

Il segreto di Eddy : Sensori

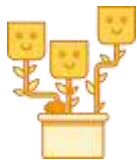
1. Gioco online: contenuto della stanza

I robot utilizzano i sensori per ottenere informazioni sull'ambiente circostante, in modo simile a come gli esseri umani utilizzano i cinque sensi. Queste informazioni permettono ai robot di avere una certa autonomia, cioè di reagire e adattarsi all'ambiente. Questo li differenzia dagli automi, che eseguono le loro istruzioni senza tenere conto dell'ambiente circostante.

Nella stanza dei sensori, ci sono molti elementi cliccabili che corrispondono a diversi tipi di sensori utilizzati nei robot o nella vita quotidiana.



Ecco i diversi elementi cliccabili e il testo visualizzato nel gioco:



Questa pianta in vaso è dotata di un sensore di umidità, chiamato igrometro. Questo potrebbe ricordare allo scienziato che lavora qui per annaffiarlo! Gli igrometri sono anche ampiamente utilizzati per misurare l'umidità dell'aria, ad esempio per le previsioni meteorologiche.



Ecco un ottimo radar! Sapevate che il suo funzionamento è ispirato al sonar dei pipistrelli, che gli permette di cacciare insetti nel cuore della notte?



Un rilevatore di fumo, come nelle case! È molto importante rilevare gli incendi.



Questo termometro indica 20°C. È un dispositivo utilizzato per misurare la temperatura. Questo sensore utilizza un liquido che sale o scende a seconda della temperatura ambiente.



Questo microfono registra picchi sonori di 22 decibel. Sono regolari come il Tictac dell'orologio dietro di lui. Il microfono capta i suoni e li trasforma in un segnale elettrico. Il suono è misurato su una scala da 0 a circa 130 decibel.



Questo sensore di distanza indica 50 centimetri. Questo è probabilmente ciò che lo separa dallo scaffale di fronte a lui. I sensori di distanza spesso funzionano con la luce infrarossa, invisibile ad occhio nudo, come il telecomando del televisore, o con gli ultrasuoni.



Questo prisma divide la luce bianca in diversi colori, come un arcobaleno! Utilizzando diversi sensori sensibili a diversi colori (rosso, verde e blu ad esempio), il robot può rilevare il colore di un oggetto.



Questo è un accelerometro! Gli accelerometri rilevano l'inclinazione, l'accelerazione o la rotazione. È grazie in particolare a loro che la direzione dell'immagine sullo schermo del tuo smartphone può essere adattata automaticamente.



Misurare il tempo, è utile? Certo! Questo è il ruolo dei cronometri. Questi sensori sono molto più precisi di una clessidra, e per fortuna!

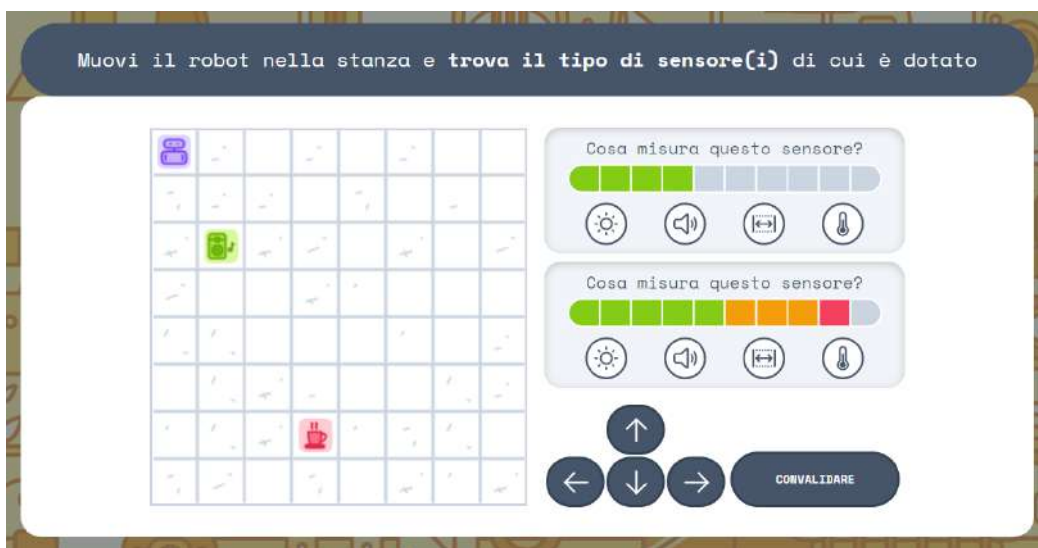


Una fotocamera cattura e registra video. Pratica? Sì ! Ma richiede un programma molto avanzato per analizzare automaticamente le immagini ottenute.

