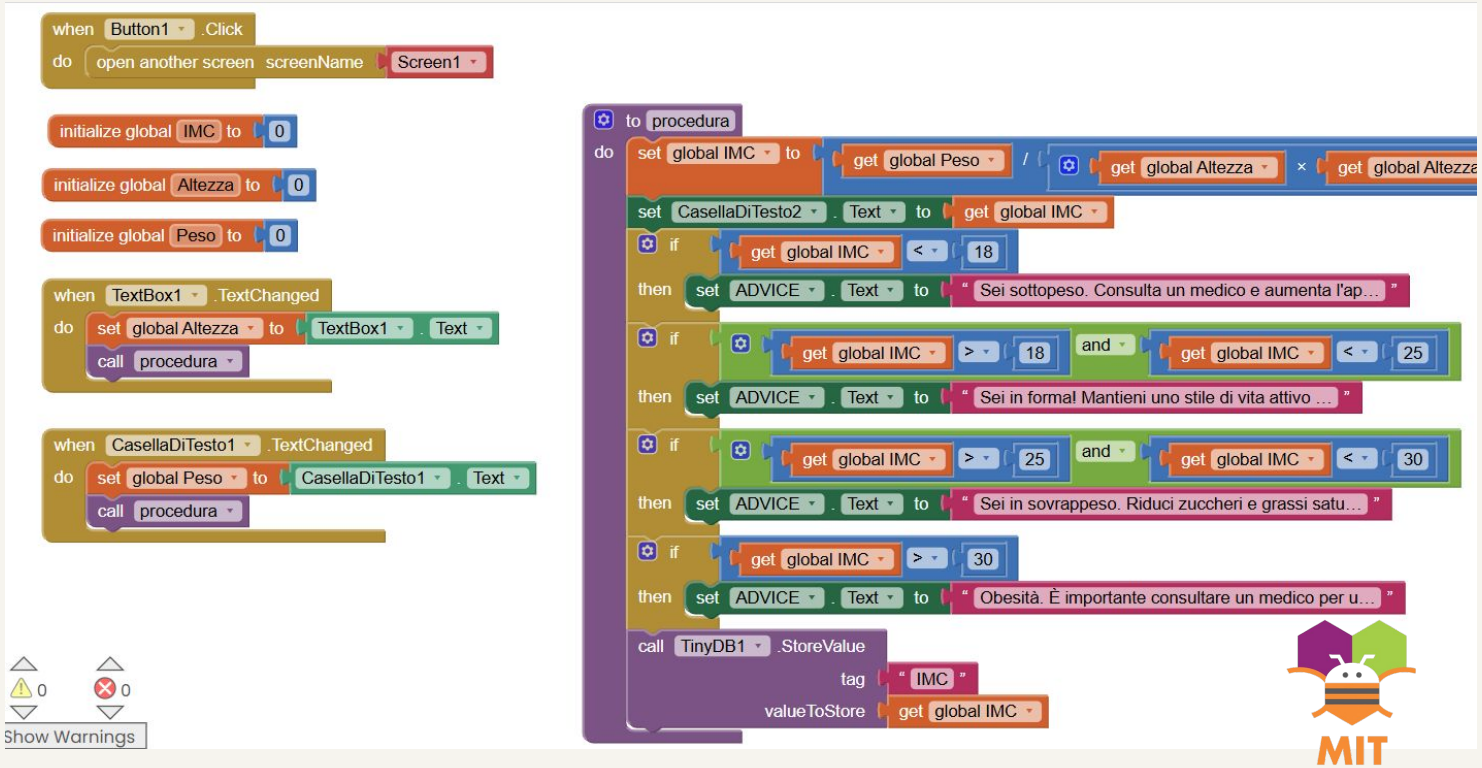
1. Una variabile globale per ogni dato: età, genere, peso, altezza, IMC, attività, lavoro.

