

## 1.1 Istituto comprensivo Marconi Scuole: Infanzia/Primarie/Secondarie tutti i plessi Marconi

**Denominazione dell'attività:** *Coding e robotica educativa*

**1.2 Docente responsabile: Natascia Barioni**  
in veste di animatore digitale, i vari docenti di classe come interpreti del coding nelle proprie discipline

### 1.3 Obiettivi

- Promuovere il pensiero computazionale
- Sviluppare competenze di problem solving
- Rielaborare i problemi per riuscire a trovare soluzioni alternative (pensiero divergente)

**Destinatari:** tutti gli studenti delle scuole Marconi

### Metodologie prevalenti

Lezione – Laboratorio

Ogni docente nella propria disciplina può sperimentare attività di coding, a partire dall'infanzia attraverso giochi di posizione e spostamenti attraverso simboli logici (freccie, segnali, cartelli), giochi didattici ad hoc, sperimentazione di semplici attività su siti dedicati (code, scratch,...), con attività adatte all'ordine di scuola e al livello raggiunto dagli alunni.

Meccanica di un robot, basi di elettronica e hardware.

### Contenuti specifici

Il coding come pratica di analisi del problema e sequenza di operazioni necessarie alla sua risoluzione. Soluzioni alternative

L'errore come risorsa per auto-valutarsi e modificare l'approccio al problema

Potenziamento della logica deduttiva

### Prodotti / Risultati attesi

Maggiore flessibilità di fronte ad un problema, migliore capacità di analisi del problema, elaborazione di più soluzioni per uno stesso problema.

#### 1.4 Durata

Variabile a seconda delle scelte del singolo insegnante

Nelle classi III e IV scuola

primaria sono previste 6 ore condotte da personale esperto

**Finanziate dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena**

Sono stati inoltre organizzati 3 laboratori di robotica educativa nelle classi V tenuti dal prof.re G. Pulitano

1 laboratorio opzionale extrascolastico per le classi I scuola secondaria

#### 1.5 Risorse umane

Tutti i docenti della scuola

Docenti esperti

#### 1.6 Beni e servizi

Lim, PC portatili, Laboratorio di informatica, Aula (classe), palestra, corridoio... ogni spazio si può prestare alle attività unplugged

Legowedo

Makey Makey

## 1.1 Istituto Comprensivo “G. Marconi” Scuole: Scuola primaria Manzolino e Marconi e scuola secondaria

Progetto di Robotica Educativa, **Denominazione dell’attività:** *EduBot 2.0*

**1.2 Docente responsabile:** Gianfranco Pulitano

### 1.3 Obiettivi:

#### Scuola primaria

- Capire come è strutturato un robot.
- Imparare le basi di meccanica e dell’elettronica per l’hardware.
- Comprendere il pensiero computazionale e il coding attraverso la programmazione a blocchi per un robot con software specifico.

#### Scuola secondaria

- Conoscere l’origine dei robot e capire come è strutturato un robot.
- Imparare le basi di Meccanica e dell’elettronica per l’hardware.
- Imparare la differenza fra Digitale e Analogico.
- Comprendere il pensiero computazionale e il coding attraverso la programmazione a blocchi per un robot con software specifico.

**Destinatari:** Nella scuola primaria alunni della classe 5<sup>^</sup>, nella scuola secondaria di primo grado alunni delle classi 1<sup>^</sup>.

**Metodologie prevalenti:** Lezione frontale, laboratorio pratico, lavoro in team.

#### **Contenuti specifici scuola primaria**

Meccanica di un robot, basi di elettronica e hardware, il pensiero computazionale, la programmazione a blocchi (coding).

#### **Contenuti specifici scuola secondaria**

Origine dei robot, meccanica di un robot, basi di elettronica e hardware, digitale e analogico, il pensiero computazionale, il coding e la programmazione a blocchi.

### **Prodotti / Risultati attesi:**

**Scuola primaria** Costruzione di progetti di robotica, realizzati dagli alunni con Lego Education WeDo.

**Scuola secondaria** Costruzione di progetti di robotica, realizzati dagli alunni con Lego Education WeDo. Capacità di progettazione e competenze digitali.

### **1.4 Durata:**

#### **SCUOLA PRIMARIA**

8 ore totali, divisi in 4 lezioni per 2 giornate da 4 ore (2 ore per classe) in ciascun plesso per un totale di 16 ore.

#### **SCUOLA SECONDARIA**

6 ore totali, divisi in 3 lezioni per 3 giornate da 2 ore.

### **1.5 Risorse umane**

Docente responsabile e maestre nelle classi presenti nelle ore di attività.

### **1.6 Beni e servizi**

10 Kit Lego Education WeDo e 12 computer portatili per gli alunni. Una Lim e un computer fisso per il docente responsabile.