L'enigma principale inizia quando si fa clic sullo schermo che mostra un grafico e il simbolo della stanza.



Il rompicapo principale inizia quando si fa clic sullo schermo che mostra un grafico e il simbolo della stanza. In questo rompicapo bisogna spostare un robot su una griglia, avvicinarlo a diversi elementi (lampadina, altoparlante, caffè caldo, base di ricarica) e osservare come reagiscono i suoi sensori. Per ognuno dei tre livelli, è necessario dedurre cosa misura ciascun sensore visualizzato (suono, temperatura, distanza o luminosità). Il codice da trovare è 3241.



Il segreto di Eddy: Sensori

2. Puzzle aggiuntivi su carta

Attività 1: Crucisensori

Difficoltà : ★★ ★

Cruciverba con i nomi dei diversi sensori incontrati nel gioco e le unità di misura di alcuni di essi.

Obiettivi: Conoscere il ruolo dei diversi tipi di sensori
 Conoscere le unità di misura di alcuni sensori
 Riassumere le informazioni del gioco

Attività 2: Quale sensore per quale robot?

Difficoltà : ★ ☆ ☆

Per costruire un robot, è necessario scegliere i sensori giusti in base a ciò che il robot deve essere in grado di fare. rilevare l'ambiente circostante. Qui vogliamo costruire tre robot e abbiamo a disposizione nove sensori. Iniziare a ritagliare le schede dei sensori. Il vostro compito è quindi quello di trovare i tre giusti sensori necessari per ogni robot, in base alla sua descrizione. Poi, per ogni robot, mettete insieme le tre carte per ottenere un numero dal codice segreto.

Obiettivi: Creare un collegamento tra la funzione di un robot e i sensori di cui ha
 bisogno
 Conoscere il ruolo dei diversi tipi di sensori