2. In App Inventor ogni schermata ha le proprie variabili: cambiando schermata il valore si perde.

3. Ogni schermata salva il suo dato su TinyDB; la schermata finale li rilegge tutti e calcola l'IMC.

Distinzione concreta tra stato del programma e dato persistente.





daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT APP INVENTOR

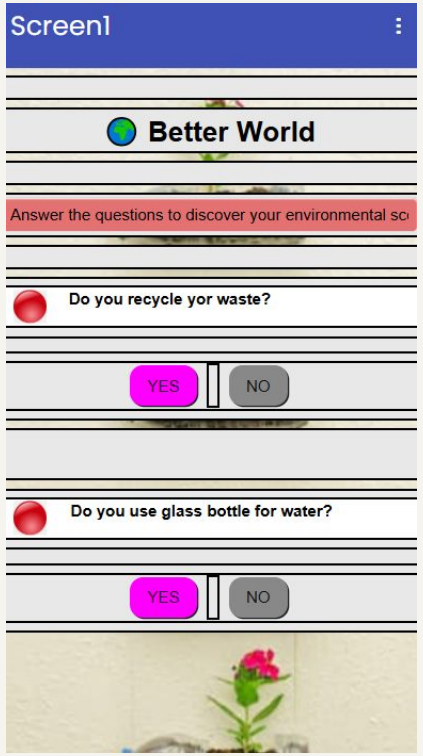
[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

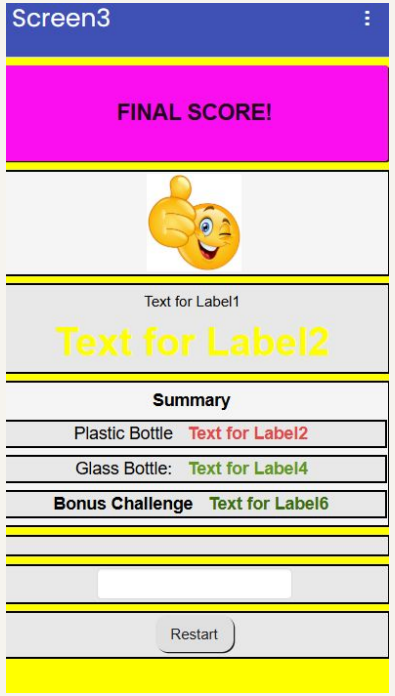
Better World

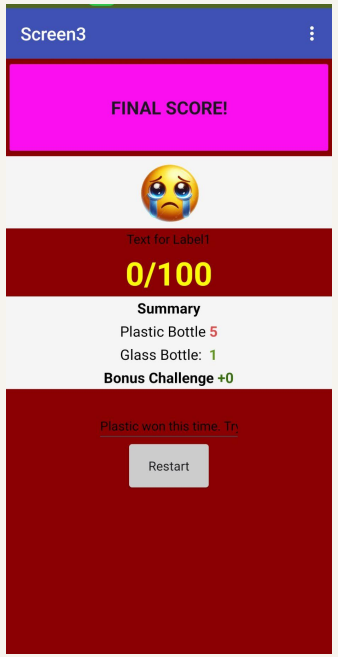
1. Una variabile globale modifica il proprio valore in base alle abitudini dell'utente

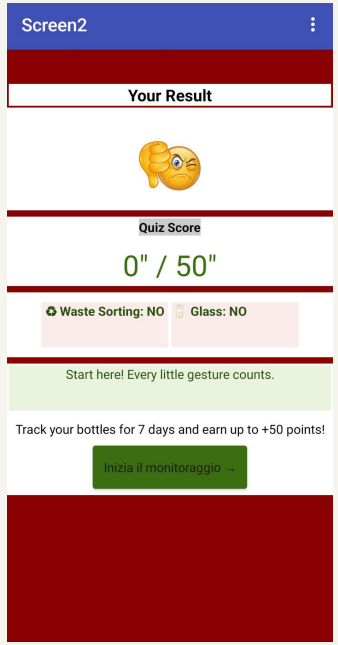
2. I valori sono memorizzati nel TinyDB e richiamati nelle schermate successive

