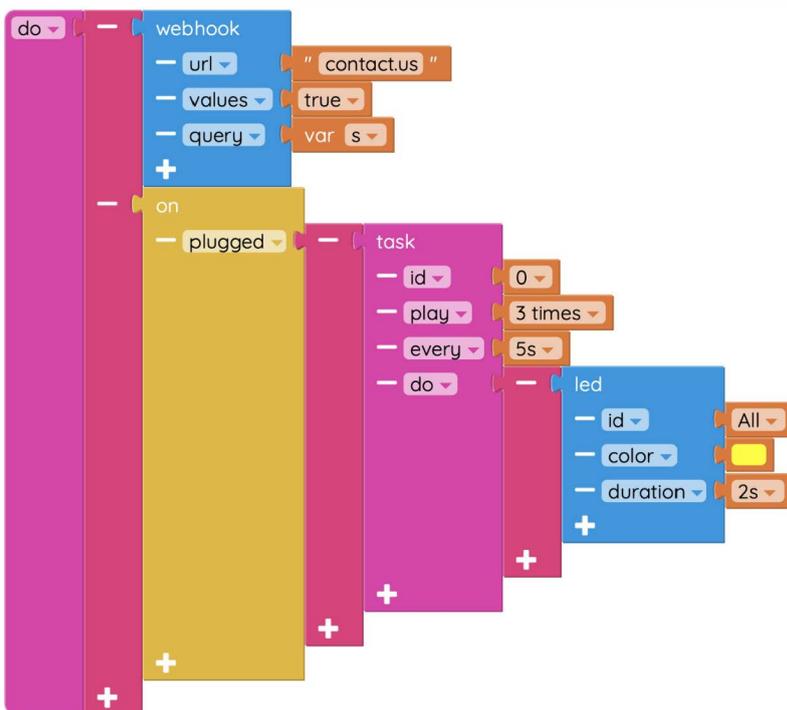


Kit di sviluppo IOT per laboratori



ELIO STEM KIT è un set di **schede elettroniche** e accessori per lo sviluppo di progetti IOT dedicati all'**insegnamento della programmazione e delle discipline STEM** nei laboratori di tecnologia.

L'acronimo **STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)** è un termine utilizzato per indicare le discipline scientifico-tecnologiche



ELIO PLAY è l'editor visuale **basato su Scratch** che consente di programmare le schede semplicemente trascinando e combinando un ampio set di **comandi logici**.

Lo studente potrà **ideare, modificare e condividere** applicazioni e integrare funzioni sviluppate da altri utenti

ELIO STEM KIT

Comprende **12 ELIO IOT KIT** e relativi accessori, **app di esempio ed esercitazioni** classificati per **grado di difficoltà**



Eventi



Controlli

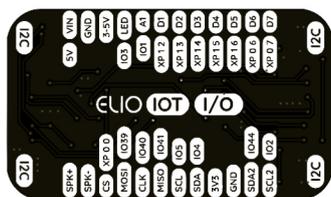


Azioni



Valori

ELIO / STEM KIT



Ogni **ELIO STEM KIT** include **12 kit individuali** e accessori per il laboratorio utili allo **sviluppo di progetti IOT in ambito educativo**. Prevede:

12 x ELIO IOT KIT con:

- La scheda di sviluppo **ELIO IOT**
- ELIO CAM 2MP
- ELIO SPEAKER 1W
- Batteria LiPo
- Contenitore ELIO IOT
- Ricevitore ricarica wireless
- Ricaricatore wireless magnetico
- Supporto a muro magnetico
- Cavo USB 1,5 metri

12 x ELIO I/O KIT con:

- La scheda esterna **ELIO IOT I/O**
- Contenitore top dedicato a ELIO IOT I/O
- Set di cavi (I2C, JST-ZH, Dupont)
- Documentazione librerie per Arduino IDE

1 x ELIO LAB KIT con:

- Una **stazione di ricarica USB**
- Un **mini-router WI-FI pre-configurato** e connesso agli ELIO IOT
- Un **set di adesivi iconografici** utili a distinguere i dispositivi assegnati a ogni allievo
- Una **lampada dodecaedrica** condivisa per realizzare un progetto di lampada smart.

Lo STEM KIT include inoltre:

- L'applicazione web **ELIO PLAY** per la programmazione visuale e "low-code"
- La possibilità di gestire più dispositivi con un **account docente**

Cos'è ELIO IOT?