Attività 3: I sensori e i cinque sensi

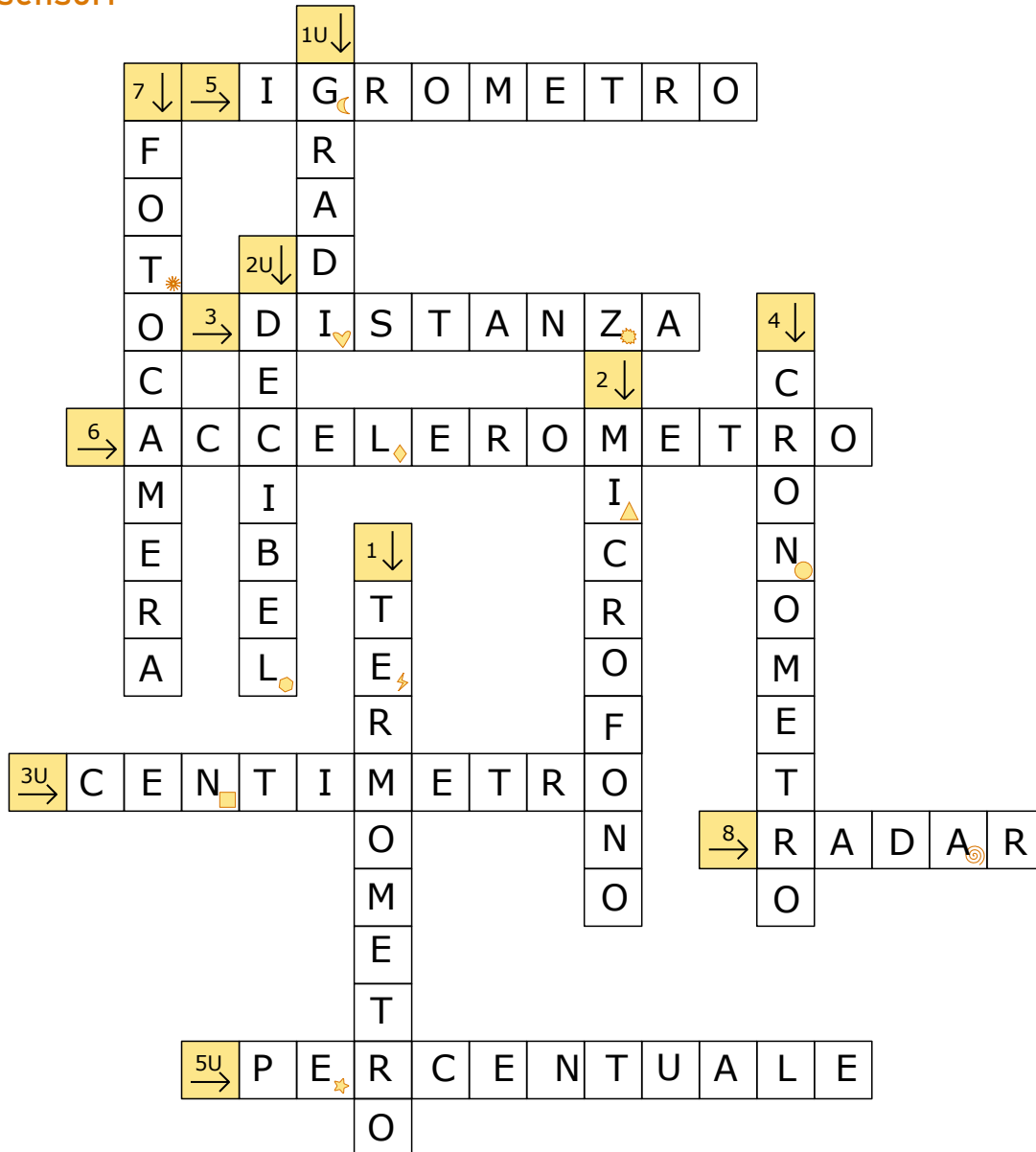
Difficoltà : ★★ ☆

Collegare ogni senso/abilità umana al sensore o alla misura del robot che meglio vi corrisponde. Il codice segreto apparirà nelle aree colorate. Fate attenzione a collegare i punti in modo preciso e con un righello.

Obiettivi: Confrontare i sensori di un robot con i 5 sensi umani
 Comprendere il ruolo dei sensori nel funzionamento di un robot

3. Correzione di puzzle aggiuntivi

Crucisensori



- 1 - Misura, per mezzo di un liquido che sale o scende, valori diversi in estate e in inverno.
- 1U - In quale unità si misura la temperatura?
- 2 - I cantanti usano molto questo sensore, per una registrazione o un concerto.
- 2U - Unità del sensore acustico.
- 3 - "Attenzione, ostacolo" - "La strada è libera" - questo sensore di _____ è in grado di rilevare gli ostacoli.
- 3U - Unità del sensore di distanza.
- 4 - Questo sensore è più preciso di una clessidra e viene utilizzato nelle gare.
- 5 - L'aria è secca o umida? Per scoprirlo, utilizzate questo sensore.
- 5U - Unità di misura dell'umidità.
- 6 - Presente nei telefoni, questo sensore sa sempre da che parte girare l'immagine!
- 7 - Film, selfie o fotogramma per fotogramma, registra tutto!
- 8 - Attenzione alla velocità, questo sensore è in grado di rilevare se si sta superando il limite di velocità!

Code secret:

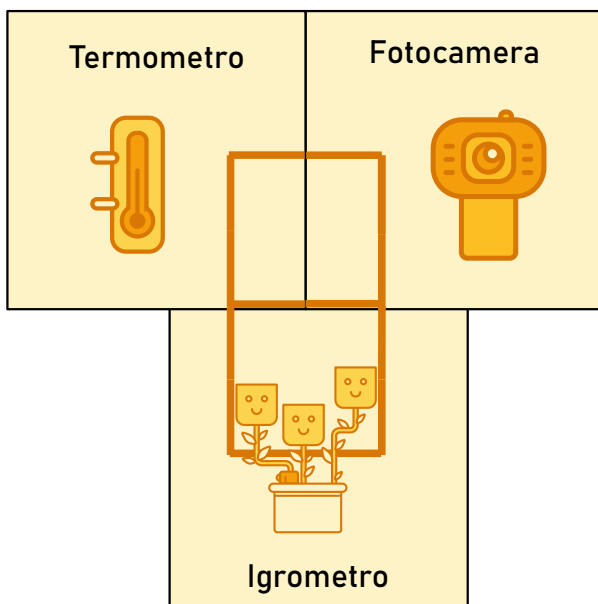


Quale sensore per quale robot?