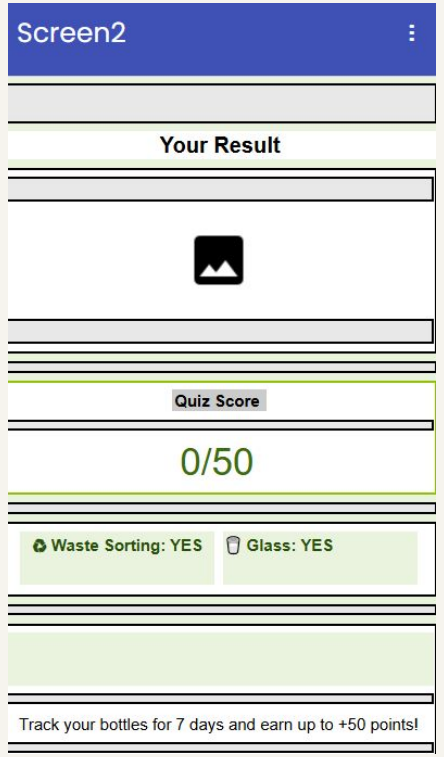
3. Nella schermata di riepilogo i dati richiamati da TinyDB vengono memorizzati in variabili locali ed usati per il feedback finale











daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT APP INVENTOR

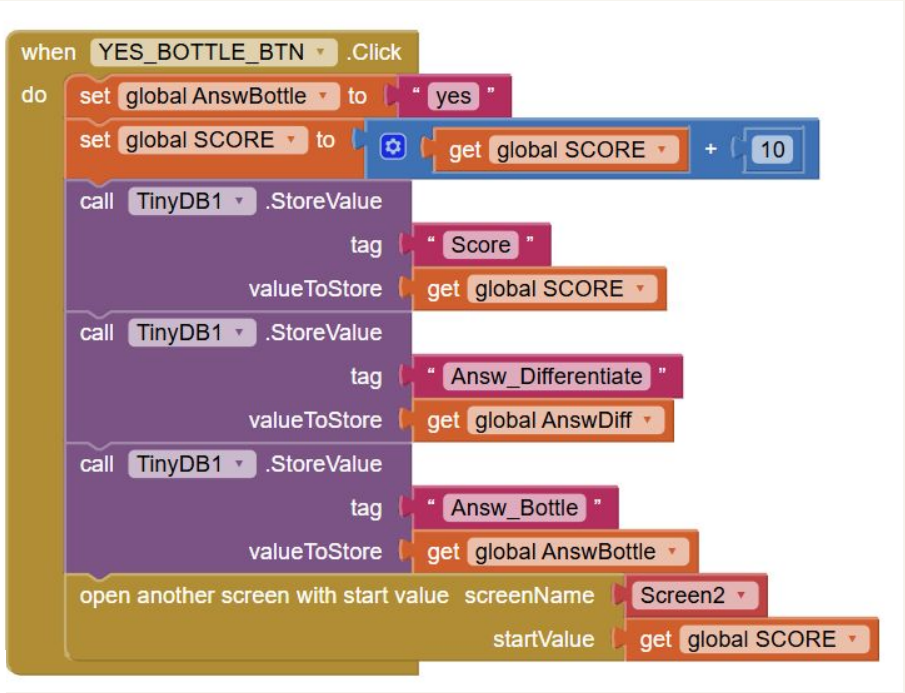
[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

