

preparare gli innovatori di domani



CREATIVE COMPUTING

Creative Computing significa imparare ad apprendere come: *pensare in modo creativo; ragionare in maniera sistemica (computational thinking), lavorare in collaborazione.*

creare - **programmare**- **imparare**

Creative Computing attraverso Scratch, un linguaggio di programmazione visuale semplice ed intuitivo, basato su elementi grafici significa (assimilabili ai mattoncini Lego) con i quali creare: **storie animate, videogiochi, questionari interattivi, arte multimediale, simulazioni scientifiche, musica e fumetti.**

Chiunque può creare i propri prodotti multimediali interattivi semplicemente impilando i **mattoncini** Scratch così come si fa con i Lego. Le proprie creazioni potranno essere poi condivise con la grande **comunità online** di Scratch che offre una piattaforma **sociale** dove condividere i propri progetti, ricevere e dare commenti, creare delle gallerie, scaricare altri progetti per modificarli (**remix**), creandone così dei nuovi prodotti partendo da quelli di altri.



Progettato e sviluppato dal **Lifelong Kindergarten group del Massachusetts Institute of Technology (MIT) Media Lab** Scratch è utilizzato da milioni di ragazze/i, e persone di tutte le età nel mondo. Scratch è utilizzato in **tantissimi ambienti e strutture educative**, formali ed informali, tra cui: scuole, università, centri doposcuola, campi estivi, librerie, musei, hackerspace, librerie.

OBIETTIVI

- apprendere in modo creativo e divertente i principi, i concetti ed i fondamenti della **programmazione**
- divenire **consapevoli** e competenti sul mondo digitale: da nativi digitali a fluenti digitali; da consumatori a **creatori**



- acquisire capacità e competenze per esprimersi in maniera **creativa**, e collegare le idee con la loro realizzazione.
- acquisire capacità e competenze per creare prodotti digitali multimediali
- sviluppare il pensiero strutturato (**computational thinking**) assieme al pensiero creativo
- **DIVERTIRSI**

Il **modello** proposto per i Corsi/Laboratori di **Creative Computing&Scratch** si basa su tre elementi:
Temi, Concetti, Attività

1 esplorare Temi diversi: *arte, storie&animazioni, giochi, simulazioni, musica*

2 sviluppare i Concetti base della programmazione e della computer science: *la sequenza, le iterazioni, il parallelismo, le condizioni, gli eventi, e poi l'uso dei dati e degli operatori*

3 realizzare Attività: creare progetti ossia realizzare dei moduli multimediali ed interattivi, animazioni, giochi, simulazioni, arte, basati sui propri interessi. Fare **debugging** ossia investigare su progetti Scratch non funzionanti e trovare la soluzione. **Remixare** ossia partire da progetti di altri per crearne dei propri



CONCETTI DI PROGRAMMAZIONE SVILUPPATI

sequenza - istruzioni/blocchi uno dopo l'altro secondo un ordine preciso

iterazione/ciclo - ripetizione di istruzioni (ripeti n volte, per sempre)

eventi - pianificare azioni quando accade l'evento x (tasto premuto, ricezione messaggio, ecc)

parallelismo - esecuzione di due o più programmi indipendenti (script) nello stesso momento

condizioni - esecuzione di istruzioni al verificarsi di precise condizioni (se, se/allora altrimenti, fino a quando)

variabili - memorizzazione di numeri e testi in una variabile, lettura e aggiornamento della variabile con nuovo dato

liste - creazione di liste di dati

sincronismo/coordinamento - esecuzione istruzioni in base ad eventi temporali per sincronizzare ad esempio i dialoghi (attendi, quando ricevo, invia a tutti)

operatori - uso di operazioni matematiche trigonometriche e logiche (maggiore, minore, e, o non, ecc)

numeri casuali - selezioni di numeri interi tra un intervallo

controllo - di eventi, di condizioni e dei sensori (tasto premuto, distanza da, sta toccando, ecc)

inserimento dati dinamico - inserimento dati durante esecuzione del programma (chiedi e attendi, registra risposta)

Durata: anno scolastico / o corsi modulari. Una lezione settimanale di un ora.

Postazioni: Aula Informatica con PC connessi ad Internet (possibilmente). Uno/due allievi per pc

OnLine: previsti approfondimenti, divulgazione e tutoring online.



Adriano Parracciani
Scratch Educator
info@adrianoparracciani.it
www.adrianoparracciani.it



[o-o] WeBot

> Robotica Educativa > Creative Computing > Tinkering