Per costruire un robot, è necessario scegliere i sensori giusti in base a ciò che il robot deve essere in grado di fare. rilevare l'ambiente circostante. Qui vogliamo costruire tre robot e abbiamo a disposizione nove sensori. Iniziare a ritagliare le schede dei sensori. Il vostro compito è quindi quello di trovare i tre giusti sensori necessari per ogni robot, in base alla sua descrizione. Poi, per ogni robot, mettete insieme le tre carte per ottenere un numero dal codice segreto.

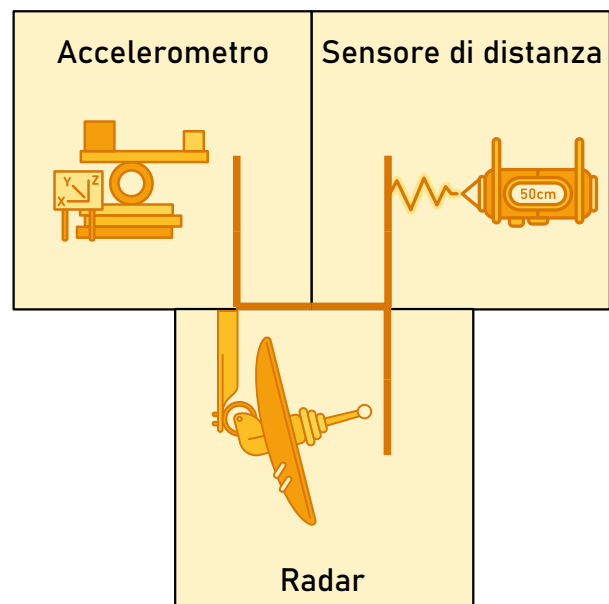
A

Sono un robot esploratore, all-terrain, che analizza il tempo (temperatura e umidità) e scatta foto di aree remote.



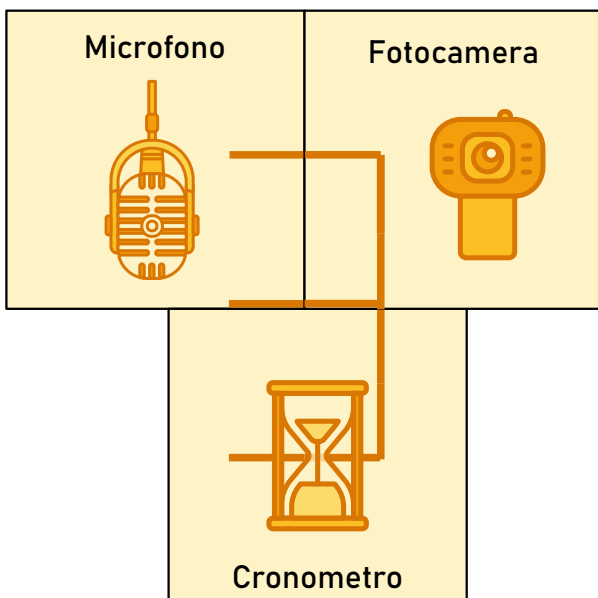
B

Sono un'auto autonoma: controllo la mia accelerazione in base alla velocità e alla distanza dalle altre auto.



C

Sono un robot umanoide alla reception di un hotel. Riprendo i volti, registro le voci e misuro il tempo trascorso con ogni persona.