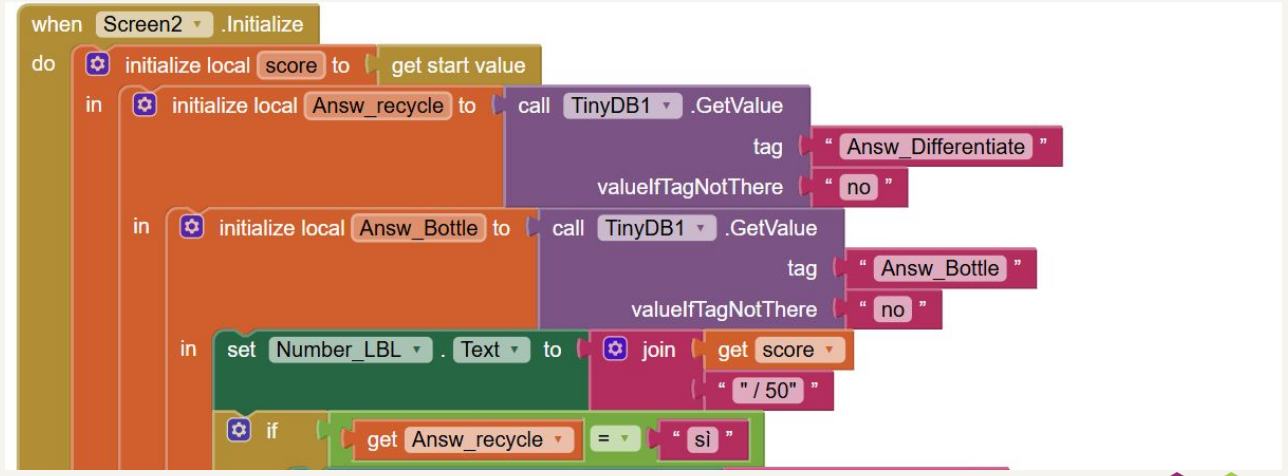
Better World

1. Una variabile globale modifica il proprio valore in base alle abitudini dell'utente

2. I valori sono memorizzati nel TinyDB e richiamati nelle schermate successive

3. Nella schermata di riepilogo i dati richiamati da TinyDB vengono memorizzati in variabili locali ed usati per il feedback finale



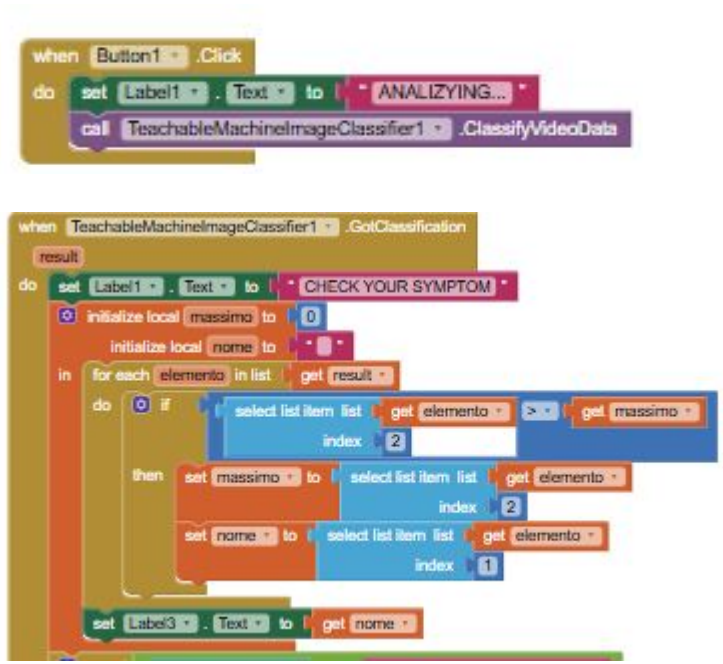


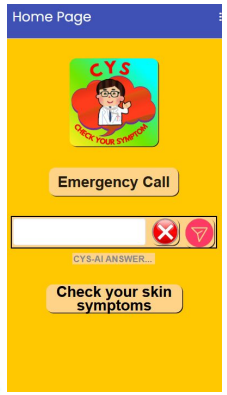
daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