La più completa scheda di sviluppo IOT

ESP32-S3 2-core 240 Mhz

16MB Flash / 8 MB PSRAM

Wi-Fi + Bluetooth 5

MicroSD slot

IR LED

Buzzer

3W Amplifier

6 RGB LED ring

4 Switch buttons

Camera connector

2 I2C STEMMA connectors



Dimensioni reali
diametro: 55mm

LiPo Battery connector

Wireless charging IC

Solar charging

USB-C

IR Receiver

Air quality

2 Microphones

Light sensor (RGB)

Pressure & Altitude

Laser distance 0-3 M

Accelerometer & Gyroscope

In **55mm** di diametro **ELIO IOT** racchiude **8 sensori e 7 attuatori** per un grado di interattività unico senza collegare fili, **programmazione cloud** e **applicazioni condivise** modificabili con pochi click su un'interfaccia visuale

In ascolto...

8 sensori si aggiungono al tuo sesto senso: **luce RGB**, **pressione**, **qualità dell'aria**, **2 microfoni PWM**, **distanza (0-3 metri)**, **giroscopio** e **accelerometro**, **ricevitore infrarossi** (telecomando)

...e in azione!

Cicalino, **amplificatore 3W**, **Micro-SD slot**, **led infrarossi** (telecomando), **4 bottoni**, **6 LED a colori** e **1 LED bianco** consentono di programmare molteplici azioni in risposta agli eventi rilevati

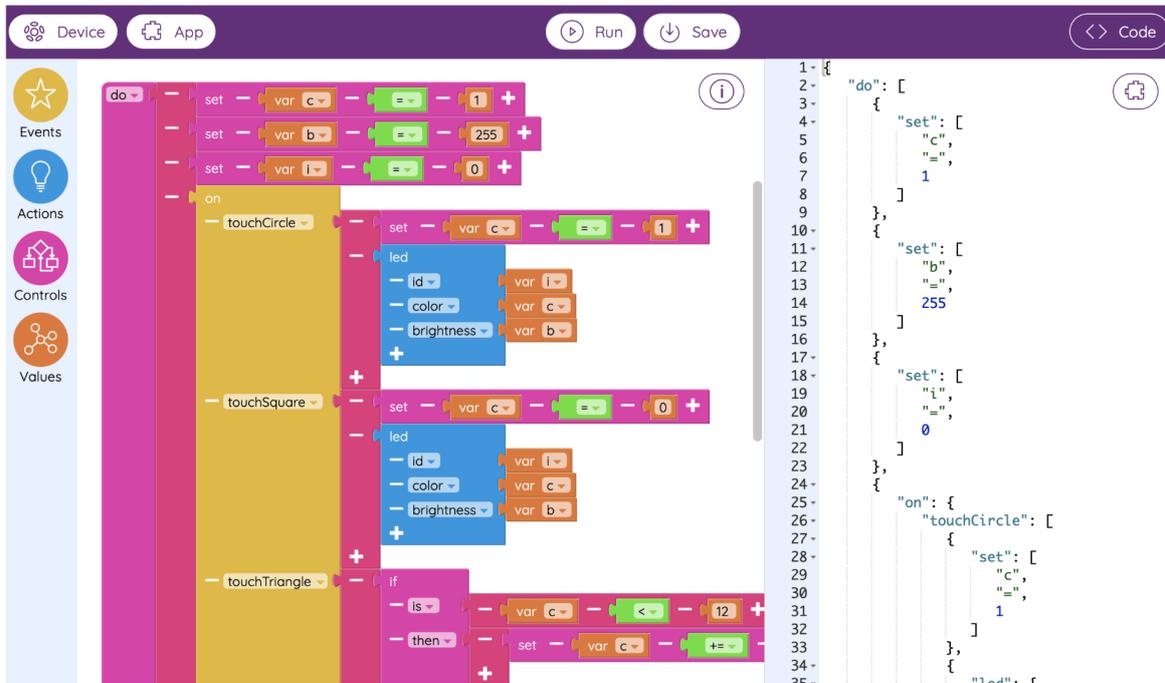
Pronta all'uso

Sola o in combinazione con gli **accessori dedicati**, ELIO IOT è pronta a entrare in azione: **micro-camera** da 2 MP, **mini-speaker**, **batteria**, bobina di **ricarica wireless**, **case** e **supporto magnetico**