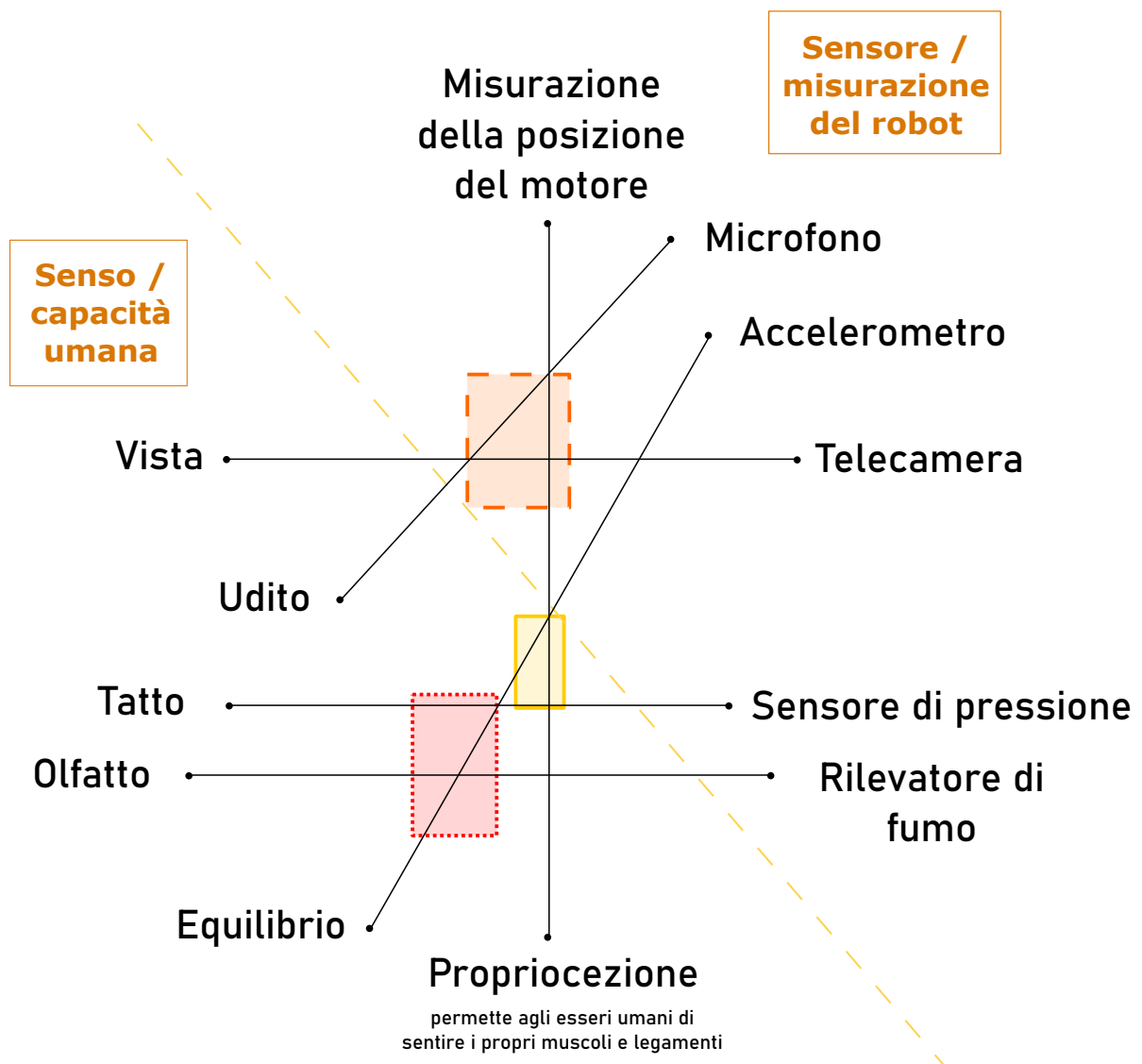
Codice segreto: $\frac{8}{A}$ $\frac{4}{B}$ $\frac{3}{C}$

I sensori e i cinque sensi

Collegare ogni senso/abilità umana al sensore o alla misura del robot che meglio vi corrisponde.

Il codice segreto apparirà nelle aree colorate.