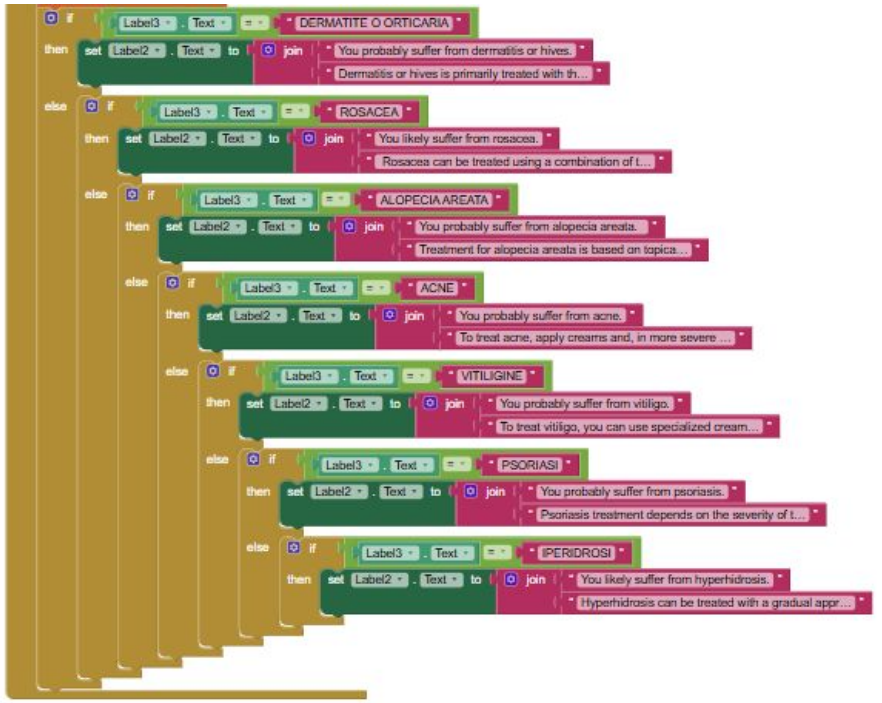
MIT APP INVENTOR

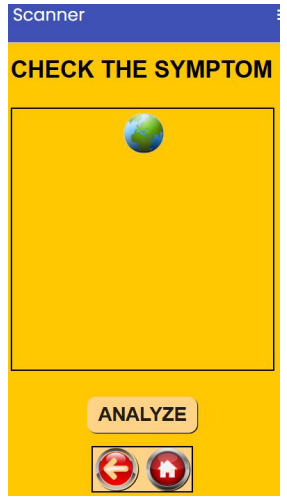
[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

Selezione condizionale









Check Your Symptom

Utilizza la selezione condizionale per cercare, tra i risultati del classificatore, quello statisticamente più probabile

Selezione condizionale in **8 progetti su 9**.