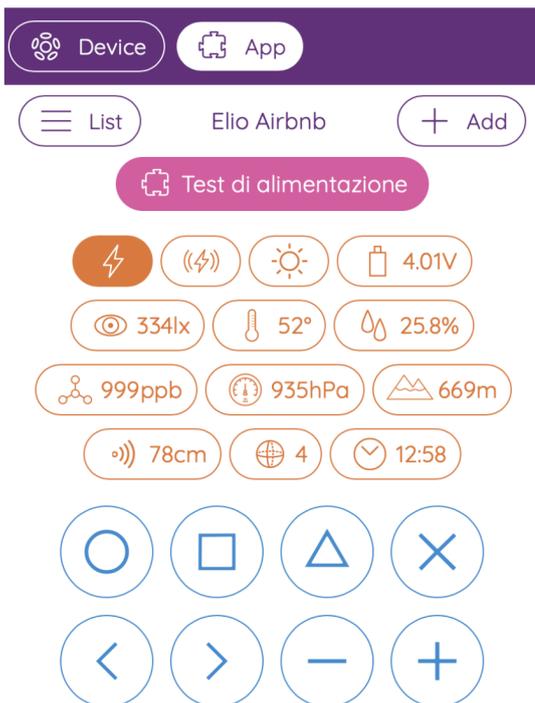
ELIO IOT è una scheda di sviluppo basata su **ESP32-S3** con funzioni di **intelligenza artificiale**, processore Xtensa Dual Core 32-bit a 240 Mhz, **16MB** di memoria FLASH, **8MB** di memoria PSRAM e con connessioni **WIFI** e Bluetooth 5

Programmazione in tempo reale

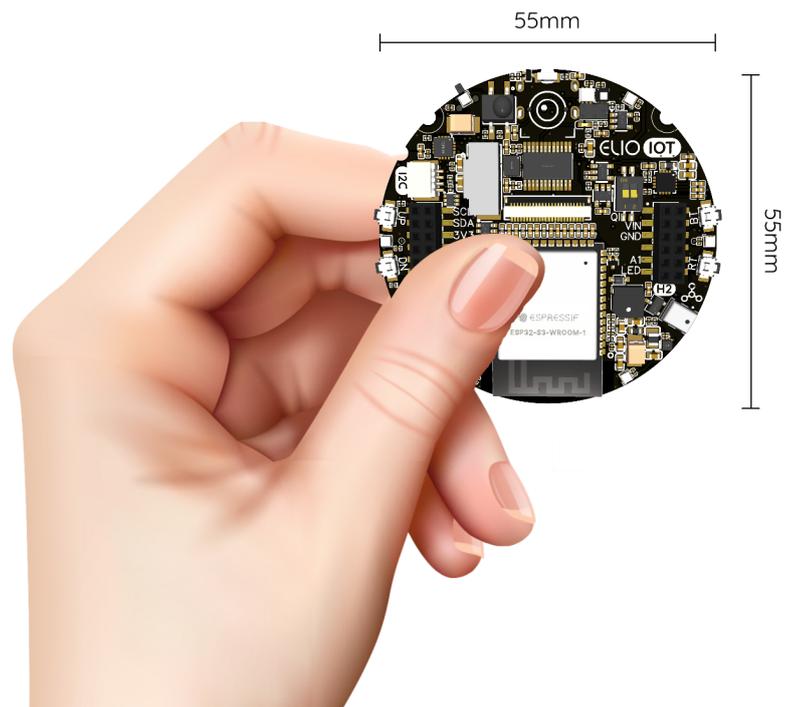
ELIO PLAY è l'**editor visuale** basato su **Scratch** che consente di programmare le schede **ELIO IOT** in **TEMPO REALE** semplicemente trascinando e combinando un set di **comandi logici** o modificando **app condivise**. E' anche possibile editare codice in formato **JSON**



