

**RETE MEDIA EDUCATION**  
**A.S. 2022/2023**

**SCHEMA DI PRESENTAZIONE DEL**  
**LABORATORIO**

<b>TITOLO DEL LABORATORIO</b> <p style="text-align:center"><i><b>Musica è Matematica</b></i></p>
<b>CONDUTTORI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Vittorio Pilosu</b> (Docente, I.I.S. "M.Paglietti"- Porto Torres)</li><li>● <b>Luca Sirigu</b> ( Musicista)</li><li>● <b>Giuseppe Ferri</b> ( Docente, Liceo Scientifico "Giovanni Spano"- Sassari)</li></ul>
<b>DURATA:</b> <p>Periodo: novembre -dicembre 2022 Numero e durata degli incontri: 6 incontri da h. 2.5 ciascuno, <b>h. 15.00-17.30</b> Date degli incontri: <b>giovedì 10/11; giovedì 17/11; giovedì 24/11; giovedì 01/12; lunedì 12/12; giovedì 15/12.</b> Ore totali: <b>15</b></p>
<b>LUOGO:</b> <b>Liceo Scientifico "Giovanni Spano"- Sassari</b>
<b>DESTINATARI:</b> Studentesse e studenti del Triennio della Scuola Secondaria Superiore - Rete Media Education
<b>DESCRIZIONE:</b> <p>Il laboratorio si propone di evidenziare le strutture linguistiche sottostanti che accomunano la musica e la matematica, enfatizzando gli aspetti che rendono le due discipline dei linguaggi formali. Si articola in due percorsi principali, uno relativo ai linguaggi artificiali ed uno riguardante il linguaggio musicale, che si intrecciano svelando la natura algoritmica della musica e quella creativa della matematica.</p> <p>Nel primo percorso si imparerà a programmare un microcontrollore per raccogliere segnali dal mondo reale, elaborarli e ricodificarli. Nel percorso musicale tali segnali saranno il materiale grezzo che sarà reinterpretato utilizzando un ambiente software di sviluppo grafico per la musica che consentirà di gestirli e dare loro significato musicale.</p>
<b>OBIETTIVI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sviluppare il pensiero computazionale;</li><li>● conoscere gli aspetti formali dei linguaggi artificiali (in particolare digitali);</li><li>● conoscere gli aspetti algoritmici del linguaggio musicale;</li><li>● sviluppare le competenze logico/matematiche;</li><li>● realizzare artefatti che mettano in relazione i due tipi di linguaggio.</li></ul>

**RETE MEDIA EDUCATION**  
**A.S. 2022/2023**

**PROGRAMMA**

- 2 incontri laboratoriali relativi al linguaggio musicale
- 2 incontri laboratoriali relativi al pensiero computazionale
- 2 incontri laboratoriali

**MAPPATURA DELLE COMPETENZE**

- Competenza alfabetica funzionale;
- competenza digitale;
- competenza musicale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali;
- competenza in materia di cittadinanza.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE**

Realizzazione di artefatti interattivi funzionanti.

**MATERIALI E TECNOLOGIE UTILIZZATE**

Hardware: Notebook, microcontrollori (Microbit - Arduino), sensori.  
Software: Max (ambiente di sviluppo musicale), Arduino (IDE).

**NUMERO MAX PARTECIPANTI**

15