

## CAMPUS STEM. SCUOLA FERMI, 19-23 GIUGNO 2017.

### PRIMA GIORNATA

La prima giornata è stata dedicata all'uso consapevole del web e dei social e alle regole di comportamento da tenere. Il professor Gargano è partito da un excursus sulla storia della rete, sulle funzioni e sulle motivazioni per cui è nato internet. Ha poi continuato spiegando la differenza tra le varie componenti della rete: browser, motore di ricerca, sistema operativo etc. In seguito gli alunni, attraverso la piattaforma "Mentimeter", hanno indicato i mezzi tecnologici da loro maggiormente utilizzati e per quali funzioni. La lezione è proseguita analizzando le potenzialità offerte da questo strumento, ma soprattutto i rischi che si nascono in rete, dove le identità non sono sempre individuabili. La lezione si è concentrata sui diritti e i doveri della rete. Attraverso la piattaforma "Padlet" i ragazzi hanno esposto le loro convinzioni in merito ai diritti e doveri come utenti di internet.



L'insegnante Piccolo ha portato i ragazzi a riflettere sul fenomeno del cyberbullismo e sulle differenze tra quest'ultimo ed il bullismo. Si è parlato della legge 71/2017 e dell'attenzione da porre alle informazioni condivise in rete. La riflessione si è spostata sulle fake news ed infine sul fenomeno "Blue Whale". Sono state indagate le informazioni e le notizie di cui erano a conoscenza gli alunni, portandoli a riflettere sulla necessità di verificare e pensare alla validità dei tanti dati condivisi su internet. Partendo dalla consapevolezza dell'impatto delle immagini nella società contemporanea, è stato chiesto agli alunni di realizzare, usando il programma

Publisher, una sorta di locandina che mettesse insieme immagini e slogan contrari a quelli diffusi dalla Blue Whale Challenge.

## SECONDA GIORNATA

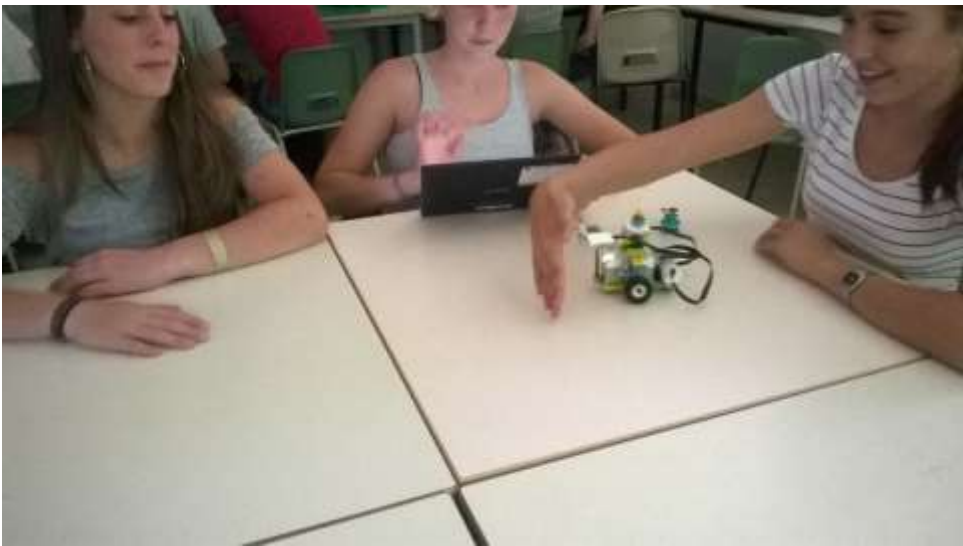
La seconda giornata è stata dedicata al coding con attività di progettazione e di programmazione. La professoressa Bizzarri è partita da un'analisi dei linguaggi utilizzati in ambito informatico, a partire dal sistema binario, per poi soffermarsi sulla spiegazione del concetto di coding. Li ha poi portati a riflettere sul fatto che il funzionamento di quelli che loro considerano banali elettrodomestici sottende una programmazione alla base che ne ha permesso il funzionamento. Ha fatto dapprima esercitare gli alunni sul linguaggio di programmazione, attraverso il sito [www.code.org](http://www.code.org). Qui gli alunni hanno seguito un percorso a varie tappe di difficoltà crescente, per imparare a fare coding.



Successivamente hanno utilizzato il kit Lego Wedo, per la costruzione e la realizzazione del robot Esploratore.



Attraverso l'applicazione Lego Wedo scaricata sui tablet i ragazzi hanno creato la programmazione necessaria a far muovere il robot.



## TERZA GIORNATA

All'inizio di questa giornata ai ragazzi è stato chiesto di rispondere ad alcune domande attraverso un questionario online, sull'uso che fanno della rete e sulla conoscenza dei principali programmi e social network.

Successivamente il kit LEGO WEDO presentato nella giornata precedente è stato utilizzato per realizzare una sorta di "gioco dell'oca" in cui le pedine erano rappresentate dai robot e per poterli far muovere era necessario programmare il percorso attraverso l'applicazione.



La professoressa ha poi mostrato l'utilizzo della piattaforma Scratch che, sulla base delle stesse caratteristiche del linguaggio di programmazione, consente di creare storie interattive, piccoli giochi e animazioni. I ragazzi, divisi in gruppo, hanno creato brevi storie animate.

## QUARTA GIORNATA

La lezione è iniziata con una riflessione sull'impatto ambientale ed ecologico dell'utilizzo della rete. Il professore li ha portati a riflettere sui numeri di quanti utilizzano rete e social, attraverso la visione del sito che conta gli accessi in tempo reale ai vari social network e di quanto questo abbia impatto sulla quantità di elettricità necessaria a far funzionare tutte queste connessioni.



Successivamente gli alunni hanno effettuato una serie di esperimenti sul data login con kit LEGO MINDSTORM NXT con rilevamento di dati dall'ambiente. Attraverso la programmazione e la riflessione sul funzionamento dei sensori, i ragazzi hanno realizzato un percorso su cui far muovere i robot ed hanno riflettuto sulla programmazione da "scrivere" perché questo potesse realizzarsi in modo da far muovere il robot dentro il percorso.



I ragazzi hanno avuto l'opportunità di osservare da vicino il funzionamento del robot umanoide "Nao". Gli è stato mostrato il programma che serve per creare la sua programmazione e come funzionano i vari motori e sensori che lo compongono.



## QUINTA GIORNATA

L'ultima giornata è stata infine dedicata all'uso di Excel come risorsa per l'elaborazione di dati con l'uso delle basi elementari di statistica. A partire dalla raccolta di semplici dati, quali la misura delle loro altezze e la lunghezza di braccia e gambe, si è passati alla rilevazione, attraverso gli strumenti offerti da Excel, di alcuni dati statistici: massimo, minimo, media, moda.



Sono poi stati mostrati i report di grafici che confrontano dati a livello nazionale e infine sono stati analizzati i dati venuti fuori dal questionario digitale da loro stessi compilato.