

AggiornaMenti 2020-21 - Scuola di Coding



Monday, June 21, 2021 - Friday, June 25, 2021

Online

Programma

Scratch incontra la scuola

Questo laboratorio è rivolto a insegnanti di scuola media inferiore e biennio superiore che vogliono affiancare l'insegnamento dell'informatica a quello della propria materia, che sia matematica, scienze o tecnologia, ma anche materie umanistiche e artistiche. Il percorso si articola in due giornate, la prima dedicata principalmente a esplorare le potenzialità del linguaggio di programmazione Scratch e la seconda dedicata a esperienze di laboratorio con l'utilizzo di schede di tipo Arduino. Durante il laboratorio verranno presentate esperienze da fare con gli studenti e verrà discusso come inserire tali attività nella programmazione ordinaria delle lezioni con una attenzione particolare anche a casi specifici di apprendimento.

In queste lezioni faremo uso dei seguenti strumenti software/hardware realizzati da terze parti:

Scratch realizzato da Lifelong Kindergarten Group dei Media Lab del MIT

mBlock realizzato dalla Makeblock Co. Ltd

Arduino realizzato dalla Arduino

Docenti:

Dott. Gianluigi Cibinetto - INFN Sezione di Ferrara

Dott. Mirco Andreotti - INFN Sezione di Ferrara

Data: lunedì 21 giugno 2021

Ora: 14:30 - 17:30

Scratch incontra Arduino

Questo laboratorio è il proseguimento della lezione "Scratch incontra la Scuola" e consiste nel mostrare ai Docenti la possibilità di far interagire un programma scritto su un computer con il mondo esterno e le potenzialità che questo collegamento offre. Verranno presentati alcuni esempi pratici che i Docenti potranno replicare con il kit fornito.

In queste lezioni faremo uso dei seguenti strumenti software/hardware:

Scratch realizzato da Lifelong Kindergarten Group dei Media Lab del MIT

mBlock realizzato dalla Makeblock Co. Ltd

Arduino realizzato dalla Arduino

Docenti:

Dott. Gianluigi Cibinetto - INFN Sezione di Ferrara

Dott. Mirco Andreotti - INFN Sezione di Ferrara

Data: martedì 22 giugno 2021

Ora: 14:30 - 17:30

Python a scuola

In questa lezione presentiamo una introduzione al linguaggio di programmazione Python su piattaforma Google Colaboratory.

Le utilità della piattaforma Google Colab e l'elasticità del linguaggio Python si prestano particolarmente per attività da svolgere a scuola insieme agli studenti.

Verranno trattati esercizi dimostrativi per applicazioni di matematica, probabilità, geometria, piano cartesiano, lettura e visualizzazione grafica di dati per applicazioni interdisciplinari.

Docente:

Dott.ssa Barbara Martelli - CNAF Bologna

Data: mercoledì 23 giugno 2021

Ore: 14:30 - 17:30

Lo smartphone come laboratorio

Nella lezione verranno presentate alcune attività didattiche che prevedono di effettuare semplici esperimenti di fisica di base utilizzando lo smartphone. Facendo scoprire ai ragazzi la possibilità di utilizzare i vari sensori che sono presenti in tutti i telefoni per misurare il tempo, le accelerazioni o l'intensità della luce o dei suoni, lo scopo è quello di spingerli a curiosare e tra le varie possibilità e magari immaginare metodi diversi o idee nuove rispetto a quelle proposte.

Come esempio particolare, descriverò l'utilizzo del sensore di prossimità per misurare i periodi delle oscillazioni di un pendolo semplice e da questo ricavare la misura dell'accelerazione gravitazionale.

Le applicazioni che proponiamo di utilizzare per accedere ai dati dei sensori sono:

Physics Tool Box Suite realizzato dalla Vieyra Software

Phyphox realizzato dalla RWTH Aachen University

Docente:

Dott. Davide Pinci - INFN Sezione di Roma

Data: giovedì 24 giugno 2021

Ora: 14:30 - 17:30

Crea la tua app

In questa lezione impareremo a costruire delle app per cellulari con sistema operativo Android. Il nostro strumento di sviluppo sarà basato su MIT AppInventor 2.

Il programma prevede la seguente scaletta:

- Introduzione e preparazione del nostro pc e del cellulare
- Elementi base dell'interfaccia AppInventor
- Esempi di vere app
- Interazioni con le API services di Google e altri provider
- Cenni di interazione con Arduino
- Ulteriori esempi di reali app

Le lezioni sono rivolte a tutti coloro che si interessano di tecnologia e dell'impatto che essa ha sulla vita economica e sociale della società.

Non è prevista nessuna conoscenza propedeutica di programmazione.

Tutto ciò che useremo è completamente gratuito.

Docente:

Prof. Daniele De Pedis - Università di Roma La Sapienza / INFN - Sezione di Roma

Data: venerdì 25 giugno 2021

Ore: 14:30 - 17:30

Nota su software e hardware utilizzati.

Tutti gli strumenti software e hardware utilizzati per questo evento di formazione, sono stati scelti per la loro caratteristica OpenSource, facilità di installazione e utilizzo. L'INFN non ha nessun rapporto di collaborazione e/o partnership con le compagnie che forniscono gli strumenti usati.

All software and hardware tools used for this training event were chosen for their OpenSource feature, ease of installation and use. INFN has no collaboration and / or partnership relationship with the companies that supply involved tools.