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

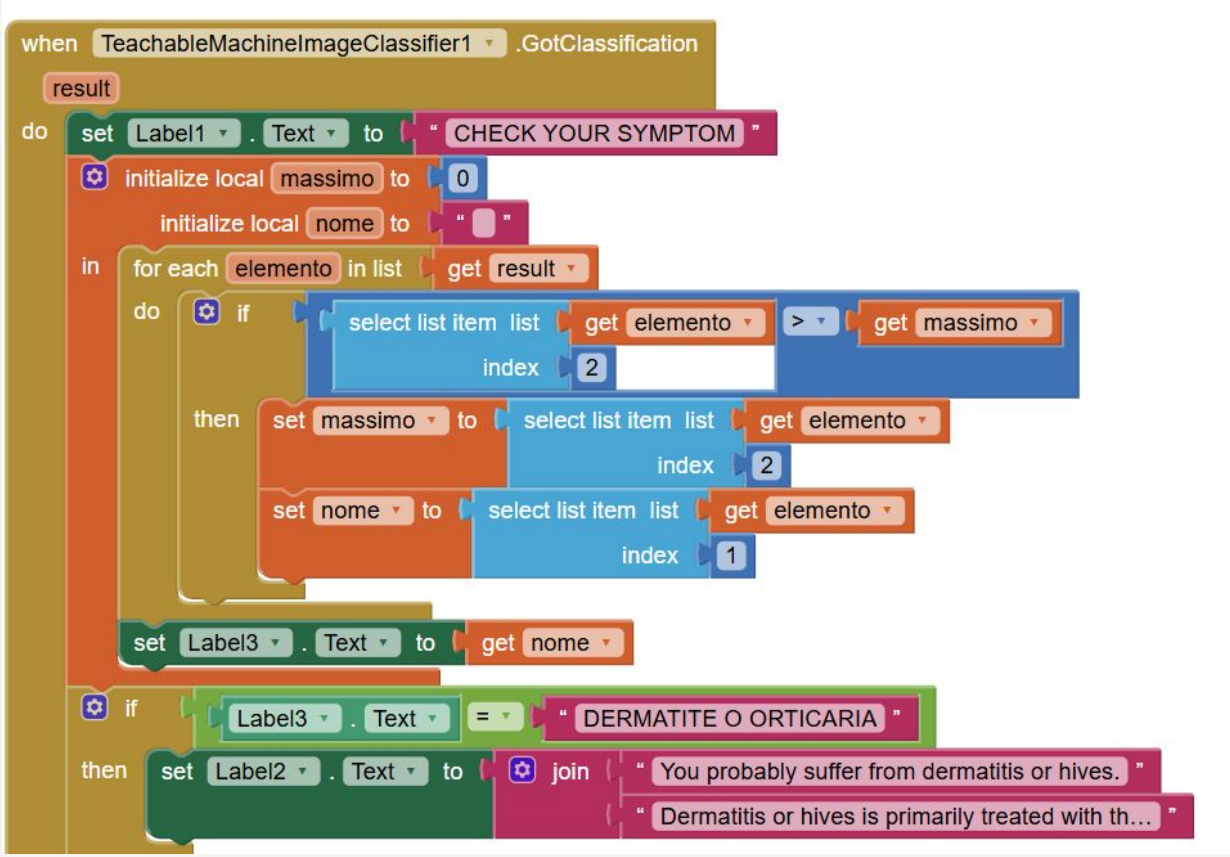
Diversi utilizzi

IL CASO PIÙ ELABORATO

Classificazione con Teachable Machine

`Exo Finder, CheckYourSymptom`

1. Dataset costruito dagli studenti
2. Addestramento del modello
3. Output del modello in una variabile
4. Un if/else sulla classe riconosciuta



daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

Diversi utilizzi





IL PIÙ DIFFUSO

Integrazione del componente Chatbot

`5 progetti su 9`

Le variabili diventano parametri della richiesta: in TaleCraft il nome del protagonista e la lingua.
In JetSetGo il nome della località

Usare il componente non dimostra da solo una comprensione critica dell'IA generativa.

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

MIT APP INVENTOR

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

Allineamento con DM221

Conoscenze - Obiettivo (DM 221, SS1G)	Evidenza nei progetti	Livello
Concetto di variabile e programmi che la usano (Organizzazione e rappresentazione dati)	Exo Finder, Healthy Habits, Better World, TaleCraft	Coperto
Strutture di controllo e condizioni (algoritmi)	Selezioni in 8 progetti su 9	Coperto
Rappresentazione di informazioni in relazione al compito (Organizzazione dati)	TinyDB in 5 progetti	Coperto
Debug: esaminare, trovare i difetti, correggere (algoritmi; esecuzione di programmi)	Test su dispositivo a ogni incontro	Coperto

daniela.pieraccini@scuola.istruzione.it

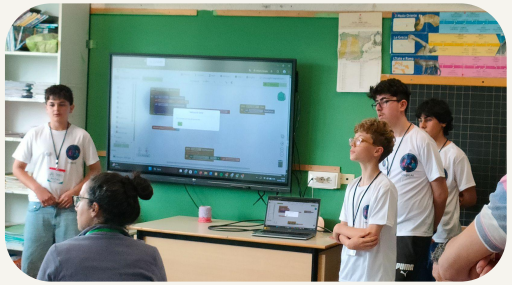
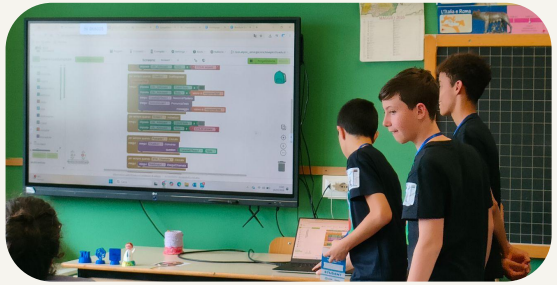
[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

ANALISI GLOBALE

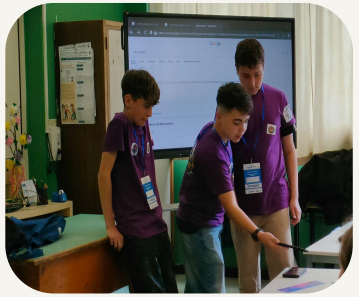
Conclusioni

- Curriculum Strutturato
- Aggancio ad un problema reale extracurricolare
- Metodologia di sviluppo per tentativi ed errori
- Realizzazione di artefatti funzionanti
- Realizzazione di video tecnici
- Discussione di fronte a commissioni di esperti
- Acquisizione di competenze informatiche






TECHNOVATION Girls

[ITADINFO]
CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

Grazie per l'attenzione



MIT
APP INVENTOR