

## **Progetto Laboratorio d'Informatica**

Anno Scolastico 2018 – 2019

*Dal Laboratorio al coding*

*Conoscere il pc e programmare*

La Scuola è chiamata ad offrire ai propri alunni nuovi strumenti per leggere la complessità del reale. In quest'ottica si inserisce a pieno titolo un percorso di potenziamento e di integrazione delle tecnologie nella didattica, in modo che il loro utilizzo si estenda ad un numero sempre maggiore di alunni nella convinzione che le nuove tecnologie non debbano essere un valore in sé e per sé, ma un complemento che permette di fare didattica in maniera innovativa.

In una scuola il cui obiettivo principale è educare la mente, cioè insegnare a ragionare, ne consegue che l'informatica rappresenta una potente e preziosa risorsa nella progressiva conquista di capacità procedurali, tese anche all'autoapprendimento

La finalità generale della scuola primaria è quella di ricercare, attraverso la multimedialità, legami trasversali fra le conoscenze e accrescere le competenze personali possedute da ciascun alunno.

### **Finalità del progetto**

- Saper usare le tecnologie multimediali per migliorare l'efficacia dei processi di insegnamento/apprendimento e per supportare le attività curricolari e/o aggiuntive previste dal P.T.O.F.
- Sensibilizzare gli alunni alla riflessione sullo sviluppo del pensiero computazionale, fornendo loro l'opportunità di cimentarsi con forme di espressione originali e stimolanti, e mettendoli in condizione di esprimere le proprie peculiarità e le proprie visioni.

### **Obiettivi generali:**

- 1) Promuovere un'alfabetizzazione informatica di base;

- 2) favorire lo sviluppo di capacità logiche, percettive e mnemoniche;
- 3) elaborare testi attraverso la videoscrittura;
- 4) creare, elaborare e utilizzare semplici immagini;
- 5) sviluppare il pensiero computazionale;

### **Obiettivi di atteggiamento:**

- Utilizzare nuovi metodi di apprendimento grazie all'integrazione delle nuove tecnologie nella didattica;
- favorire l'unità del processo educativo degli alunni attraverso attività e percorsi interdisciplinari;
- favorire lo sviluppo dell'autostima e l'integrazione nel gruppo classe.

### **Metodologia:**

Nel laboratorio verranno organizzati gruppi di lavoro, all'interno dei quali ciascun alunno ricoprirà ruoli assegnati a rotazione, nel corso del procedere delle attività.

Il laboratorio informatico si offre agli alunni come strumento di alfabetizzazione informatica ma è anche una finestra sul mondo in quanto collegato alla rete internet e consente agli alunni di sfruttare le potenzialità della rete.

Con il coding bambini e ragazzi sviluppano il pensiero computazionale, l'attitudine a risolvere problemi più o meno complessi. Non imparano solo a programmare ma programmano per apprendere.

Il termine coding contiene numerose sfaccettature, in generale può essere tradotto come l'attività di "fare" codice, o meglio di dare istruzioni, sì perché il linguaggio di programmazione nient'altro è se non l'indicare (attraverso delle regole stabilite) una serie di istruzioni (comandi) al pc che ha conseguentemente il compito di eseguirli.

### **Obiettivi specifici del laboratorio informatico**

- 1) Acquisire la conoscenza pratica delle principali funzioni di base di un personal computer e del suo sistema operativo
  - Primi passi.

