

## **Progetto Laboratorio di Informatica per la Scuola Media: "Connettiamo il Futuro"**

### **Titolo del Progetto:**

"Connettiamo il Futuro: Laboratorio di Informatica"

### **Destinatari:**

Studenti della scuola secondaria di primo grado (classi I, II, III)

### **Durata:**

Anno scolastico (incontri settimanali o quindicinali), con moduli differenziati per ogni classe.

### **Finalità e Obiettivi**

Il **Laboratorio di Informatica** ha l'obiettivo di fornire agli studenti competenze digitali fondamentali, preparandoli a un uso consapevole e creativo delle tecnologie informatiche. Il progetto mira a potenziare le loro capacità di utilizzo di software e strumenti digitali, promuovendo una cultura tecnologica e innovativa, utile sia nel percorso scolastico che nella vita quotidiana.

### **Obiettivi Specifici:**

#### **1. Alfabetizzazione digitale:**

- Familiarizzare con l'uso del computer e dei principali dispositivi tecnologici.
- Apprendere le basi del sistema operativo, della gestione di file e delle applicazioni principali (Word, Excel, PowerPoint).
- Sviluppare competenze di navigazione sicura su Internet, consapevolezza sui rischi e strategie per un uso responsabile della rete.

#### **2. Competenze tecnologiche avanzate:**

- Utilizzo di strumenti di programmazione di base (ad esempio, Scratch, Python per principianti).
- Introduzione alla robotica educativa (utilizzando kit come Arduino o LEGO Mindstorms).
- Creazione di contenuti multimediali (grafica, video editing, podcasting).

#### **3. Problem-solving e pensiero computazionale:**

- Promuovere il pensiero logico attraverso attività di coding e giochi interattivi.
- Favorire l'acquisizione di competenze di problem-solving attraverso l'uso della tecnologia.
- Stimolare la creatività attraverso la risoluzione di problemi pratici e progetti di gruppo.

#### **4. Educazione alla cittadinanza digitale:**

- Riflettere sull'uso corretto e responsabile della tecnologia, sul cyberbullismo e sulla sicurezza online.
- Promuovere il rispetto della privacy e la gestione consapevole dei dati personali.
- Imparare a distinguere informazioni affidabili da quelle false (fact-checking).

## **Attività**

### **1. Modulo di Alfabetizzazione Digitale (Classe I):**

- Introduzione al sistema operativo (Windows o macOS).
- Nozioni base di gestione file e cartelle.
- Creazione di documenti, fogli di calcolo e presentazioni multimediali.
- Navigazione web sicura e introduzione alla ricerca online.

### **2. Modulo di Programmazione e Robotica (Classe II):**

- Introduzione al coding con strumenti di programmazione visuale come **Scratch**.
- Creazione di giochi e animazioni interattive.
- Introduzione alla robotica educativa, con la costruzione e programmazione di semplici robot.
- Risoluzione di problemi attraverso attività di gruppo e sfide creative.

### **3. Modulo di Progettazione Multimediale (Classe III):**

- Creazione di contenuti digitali multimediali: grafica, video e audio editing.
- Realizzazione di brevi progetti multimediali (come blog scolastici, video reportage o podcast).
- Elementi di programmazione più avanzata (introduzione a linguaggi come Python).
- Integrazione delle competenze digitali apprese nei progetti finali.

### **4. Progetto finale:**

- Ogni classe realizzerà un progetto finale basato sulle competenze acquisite: dalla creazione di un sito web scolastico a un gioco interattivo o una presentazione multimediale.
- I lavori saranno presentati a fine anno durante un evento dedicato, aperto a genitori e docenti.

## **Metodologia**

Il laboratorio utilizza una metodologia **pratica e laboratoriale**, dove ogni studente ha accesso diretto a un computer per seguire le attività in tempo reale. Il docente guiderà il gruppo attraverso lezioni teoriche brevi, seguite da esercitazioni pratiche e attività collaborative.

### **Tecniche utilizzate:**

- Lezioni interattive con utilizzo di videoproiettore e strumenti digitali.
- Esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.
- Progetti di problem-solving con strumenti di programmazione e robotica.
- Uso di piattaforme online per attività di apprendimento e approfondimento (Google Classroom, Code.org, ecc.).

## Materiali

- **Computer o tablet** per ogni studente.
- Software di programmazione (Scratch, Python, ecc.).
- Strumenti per la robotica educativa (Arduino, LEGO Mindstorms, mBot).
- Connessione a Internet per la ricerca e l'uso di piattaforme digitali.
- Software per la creazione di contenuti multimediali (ad esempio, programmi di grafica o video editing).

## Risultati Attesi

Al termine del progetto, gli studenti avranno acquisito:

- **Competenze digitali di base** per l'utilizzo dei principali software e dispositivi.
- **Capacità di problem-solving e pensiero computazionale** attraverso il coding.
- **Conoscenze multimediali** per la creazione di contenuti digitali (grafica, video, audio).
- **Consapevolezza digitale**, comprendendo l'importanza di un utilizzo sicuro e responsabile di Internet e dei social media.
- **Autonomia e creatività** nello sviluppo di progetti informatici personali o di gruppo.

## Valutazione

La valutazione sarà continua e basata su:

- **Partecipazione attiva** durante le lezioni e i laboratori.
- **Prove pratiche** per verificare l'apprendimento delle competenze digitali.
- **Progetti individuali e di gruppo**, con particolare attenzione alla creatività, alla capacità di problem-solving e alla collaborazione.
- **Progetto finale**, che verrà presentato durante l'evento di fine anno scolastico.

## Collaborazioni

Il progetto può prevedere collaborazioni con:

- **Esperti esterni** (informatici, programmatori, educatori digitali) per workshop o approfondimenti.
- **Aziende locali o associazioni tecnologiche** per eventuali sponsorizzazioni o prestiti di materiale tecnologico.
- **Scuole e università** per attività di scambio o progetti comuni.

## Conclusione

Il **Laboratorio di Informatica** è una risorsa fondamentale per preparare gli studenti della scuola media a vivere in un mondo sempre più tecnologico e digitale. Attraverso questo percorso, gli alunni svilupperanno competenze pratiche che li accompagneranno nel loro futuro scolastico e lavorativo, ma soprattutto acquisiranno la capacità di utilizzare la tecnologia in modo consapevole, creativo e responsabile.