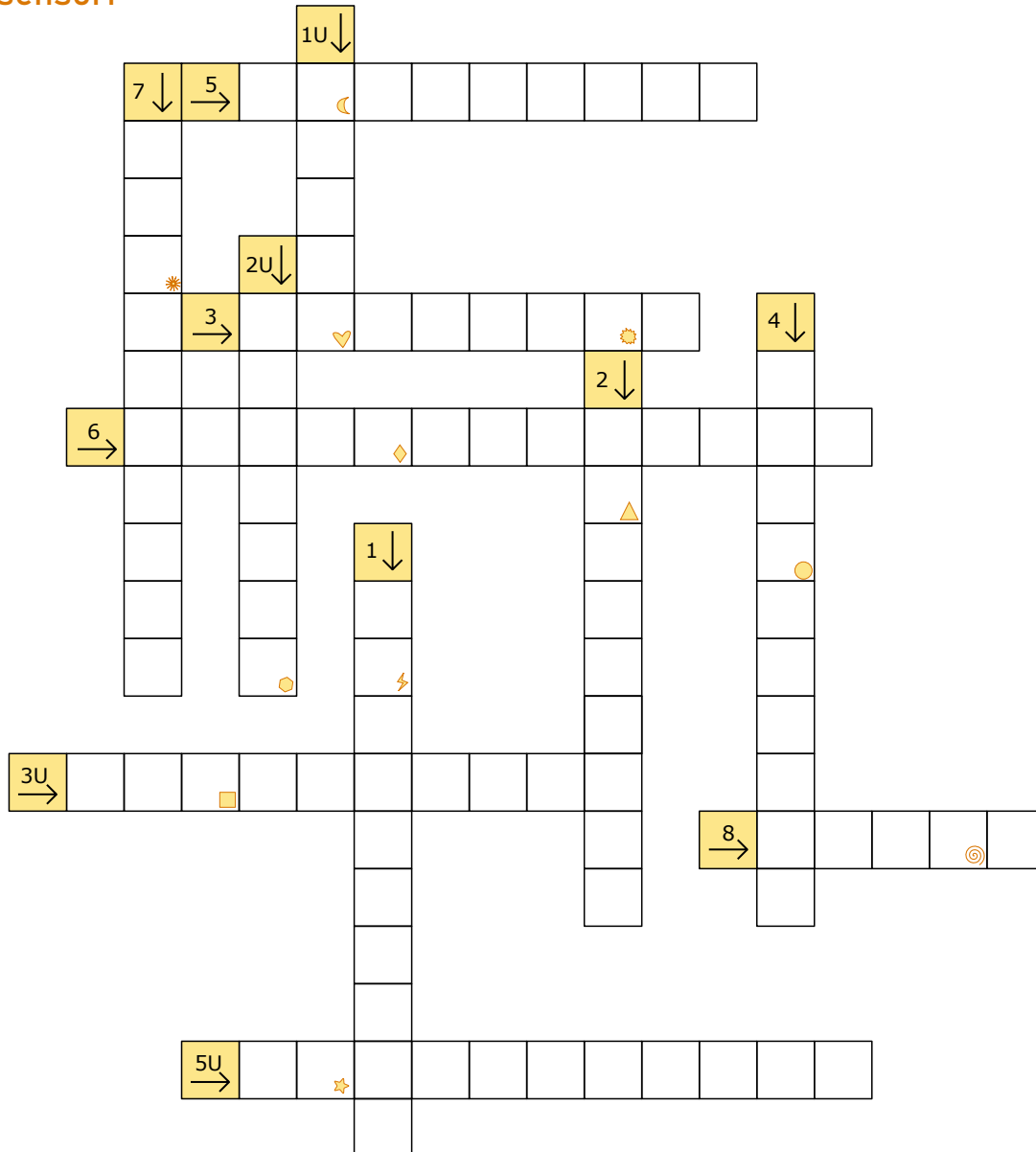
Fate attenzione a collegare i punti in modo preciso e con un righello.



Codice segreto:

4 7 1

Crucisensori



- 1 - Misura, per mezzo di un liquido che sale o scende, valori diversi in estate e in inverno.
- 1U - In quale unità si misura la temperatura?
- 2 - I cantanti usano molto questo sensore, per una registrazione o un concerto.
- 2U - Unità del sensore acustico.
- 3 - "Attenzione, ostacolo" - "La strada è libera" - questo sensore di _____ è in grado di rilevare gli ostacoli.
- 3U - Unità del sensore di distanza.
- 4 - Questo sensore è più preciso di una clessidra e viene utilizzato nelle gare.
- 5 - L'aria è secca o umida? Per scoprirlo, utilizzate questo sensore.
- 5U - Unità di misura dell'umidità.
- 6 - Presente nei telefoni, questo sensore sa sempre da che parte girare l'immagine!
- 7 - Film, selfie o fotogramma per fotogramma, registra tutto!
- 8 - Attenzione alla velocità, questo sensore è in grado di rilevare se si sta superando il limite di velocità!