- Procedure per avviare, spegnere e riavviare il computer.
  - Riconoscere le principali icone: cartelle, file, cestino, programmi, ecc.
  - Lavorare con le finestre
  - Riconoscere le varie parti di una finestra sul desktop: barra degli strumenti, barra dei menu, barra di stato, barra di scorrimento.
  - Sapere ridurre, ampliare, chiudere una finestra di applicazione. Cartelle e file
  - Capire il concetto e la struttura di base delle cartelle.
  - Creare una cartella sul desktop o all'interno di una cartella.
- 2) Acquisire una conoscenza di base della struttura e del funzionamento del personal computer
- Hardware e software
  - Comprendere a livello di base cosa sono l'hardware e il software attraverso similitudini e collegamenti simpatici con nomi inglesi a loro già noti.
  - Conoscere le principali componenti di un personal computer: Hard Disk e i più comuni dispositivi di input e di output (periferiche).
  - Conoscere i supporti di memoria removibili e capirne il diverso utilizzo in base alla loro maggiore o minore capacità o utilizzo.
- 3) Essere in grado di creare, formattare, rifinire e stampare un documento, gestire immagini.
- Primi passi con Word e Paint
  - Aprire autonomamente i programmi Word e Paint a seconda delle proprie esigenze.
  - Creare un nuovo documento e salvarlo.
  - Chiudere il documento.
  - Aprire un documento esistente, fare delle modifiche e salvare.
  - Usare lo zoom. Copiare, cancellare
  - Usare le funzioni "Copia" e "Incolla" per duplicare immagini o parti di esse all'interno di un documento.
  - Cancellare immagini.
  - Cancellare un testo. Formattare un testo
  - Cambiare il font e le dimensioni del carattere.
  - Usare corsivo, grassetto e sottolineatura.
  - Colorare un testo.
  - Usare i comandi di allineamento e di giustificazione del testo.

- Disegnare
- Utilizzare tutti gli strumenti di Paint, discernendo quale sia il migliore per il compito assegnato.
- Preparazione della stampa
- Visualizzare l'anteprima di un documento.
- Usare le opzioni di base della stampa.
- Stampare un documento.

Si inizierà a programmare con software che consentono la programmazione a blocchi, come **Blockly**, un ambiente di programmazione visuale che consente di apprendere le basi della programmazione in modo facile. Un ambiente di programmazione visuale consente di apprendere le basi della programmazione senza scrivere nemmeno una riga di codice informatico. Blockly è un software di Google che consente di fare proprio questo: imparare a programmare senza la necessità di conoscere il codice informatico.

Alcuni link di software per programmare:

- LightBot - <http://lightbot.com/hocflash.html>
- The Foos - <http://www.thefoos.com/hourofcode/>
- Run Marco - <https://www.allcancode.com/>
- Blockly - <https://blockly-games.appspot.com/>
- Hachety Hack - <http://www.hackety.com/>
- Kids Ruby - <http://kidsruby.com/>
- Stencyl - <http://www.stencyl.com/>
- Il software di Bee Bot - [chi non ha l'oggetto può utilizzare il software](#)
- Makey Makey - <http://www.makeymakey.com/>
- Raspberry Pi - <https://www.raspberrypi.org/>

Con **L'ora del codice** la classe si reca al laboratorio per programmare, si concentra sull'esercitazione del Labirinto che progressivamente consente ai bambini che sanno leggere di familiarizzare con la **programmazione a blocchi**.

Con la piattaforma code.org ci si avvia a livelli sempre più avanzati di programmazione. L'obiettivo è quello di far spostare l'uccello (Angry Bird) nel labirinto affinché catturi il maialino verde. Il movimento di Angry Bird va "programmato" giustapponendo i blocchi di codice.

Insegnare a programmare vuol dire pertanto dare la possibilità di imparare le logiche del pensiero computazionale e in senso più lato imparare ad imparare. Proprio per questo motivo è importante oltrepassare le logiche dell'informatica tradizionale per arrivare a

parlare di coding. Per fare ciò sarà però indispensabile superare la didattica usuale per attuare nuove strategie di insegnamento dove il docente diviene in questo nuovo contesto un facilitatore di apprendimento.

In conclusione, nel laboratorio si acquisiranno obiettivi di tipo strumentale, ma la finalità più ampia è quella di aiutare gli alunni a raggiungere il vero obiettivo che è quello di imparare ad imparare.