



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



## **PERCORSO PLS/POT**

**Istituzione:** Università degli Studi di Palermo - Dipartimento di Matematica e Informatica

**Anno scolastico di riferimento:** 2023/2024 – 2024/25 – 2025/26

**Referente dell'Istituzione per il PLS/POT:** Elena Toscano

**Docente del Percorso:** Biagio Lenzitti

**Titolo del Percorso:** Algoritmi per la sicurezza informatica

**Scuole coinvolte:** Scuole secondarie di secondo grado

**Numero Alunni partecipanti:** da definire

**N. Ore Percorso:** 10 ore (Agganciato al percorso PNRR orientamento "La matematica della Crittografia")

**Orario di svolgimento:** da concordare

**Tipologia di formazione erogata:**

- in presenza o in modalità mista o a distanza
- Comune in cui si svolge: Palermo



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Data di avvio del Programma/Percorso:** da definire

**Data di fine del Programma/Percorso:** da definire

**Luogo di svolgimento:** Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Palermo, Via Archirafi 34, Palermo

**Contenuto del Percorso:**

L'obiettivo del percorso didattico è l'approfondimento dei concetti di matematica di base affrontati nel percorso "La matematica della Crittografia" per elaborare ed implementare algoritmi crittografici nelle microschede BBC micro:bit, un sistema embedded completo con periferiche pronte all'uso programmabile con un semplice linguaggio a blocchi o per i più esperti in Python e C++.

Le attività del percorso didattico prevedono un approccio operativo con delle attività iniziali per la comprensione dell'utilizzo delle microschede, seguite da attività di elaborazione e implementazione di algoritmi crittografici.

In particolare il programma delle attività prevede:

1. Introduzione alle microschede BBC micro:bit
2. Implementazione dell'algoritmo del cifrario di Cesare
3. Codifica e decodifica di messaggi tramite l'analisi delle frequenze
4. Implementazione algoritmo di Diffie-Hellman
5. Invio di messaggi con BBC micro:bit criptati e non criptati