Controllo remoto



Un concentrato di tecnologia

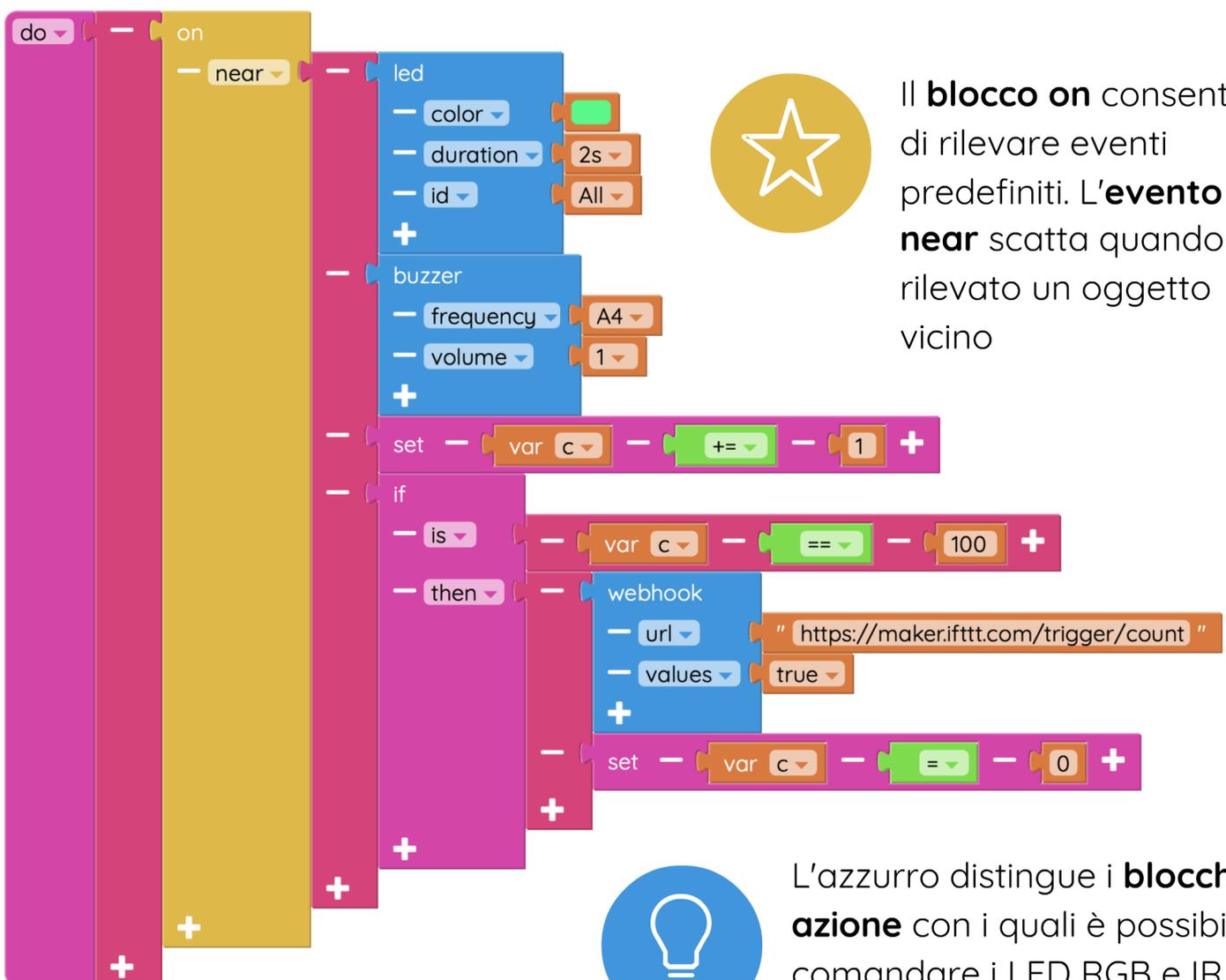


ELIO IOT è programmabile anche in **C++** tramite **IDE ARDUINO**, le librerie **ELIO** e la porta **USB-C**

Cosa puoi farci? Condividere idee

Esempio d'uso: APPLICAZIONE CONTA PERSONE

Ogni volta che una persona passa in prossimità del **sensore di distanza 0-3 metri**, **accende il verde**, **emette un suono** e ogni 100 persone rilevate invia una **notifica web** (webhook). Queste notifiche consentono di creare **ricette di automazione** su servizi come **ZAPIER** o **IFTTT** in grado di aggiungere una riga a un **documento Google Fogli**, inviare una email o **interagire** con altri oggetti



I **blocchi if e set** sono **comandi di controllo** per la definizione di semplici **strutture logiche** di azione

ELIO IOT: spazio alla creatività

Immagina cosa puoi fare combinando...



ESP32 S3 AI



WIFI + BT5



USB-C



LiPo Battery
connector



Wireless
charger IC



Solar charging
connector



8MB SRAM
16MB Flash



Camera
connector



6 RGB LEDs
and 1 white



3W amplifier
and buzzer



IR transmitter
and receiver



Micro-SD
slot



Accelerometer
gyroscope



Light and
colors



Air quality
(TVOC)



Pressure and
altitude



Distance 3M



Stereo
microphones

...e seguendo gli esempi condivisi dagli altri studenti

Radio sveglia

A un orario definito avvia lo streaming di una web radio che si interrompe con un gesto

Tastiera musicale

Associa note musicali ai bottoni della web app

Conta persone

Quando il sensore di distanza rileva un oggetto, viene incrementato un contatore

Meteo lampada

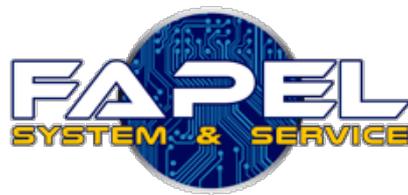
Una lampada smart che si illumina di colori associati alle diverse situazioni metereologiche

Telecomando

Replica i tasti di un telecomando per il controllo remoto di elettrodomestici o robot

Sorveglianza

Monitora a distanza rumori, fughe di gas o i movimenti di una porta



Sede legale: Via Casalmonferrato 2c –
00182 ROMA (RM)
Tel.: 06 70302257
Posta elettronica: iot@fapelsrl.it