Code secret:



Quale sensore per quale robot?

Per costruire un robot, è necessario scegliere i sensori giusti in base a ciò che il robot deve essere in grado di fare. rilevare l'ambiente circostante. Qui vogliamo costruire tre robot e abbiamo a disposizione nove sensori. Iniziare a ritagliare le schede dei sensori. Il vostro compito è quindi quello di trovare i tre giusti sensori necessari per ogni robot, in base alla sua descrizione.

Poi, per ogni robot, mettete insieme le tre carte per ottenere un numero dal codice segreto.

A

Sono un robot esploratore, all-terrain, che analizza il tempo (temperatura e umidità) e scatta foto di aree remote.

| | |
|--|--|
| | |
| | |

B

Sono un'auto autonoma: controllo la mia accelerazione in base alla velocità e alla distanza dalle altre auto

| | |
|--|--|
| | |
| | |

C

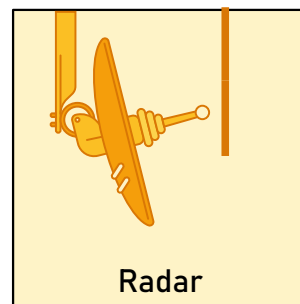
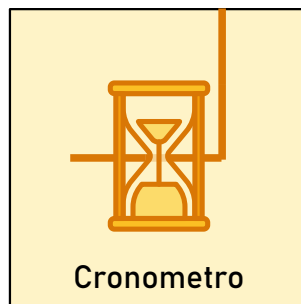
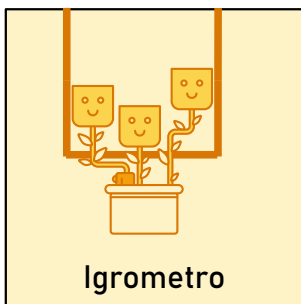
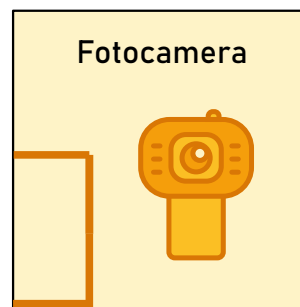
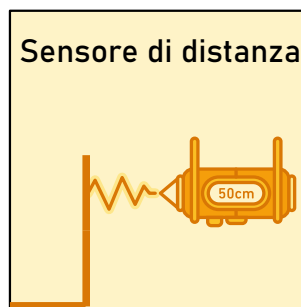
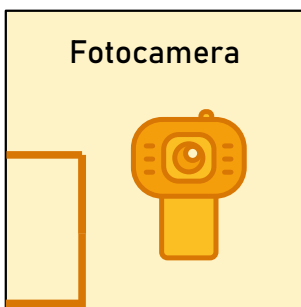
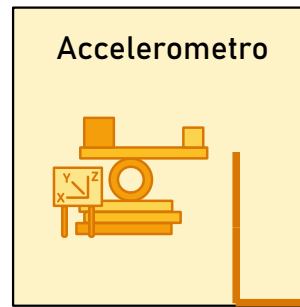
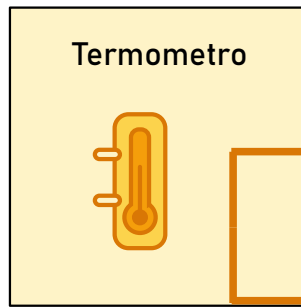
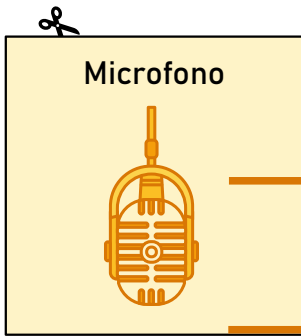
Sono un robot umanoide alla reception di un hotel. Riprendo i volti, registro le voci e misuro il tempo trascorso con ogni persona.

| | |
|--|--|
| | |
| | |

Codice segreto:

A B C

Quale sensore per quale robot?

