

Coding e pensiero computazionale



Il corso presenta la teoria basilare sul pensiero computazionale, dal concetto di algoritmo alle tecniche comuni di problem solving, fino alla presentazione e sperimentazioni di semplici coding patterns.

Attraverso la piattaforma di [Code.org](https://code.org), proveremo direttamente l'esperienza della cosiddetta "Ora del codice", in modo che gli insegnanti partecipanti al corso possano organizzare la stessa iniziativa con le proprie classi di studenti.

Introdurremo anche la piattaforma e linguaggio Scratch del MIT e le lezioni gratuite disponibili online per esperienze più avanzate.

Obiettivi

- Acquisire le basi del Pensiero Computazionale ed essere in grado di tenere lezioni introduttive.
- Conoscere alcuni principi base di programmazione (coding) in pseudo-linguaggi informatici.
- Sperimentare l'iniziativa "Ora del Codice" e prepararsi a organizzarla nella propria scuola.
- Conoscere le basi di Scratch e della piattaforma online.

Competenze attese

- Competenze relative all'uso della programmazione nella didattica.
- Saper elaborare semplici algoritmi.
- Conoscenza ed insegnamento di strategie di coding e problem solving.

Metodologie utilizzate

- Approccio mediato dal docente formatore. • Learning by doing.
- Cooperative learning.
- Debugging (didattica dell'errore).
- Tutoring online.

Programma

- Introduzione al pensiero computazionale
- Pensiero computazionale utilizzato in altre discipline scientifiche
- Introduzione al coding per bambini della scuola primaria
- Ora del Codice e 'Programma il Futuro'
- Presentazione dell'ambiente di programmazione Scratch
- Utilizzo di Scratch off-line
- Istruzioni di movimento e semplici problemi 'labirinto'
- Personalizzazione e condivisione dei progetti
- Istruzioni multimediali, utilizzo di audio e video
- Lavorare con Sprite e Sfondi
- Variabili e liste
- Istruzioni condizionali e cicli
- Realizzazione di presentazioni multimediali con Scratch
- Storie interattive e quiz con Scratch
- Progettazione e realizzazione di giochi con Scratch
- Cenni di ingegneria del software per realizzare progetti di classe
- Utilizzo di Scratch su tablet, e cenni su Scratch Junior
- Cenni di robotica e strumenti accessibili ai bambini
- Cenni di IoT e Makers, presentazione di risorse locali (FabLab)

In aggiunta alle attività descritte sopra, sono presenti anche le attività seguenti. Vengono svolte da ogni partecipante in maniera autonoma, a casa o nella scuola, seguendo istruzioni online e con l'aiuto di software collaborativo, a esempio Slack, per comunicare con il docente del corso e gli altri partecipanti, al bisogno. Il docente garantisce la presenza online per assistenza e comunicazione durante orario che sarà stabilito durante il corso, insieme ai partecipanti.

Attività di laboratorio auto-guidato:

- Ora del Codice
- Shunting puzzles con trenini Brio
- Programmazione Scratch online – progetto base
- Programmazione Scratch offline
- Progetto media difficoltà con audio e video autoprodotti
- Progetto di classe con simulazione ruoli e valutazione
- Visita a un maker/fabrication lab ed esperienza con Arduino

Strumenti richiesti

Tablet o laptop con uno di questi sistemi operativi (versione minima indicata): macOS 10.6 / iOS 7.1 / Windows 7 / Android 4.1.2

A cura di Federico Garcea

Federico è programmatore, architetto, mentore. Responsabile dello sviluppo di Microsoft Translator e delle sue applicazioni, da Skype a Twitter. Divide il suo tempo tra Cesena e Seattle.

Destinatari

Il percorso si rivolge prevalentemente a insegnanti ed educatori, ma è aperto anche ad altre persone interessate.

Questo corso è accreditato dal MIUR ai sensi della legge D.M.170/2016 e presente sulla piattaforma SOFIA del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca.

Ambito MIUR specifico: Sviluppo della cultura digitale ed educazione ai media.

Ambito MIUR trasversale: Metodologie ed attività laboratoriali.

Calendario 2019

Corso di 20 ore, composto da 4 giornate di 4 ore ciascuna più 9 ore di laboratorio auto-guidato.

Le giornate, giovedì dalle ore 14:30 alle 18:30, sono le seguenti:

21, 28 Marzo

4, 11 Aprile

Quota di partecipazione € 120.

Modalità di iscrizione

Per ricevere l'attestato MIUR, l'iscrizione dovrà avvenire attraverso la [piattaforma SOFIA](#), Codice ID: 23157

Le altre iscrizioni dovranno avvenire tramite [modulo online CDE](#).

L'ente accreditato MIUR, nel catalogo SOFIA, è la Scuola dell'infanzia paritaria "Fiorita" Comune di Cesena. L'ente accreditato è da indicare anche nella carta docente, per l'attivazione del bonus, in "esercizio fisico", "Corsi di aggiornamento Enti accreditati/qualificati ai sensi della direttiva 170/2016"

Il pagamento dovrà essere effettuato una volta ricevuta la conferma via mail dell'avvio della formazione. È possibile pagare con la carta del docente. Per il rilascio di eventuale fattura, con pagamento Bollettino/bonifico, occorre farne richiesta prima di procedere al pagamento.

Bonifico

IBAN: IT 15 0 01030 23901 000001514209.

intestato a: Comune di Cesena, Piazza del Popolo10, 47521 Cesena FC.

Causale: CDE Coding e pensiero computazionale.

Bollettino postale

Servizio Tesoreria c/c 14412472.

Causale: CDE Coding e pensiero computazionale.

Inizio iscrizioni: 27Novembre 2018

Chiusura iscrizioni: 08 Marzo 2019

Il corso sarà attivato con un minimo di 13 iscrizioni.

Dove

Centro di Documentazione Educativa, Via Aldini 22 Cesena.

Partnership

[Associazione Mikrà](#), [Aula Didattica Monty Banks](#)