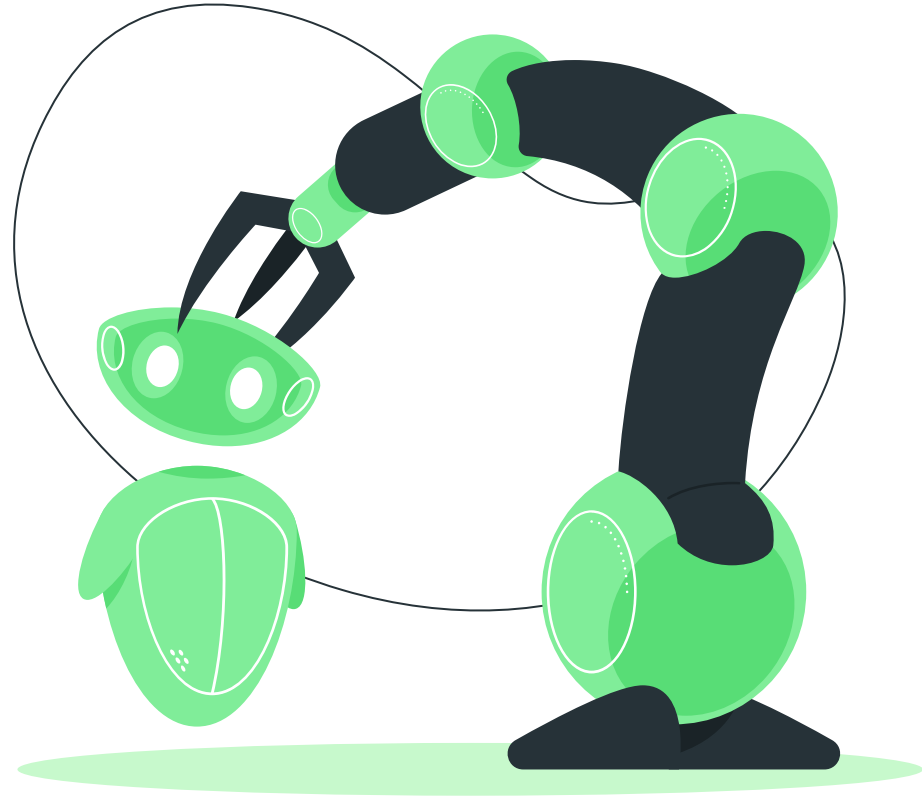


Editor di attuazioni temporizzate

per robot animatronici

Progetto di Ingegneria Informatica
Ac. 2020/2021
Davide Veronesi Mat. 888888



Docenti

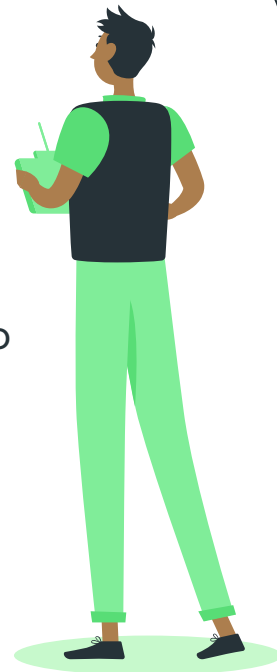
Referente

Prof. Andrea Bonarini



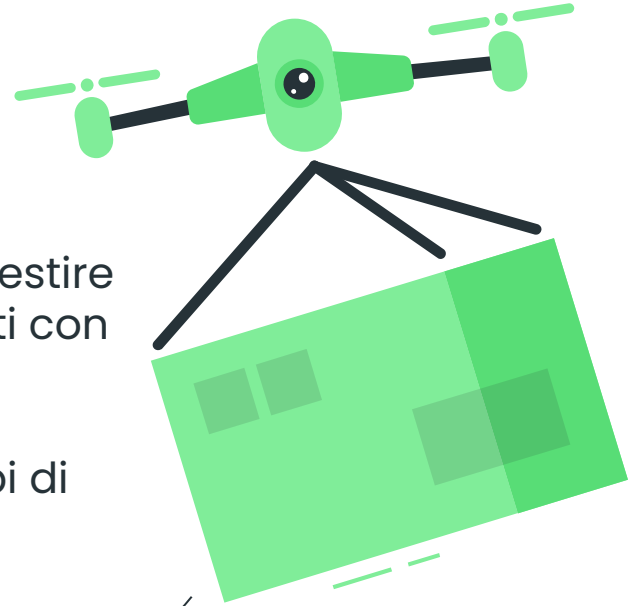
Titolare

Prof. Gianluca Palermo

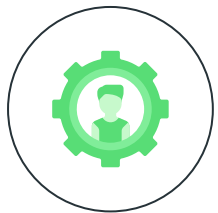


Specifica

- Implementazione di un programma per gestire attuazioni temporizzate per robot realizzati con schede Arduino/Raspberry Pi.
- Il programma dovrà supportare diversi tipi di attuatori con relative impostazioni.
- Dovrà essere presente la possibilità di salvare e ricaricare le diverse animazioni create.



Glossario



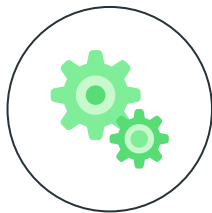
Attuatore

Dispositivo che consente di intervenire indirettamente sul funzionamento o sul controllo di meccanismi.



Buzzer

Dispositivo di segnalazione audio.



Servomotore

Motore di piccola potenza caratterizzato da repentine variazioni di velocità e coppia motrice.



LED

Light Emission Diode (Diodo ad Emissione di Luce).

Tecnologie Impiegate

Unity

Motore grafico multiplatforma sviluppato da Unity Technologies che consente lo sviluppo di videogiochi e altri contenuti interattivi, quali visualizzazioni architettoniche o animazioni 3D in tempo reale.



Arduino

Piattaforma hardware composta da una serie di schede elettroniche dotate di microcontrollore prodotte da una compagnia di sviluppo hardware e software open-source.





Tipi di Elementi



Divisore

Determina sezioni di attuatori da riprodurre assieme.



Attuatore

Elemento fondamentale che permette la creazione di animazioni.

Tipi di Attuatori

1

Digitale

Il più semplice con solo due stati (acceso/spento)

2

Analogico

Può avere un range di valori

3

Servo

Per controllare servomotori

4

Buzzer

Per controllare buzzer attivi o passivi

5

RGB

Per controllare i LED RGB

Creare un'Animazione

Creare Attuatore

Creare un attuatore del tipo scelto

1

2

3

4

Inserire i valori

Nome, Pin, valore massimo, frame rate

Creare i keyframe

Creare i keyframe specificando il valore, il timing e il tipo di transizione

Riprodurre l'animazione

È possibile riprodurre l'animazione di un singolo attuatore, quella di un divisore oppure riprodurre tutti gli attuatori

Procedura di esecuzione

1

Scaricare l'eseguibile e caricare il codice sulla scheda Arduino

Se vi è necessità di modifica, gli eseguibili sono disponibili al download.

Aprire il progetto in Unity

1

Clonare la repo

2

```
git clone https://github.com/Verdax97/Sincronino.git
```

3

Caricare il programma sulla scheda Arduino

Risorse

- [GitHub Repository](#)
- [Arduino](#)
- [ArduinoJson](#)
- [Unity](#)

