

SCIENZA? ... AL DINI!



XVIII EDIZIONE 11- 12 - 13 - Aprile

Il computer in tasca

prof. Elisabetta Migli

I primi computer erano basati su relè e poi su valvole termoioniche e come la Calcolatrice Elettronica Pisana (CEP), inaugurata nel 1961, occupavano intere stanze. Oggi portiamo i computer in tasca all'interno dei nostri cellulari, e tablet.

Questa rivoluzione, che ha portato alla miniaturizzazione, si basa su componenti a Stato Solido. Tutto iniziò verso il 1940 quando fu scoperta la prima cella fotovoltaica a Silicio. Questa ricerca dette vita alla Silicon Valley.

Oggi, per i nostri progetti, abbiamo a disposizione una vasta scelta di mini CPU utilizzabili anche al di fuori di un elaboratore (Arduino) o veri e propri mini computer da taschino (Raspberry Pi).

Alla scoperta dei robot

prof. Sabina Sarti

Cosa è un robot? A cosa serve? Cosa è in grado di fare? Risponderemo a queste domande e vi faremo interagire con i nostri robot in modo che possiate scoprire voi stessi le loro potenzialità.

Il laboratorio è destinato alle classi delle scuole medie e del biennio e a chi vuole curiosare un po' nelle nuove tecnologie

Matematica e sistemi dinamici

prof. Michele Blasi

Lo scopo di questo laboratorio è di introdurre i modelli matematici per sistemi che evolvono nel tempo, cioè sistemi dinamici. Questi modelli hanno applicazioni in svariati settori come la fisica, la chimica, le scienze sociali e l'ingegneria.

In questo laboratorio si osserveranno fenomeni evolutivi e la loro formalizzazione attraverso l'utilizzo delle equazioni alle differenze.

Poliedri e matematica

proff. Francesco Giovannetti e Giovanna Renzoni

Il laboratorio sui poliedri vuole mostrare proprietà insolite e aspetti poco conosciuti dei poliedri, cercando di dimostrarli partendo da proprietà più semplici e con l'aiuto di modelli costruiti usando tecniche diverse. All'interno del percorso ci sarà spazio anche per i poliedri disegnati da Leonardo, per un laboratorio dentro un laboratorio, e per la risoluzione di giochi e problemi di geometria dello spazio.

Il giroscopio contro il mal di mare

prof. Michele Blasi

Chi va per mare ha certamente, in qualche situazione particolare, sofferto di mal di mare, questo è dovuto a due movimenti della barca: il rollio e il beccheggio. Il sistema nervoso riceve una serie di informazioni contraddittorie che mandano in tilt l'organo di controllo dell'equilibrio che si trova all'interno dell'orecchio. Oltre 100 anni fa è stata elaborata l'idea di inserire un giroscopio all'interno dello scafo per aumentare la stabilità dell'imbarcazione.

In questa esperienza si tenterà di provare l'efficacia del giroscopio nel contrastare il rollio e il beccheggio dell'imbarcazione.

Il teorema più famoso del mondo

prof. Luisa Prodi

Il teorema di Pitagora lo conoscono tutti, ma forse non tutti sanno perché funziona così. In questo laboratorio ripercorreremo alcune dimostrazioni del teorema, semplici e intuitive, proponendo ai visitatori divertenti puzzles pitagorici

