



ISTITUTO SUPERIORE SECONDO GRADO

"ISIS R. L. Montalcini di Quarto"

Via Valani,44 – 80010 Quarto (Napoli) Tel. 0818060529 Fax 0818061330

Codice Meccanografico NAIS03700Q C.F. 960190063

e-mail: nais03700q@istruzione.it - sito web: www.isisquarto.gov.it

DISTRETTO SCOLASTICO 025

Prot. N° 216/4.1

Comunicazione ai docenti, agli alunni e alle famiglie

OGGETTO: Corso CODING e stampa in 3 D

Prosegue anche quest'anno l'attività relativa all'introduzione ai concetti di base dell'informatica ed al "pensiero computazionale" quest'ultimo inteso come la capacità di immaginare e descrivere un procedimento costruttivo che porti alla soluzione di un problema.

Quest'attività pomeridiana, che avrà la durata di 15 ore complessive, è prioritariamente rivolta a tutti gli studenti dell'Istituto che frequentano l'indirizzo tradizionale e che, pertanto, non possiedono l'informatica fra le discipline del proprio piano di studi, ma è tuttavia aperta a tutti gli allievi interessati che ne facessero richiesta fino ad un massimo di 30 studenti complessivi.

Calendario dell'attività:

- Giovedì 12 aprile dalle ore 15:00 alle ore 17:00
- Lunedì 16 aprile dalle ore 15:00 alle ore 17:00
- Giovedì 19 aprile dalle ore 15:00 alle ore 17:00
- Martedì 24 aprile dalle ore 15:00 alle ore 17:00
- Giovedì 3 maggio dalle ore 15:00 alle ore 18:00 (3 h)
- Giovedì 10 maggio dalle ore 15:00 alle ore 17:00
- Martedì 15 maggio dalle ore 15:00 alle ore 17:00

Obiettivi:

- Introdurre in modo intuitivo e ludico i concetti base della programmazione per sviluppare il pensiero computazionale (cos'è un algoritmo, istruzioni, sequenze di istruzioni, istruzioni condizionali, cicli...)
- Introdurre il modello del "Pensiero Computazionale" come metodo per la risoluzione di problemi che aiuta a riformularli per poterli risolvere efficacemente in modo automatico.
- Offrire esperienze di progettazione robotica per sviluppare capacità di problem solving ed estese abilità tecnologiche.
- Comunicare e lavorare con gli altri per il raggiungimento di una meta comune o di una soluzione condivisa

Metodologie:

- Cooperative learning.
- Learning by doing
- Debugging (didattica dell'errore)

- Attività laboratoriali di gruppo, unplugged (senza computer e senza rete) e plugged, basate sul gioco e su una didattica della scoperta.

Attività unplugged (che non richiedano l'uso del computer)

- Il linguaggio delle cose
- Il codice binario
- Programmazione su carta quadrettata
- Robotica: comunicare come dei robot e costruire codici per affrontare percorsi
- Cody-Roby: metodo di programmazione unplugged basato su semplici carte da gioco che verranno utilizzate per creare giochi da tavolo.

Attività plugged

Si utilizzeranno i materiali disponibili sulle seguenti piattaforme internazionali

- Code.org: un'organizzazione non-profit che promuove la diffusione del pensiero computazionale proponendo l'ora del codice (Hour of code) e offrendo strumenti didattici online ludici e intuitivi per giocare con la programmazione. In Italia il metodo di Code.org è adottato da Programma il futuro, l'iniziativa del Consorzio CINI e del MIUR. In particolare si proporranno ai ragazzi i percorsi del corso rapido di 20 ore.
- Scratch un linguaggio di programmazione visuale sviluppato al MIT Media Lab e reso disponibile online e offline attraverso una piattaforma che consente a chiunque di creare e condividere veri e propri programmi. Ai ragazzi verranno proposte inizialmente una serie di attività volte a comprendere il funzionamento della piattaforma, in seguito verrà loro proposto un progetto da modificare a gruppetti creando un vero e proprio programma.
- Si avvieranno parallelamente i ragazzi all'uso di un software di Design tecnico "Tinkercad" per la costruzione di modelli da usare con la stampante 3 D Wasp in nostro possesso
- Si comprenderà l'uso del software Cura e delle caratteristiche e funzioni della nostra stampante 3 D per realizzare gli oggetti che la nostra "creatività" ci avrà suggerito di ideare.

Chi fosse interessato di seguito troverà il modello di autorizzazione da far firmare ai genitori e, se servissero maggiori chiarimenti, può contattare la prof.ssa Alonge.

Quarto, 9 aprile 2018

La Referente

Prof.ssa Adriana D. L. Alonge