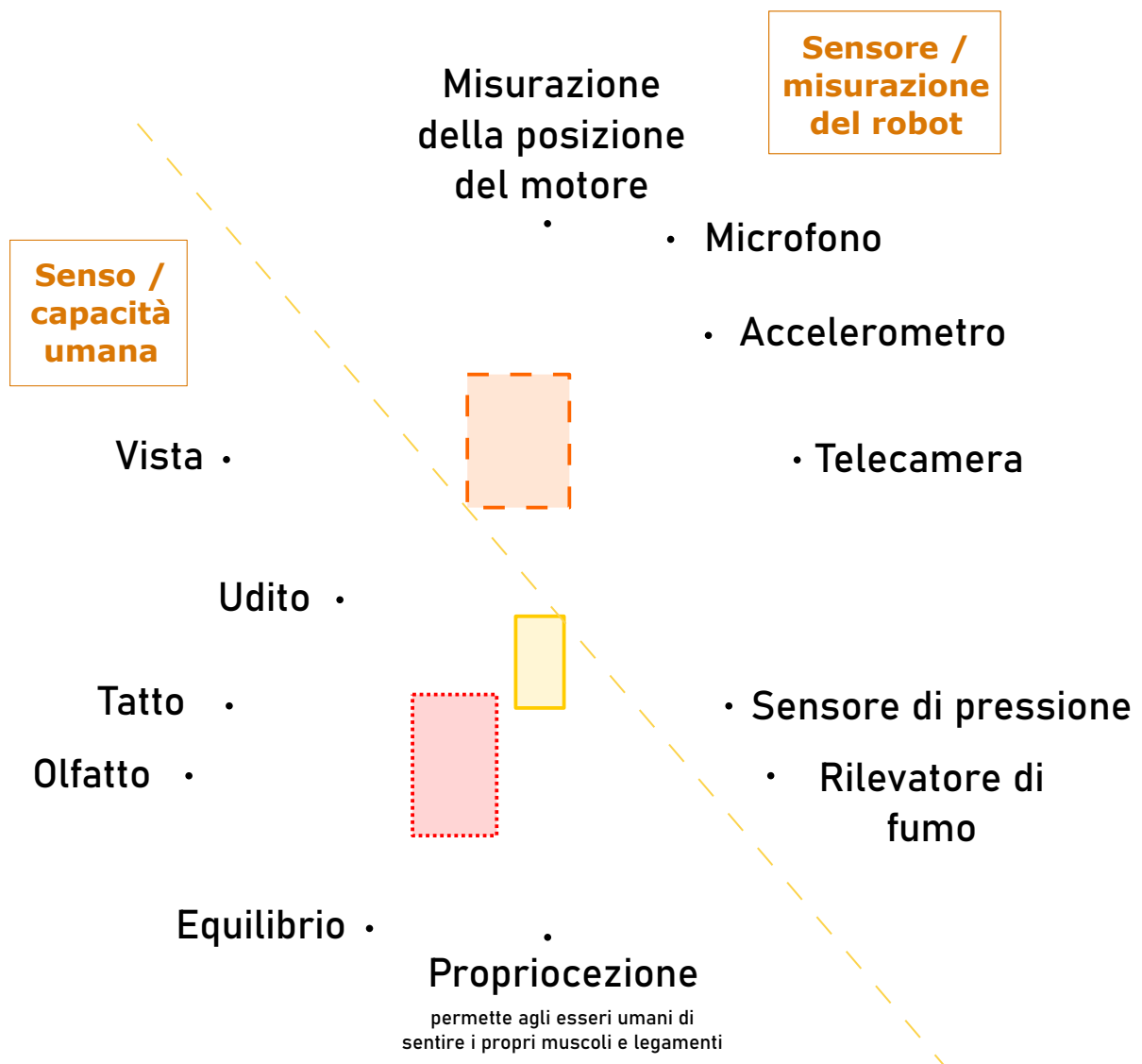


I sensori e i cinque sensi

Collegare ogni senso/abilità umana al sensore o alla misura del robot che meglio vi corrisponde.

Il codice segreto apparirà nelle aree colorate.

Fate attenzione a collegare i punti in modo preciso e con un righello.



Codice segreto:

