



**Candidatura N. 42300**  
**2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e**  
**cittadinanza digitale**

**Sezione: Anagrafica scuola**

**Dati anagrafici**

<b>Denominazione</b>	MONTECUCCOLI
<b>Codice meccanografico</b>	MOMM10600D
<b>Tipo istituto</b>	SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO
<b>Indirizzo</b>	VIALE MARCONI 17
<b>Provincia</b>	MO
<b>Comune</b>	Pavullo Nel Frignano
<b>CAP</b>	41026
<b>Telefono</b>	053620344
<b>E-mail</b>	MOMM10600D@istruzione.it
<b>Sito web</b>	www.smpavullo.gov.it
<b>Numero alunni</b>	561
<b>Plessi</b>	MOMM10600D - MONTECUCCOLI



## Sezione: Autodiagnosi

### Sottoazioni per le quali si richiede il finanziamento e aree di processo RAV che contribuiscono a migliorare

Azione	SottoAzione	Aree di Processo	Risultati attesi
10.2.2 Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base	10.2.2A Competenze di base	Area 1. CURRICOLO, PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE Area 2. AMBIENTE DI APPRENDIMENTO Area 4. CONTINUITA E ORIENTAMENTO Area 6. SVILUPPO E ORGANIZZAZIONE DELLE RISORSE UMANE	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti Innalzamento dei livelli di competenza nelle discipline Stem (es. risultati di prove di competenze specifiche, esiti di attività laboratoriali, media dei voti disciplinari, etc.) Integrazione di tecnologie e contenuti digitali nella didattica (anche prodotti dai docenti) e/o produzione di contenuti digitali ad opera degli studenti Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 42300 sono stati inseriti i seguenti moduli:

### Riepilogo moduli - 10.2.2A Competenze di base

Tipologia modulo	Titolo	Costo
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Primi Passi nel Mondo del Coding: Introduzione al Pensiero Computazionale	€ 5.682,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Inventa, Crea e Impara con la Tecnologia: le Meraviglie del Coding e del Making	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di primo grado	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di secondo grado	€ 5.682,00
	<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 22.728,00</b>



## Articolazione della candidatura

### 10.2.2 - Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base

#### 10.2.2A - Competenze di base

##### Sezione: Progetto

##### Progetto: POMERIGGI DIGITALI

<b>Descrizione progetto</b>	<p>Il progetto vede la collaborazione di tre istituti: Scuola Media Montecuccoli, Direzione Didattica di Pavullo, Istituto di Istruzione Superiore Cavazzi-Sorbelli. Nasce nell'ambito di un'esperienza già attiva, condotta in rete tra le scuole nel Frignano . Il filo rosso si è delineato nel recente biennio in azioni di Miglioramento comuni - perseguite dai rispettivi RAV e PDM - che hanno promosso reciproca conoscenza fra le scuole e sinergia di azioni e intenti.</p> <p>Il progetto ha l'obiettivo di stimolare gli studenti dalla scuola primaria in continuità con la secondaria di primo e secondo grado ad esprimere la propria creatività attraverso il digitale e le nuove tecnologie, all'interno di un percorso didattico orientato al costruzionismo, all'apprendimento creativo e al tinkering fino all'ideazione di progetti personali riguardanti coding, making, robotica, internet delle cose.</p>

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto

##### Contesto di riferimento

Descrivere le caratteristiche specifiche del territorio di riferimento dell'istituzione scolastica.

Il contesto territoriale si configura come marginale rispetto a quello cittadino, sicuramente per i bambini e i giovani meno ricco di opportunità di acquisire e consolidare competenze digitali, con azioni di alfabetizzazione e facilitazione digitale rivolte specificamente a loro. Perciò i docenti delle scuole coinvolte sono consapevoli che la scuola in primis deve rendersi attiva nel fornire ai giovani del territorio competenze digitali fondamentali, anche nell'ottica delle certificazione delle competenze alla fine della quinta primaria, della terza secondaria di primo grado e del biennio obbligatorio della secondaria di secondo grado. In base all'osservazione quotidiana e alla rilevazione dei bisogni di bambini e ragazzi - e naturalmente in base agli elementi desunti dai colloqui con le famiglie- si è rilevato che sia alla scuola primaria sia alla secondaria di primo e secondo grado quello dei nativi digitali autonomi e competenti resta un mito: gli studenti esprimono il bisogno di essere accompagnati nell'uso della rete, anche in relazione ai diversi stili di apprendimento che delineano differenti modalità di approccio ai media digitali. Tale bisogno emerge anche dai questionari sulle esigenze formative rivolte ai docenti, anche e soprattutto in chi ha già seguito corsi sull'uso delle ITC nella didattica.

## Obiettivi del progetto

Indicare quali sono gli obiettivi generali e gli obiettivi formativi specifici perseguiti dal progetto con riferimenti al PON "Per la scuola" 2014-2020.

Gli obiettivi generali del progetto, declinati e modulati secondo la fascia di età di riferimento, saranno i seguenti:

Prendere confidenza con l'utilizzo del computer e, in generale, degli strumenti tecnologici: hardware, sistema operativo, browser web, gestione dei file, installazione di applicazioni

Sviluppare il pensiero computazionale: osservare la sequenzialità delle istruzioni, saper scomporre i propri obiettivi e tradurli in una serie di istruzioni da fornire ad un esecutore automatico

Acquisire competenze di programmazione: utilizzare un ciclo, istruzioni condizionali

Acquisire competenze di robotica ed elettronica

Sviluppare competenze di problem solving

Sviluppare la creatività e dare realizzazione pratica ad un progetto

Lavorare in gruppo: dividersi i compiti tenendo conto di preferenze e punti di forza, comprendere il punto di vista degli altri, accettare compromessi, sostenere la propria posizione

Per gli studenti della scuola secondaria, con approfondimento crescente dal primo grado al secondo: conoscenze e competenze per essere autori online responsabili e consapevoli: navigazione sicura su internet, comprendere e rispettare le licenze, saper scegliere la licenza appropriata per pubblicare i propri lavori, saper creare e gestire un blog



### Caratteristiche dei destinatari

Indicare, ad esempio, in che modo è stata sviluppata una analisi dei bisogni e un'individuazione dei potenziali destinatari a cui si rivolge il progetto.

Bambini e ragazzi sono al giorno d'oggi sempre più immersi in un universo digitale, rapportandosi con le nuove tecnologie prevalentemente in qualità di utenti passivi. Riteniamo quindi estremamente importante introdurre gli studenti all'uso attivo e responsabile della tecnologia. Riteniamo anche che il progetto possa aumentare al motivazione scolastica, poiché si è rilevata la presenza di alunni con scarsa capacità attentiva, e poca costanza, bisogno di apprendere attraverso la didattica del fare e del costruire. Gli alunni mostrano insofferenza nei confronti di approcci tradizionali e meramente trasmissivi del sapere, mentre attivano la motivazione se coinvolti in azioni che stimolino un sapere attivo e vicino al loro vissuto quotidiano, co-costruito con il gruppo dei pari in ambienti d'apprendimento flessibili e multimediali.

### Apertura della scuola oltre l'orario

Indicare ad esempio come si intende garantire l'apertura della scuola oltre l'orario specificando anche se è prevista di pomeriggio, di sera, di sabato, nel periodo estivo.

Gli istituti scolastici resteranno aperti in occasione delle azioni programmate il pomeriggio dalle 14,30 alle 18,30. Gli spazi adibiti sono laboratri di informatica, aule di tecnologia, aule con banchi a isole, i locali delle rispettive biblioteche e l'aula 3.0, direcentissima realizzazione, con 50 postazioni di banchi a petalo e lim mobile. Il personale ATA garantirà adeguata presenza, controllo e sorveglianza. I moduli prevedono la presenza di personale esperto, affiancato da un tutor.

Queste figure comprendono personale docente della scuola e/o soggetti esterni competenti in materia di coding, making, robotica, tinkering, learning by doing, mentoring, flipped classroom, didattica per competenze, project based learning. Essendo la scuola capofila sede anche del CPIA risulta avere un'esperienza consolidata nella gestione dell'orario extrascolastico. Questa competenza verrà estesa anche alle altre scuole

### Coinvolgimento del territorio in termini di partenariati e collaborazioni

Indicare, ad esempio, il tipo di soggetti - Scuole, Università e/o Enti pubblici o privati - con cui si intende avviare o si è già avviata una collaborazione o un partenariato, e con quali finalità (messa a disposizione di spazi e/o strumentazioni, condivisione di competenze, volontari per la formazione, ecc...).

Il progetto si avvale del patrocinio del comune di Pavullo del contributo di altre due scuole del territorio: Istituto di Istruzione Superiore Cavazzi-Sorbelli e Direzione Didattica di Pavullo. La collaborazione con tali scuole è da molto tempo consolidata e ha trovato concretizzazione attraverso esperienze e progettualità condivise e sinergiche. Le istituzioni scolastiche fanno parte di una rete di scopo volta al miglioramento della pratica didattica, all'innovazione metodologica, allo scambio professionale, alla condivisione di spazi, alla condivisione del curriculum in ottica verticale, alla identificazione di evidenze, finalizzate alla certificazione di competenze, in continuità. Numerose sono le iniziative progettuali rivolte alla formazione dei docenti e alla sperimentazione con gli alunni attraverso la peer-education e la peer-observation.

### Metodologie e Innovatività

Indicare, ad esempio: per quali aspetti il progetto può dirsi innovativo; quali metodologie/strategie didattiche saranno applicate nella promozione della didattica attiva (ad es. Tutoring, Peer-education, Flipped classroom, Debate, Cooperative learning, Learning by doing and by creating, Storytelling, Project-based learning, ecc.) e fornire esempi di attività che potranno essere realizzate; quali strumenti (in termini di ambienti, attrezzature e infrastrutture) favoriranno la realizzazione del progetto; quali impatti si prevedono sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio (ad es. numero di studenti coinvolti; numero di famiglie coinvolte, ecc.).

L'approccio didattico è orientato ai principi del **Costruzionismo** di **Seymour Papert**, fondato sul concetto di artefatto cognitivo, al **Creative Learning** e al **Tinkering**. Si tratta di una didattica orientata ai progetti e alla soluzione di problemi, in cui gli studenti sono fin dal primo giorno spinti a sperimentare in azione gli strumenti messi a loro disposizione. Si parla di Creative Learning, quindi "apprendimento creativo", in quanto proprio la creatività è il motore dell'apprendimento e dell'acquisizione di nuove competenze. Gli studenti in veste di *Makers* utilizzeranno la tecnologia per dare vita alle proprie invenzioni, in una didattica orientata al "*learning by doing and by creating*" e al tinkering. Gli strumenti utilizzati in questi laboratori, in particolare Scratch, sono intrinsecamente interdisciplinari e multidisciplinari e pertanto le attività svolte saranno aperte a collegamenti con il programma curricolare svolto in orario scolastico.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

### Coerenza con l'offerta formativa

Indicare, ad esempio, se il progetto ha connessioni con progetti già realizzati o in essere presso la scuola e, in particolare, se il progetto si pone in continuità con altri progetti finanziati con altri azione del PON-FSE, PON-FESR, PNSD, Piano Nazionale Formazione

La vision dei PTOF è proiettata alle tematiche dell'inclusione, del lavoro in rete, delle didattica per competenze. Sono presenti progettualità relative alle seguenti azioni: Formazione docenti in rete con le altre istituzioni scolastiche del territorio e possibilità di scambio di risorse umane, spazi e materiali.. Destinazione dell'organico potenziato al rafforzamento delle competenze di digitali e alla formazione dei docenti riguardo alle google apps e TIC. Definizione di un curriculum verticale tra gli Istituti e condivisione di criteri, metodologie, strumenti per la certificazione delle competenze e sperimentazione di percorsi di osservazione reciproca tra docenti, iniziative di formazione comuni in rete. Di seguito si riportano le azioni coerenti con il PNSD: Tutte le classi Scuola Secondaria di I Grado dell'Istituto utilizzano il registro elettronico. L'Istituto ha in previsione di attivare un patto formativo con le famiglie e gli studenti per l'utilizzo del BYOD. Per ottenere le migliori le condizioni per l'accesso alla società dell'informazione (rete LAN/WLAN) l'Istituto ha presentato la candidatura progettuale relativa alla Nota Prot. DGEFID/9035 del 13/07/2015 Avviso LAN/WLAN e ha ottenuto un finanziamento di € 14.996,00. Per attuare ambienti di apprendimento in linea con gli obiettivi del Piano di Miglioramento l'Istituto ha presentato la candidatura progettuale relativa alla Nota prot. 12810 del 15 ottobre 2015 Avviso ambienti digitali

### Inclusività

Indicare, ad esempio, quali strategie sono previste per il coinvolgimento di destinatari che sperimentano difficoltà di tipo sociale o culturale; quali misure saranno adottate per l'inclusione di destinatari con maggiore disagio negli apprendimenti.

L'approccio prevalentemente laboratoriale e incentrato sul fare (fare insieme, fare attivo, fare creativo) evidenzia la dimensione accogliente ed inclusiva del progetto. L'aggancio degli alunni con maggiore disagio deriva dall'approccio per contenuti a carattere ludico, creativo, operativo e produttivo in termini di artefatti cognitivi. I laboratori partono dagli interessi degli studenti nativi digitali, ma non del tutto consapevoli delle potenzialità creative e facilitanti degli strumenti che hanno a disposizione anche nella quotidianità e dei rischi ad al loro utilizzo. L'inclusione è implementata dall'approccio learning by doing, tutoring, mentoring fra diversi ordini di scuole, peer education, flipped classroom, aula aumentata, blended learning. In misura crescente si lavorerà anche sulla consapevolezza dei diritti della rete in termini di norme giuridiche e sociali. Fondamentali per la riuscita del progetto sono i monitoraggi costanti sul processo d'apprendimento degli alunni con maggiore disagio, il lavoro in team tra docenti, tutor d'aula, esperti, animatri digitali e team per l'innovazione.



## Impatto e sostenibilità

Indicare, ad esempio, in che modo saranno valutati gli impatti previsti sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio; quali strumenti saranno adottati per rilevare il punto di vista di tutti i partecipanti sullo svolgimento e sugli esiti del progetto; come si prevede di osservare il contributo del progetto alla maturazione delle competenze, quali collegamenti ha il progetto con la ricerca educativa.

Si prevede che il progetto faccia da faro al necessario bisogno di ripensare al modo di fare scuola, integrando l'offerta formativa delle scuole con contenuti e saperi fortemente innovativi e non sempre adeguatamente sperimentati. I moduli puntano ad essere esperienze significative in cui gli alunni sono i protagonisti e i docenti possono osservare e scoprire competenze dei discenti nella pratica costruttiva e possono certificare competenze ineludibili su una gamma di evidenze chiare e tangibili. La valutazione dei moduli è principalmente formativa, si concentra sul processo, raccoglie un ventaglio di informazioni che, offerte all'alunno, contribuiscono a sviluppare in lui un'azione di auto-orientamento e auto-valutazione. I docenti creano, condividono tra loro e utilizzano con gli alunni, nei moduli e nella pratica quotidiana in classe, rubriche, check list, autobiografie e biografie cognitive, documentazioni narrativo-digitali, diari di bordo. Questi strumenti evidenziano e riconoscono i progressi, anche piccoli, compiuti dall'alunno. Gli strumenti utilizzati si riferiscono ad aspetti specifici che caratterizzano il percorso degli alunni, in termini di indicatori di competenza come: autonomia, relazione, partecipazione, responsabilità, flessibilità, consapevolezza. Fondamentale è porre l'alunno al centro e far sì che possa lui stesso riflettere, narrare, documentare l'esperienza e assuma consapevolezza di come avviene l'apprendimento.

## Prospettive di scalabilità e replicabilità della stessa nel tempo e sul territorio

Indicare, ad esempio, come sarà comunicato il progetto alla comunità scolastica e al territorio; se il progetto prevede l'apertura a sviluppi che proseguano oltre la sua conclusione; se saranno prodotti materiali/modelli riutilizzabili e come verranno messi a disposizione; quale documentazione sarà realizzata per favorire la replicabilità del progetto in altri contesti (Best Practices).

I moduli rappresentano percorsi di realtà con prove autentiche, aventi caratteristiche di trasversalità e complessità. I progetti entrano nel ventaglio delle prove autentiche. e le prestazioni, i prodotti, gli strumenti di valutazione utilizzati sono elementi su cui basare la valutazione delle competenze. Tutti i percorsi saranno documentati anche in digitale, gli strumenti utilizzati per l'osservazione e la valutazione, così come i contenuti dei moduli saranno fruibili sulla piattaforma già condivisa tra le scuole e descritti in modo narrativo-digitale all'interno delle riunioni dipartimentali verticali e tra i rispettivi team digitali. Viene posta particolare attenzione ad una progettazione verticale delle attività didattiche, potenziata dall'essere scuole che afferiscono al medesimo bacino territoriale, I moduli sono stati ideati per essere in continuità l'uno con l'altro e permettere così momenti di peer education tra i partecipanti ai laboratori di differenti fasce d'età. Attività di peer education saranno incoraggiate anche in orario scolastico, così che gli studenti partecipanti ai laboratori potranno mostrare le attività svolte e trasmettere alcune conoscenze e competenze acquisite ai propri compagni di classe. La comunicazione del progetto sarà di ampio respiro, Gli istituti programmeranno appositi momenti di informazione per la comunità scolastica in particolare per docenti, alunni, famiglie con il coinvolgimento diretto del territorio e degli attori principali.

### Modalità di coinvolgimento di studentesse e di studenti e genitori nella progettazione da definire nell'ambito della descrizione del progetto

Indicare, ad esempio, come sarà previsto il coinvolgimento di studenti e genitori, specificando in quali fasi e con quali ruoli.

Fondamentale è porre l'alunno al centro e far sì che possa lui stesso riflettere, narrare, documentare l'esperienza e assuma consapevolezza di come avviene l'apprendimento. Ciascun alunno è posto in condizione di riflettere sul senso e il significato del proprio lavoro, le intenzioni che lo hanno guidato, le emozioni e gli stati emotivi provati. Questi contenuti possono essere esplicitati all'interno di apposite documentazioni narrative-digitali o meglio attraverso lo story-telling che ogni alunno costruirà alla fine di ogni modulo. Si descrivono e documentano: aspetti più interessanti del percorso e motivazione delle affermazioni, difficoltà incontrate e come si siano superate, la successione delle operazioni compiute, evidenziando errori più frequenti e possibili miglioramenti, autovalutazione del processo. I moduli si svolgono con il supporto della piattaforma classroom che consente immediatezza della comunicazione tra docenti e alunni, anche fuori dall'orario dei moduli e consente di archiviare e documentare i prodotti.

I genitori hanno un ruolo chiave poiché vengono coinvolti all'inizio dei percorsi per conoscere e condividere obiettivi e risultati attesi. Alla fine dei percorsi diventano spettatori privilegiati, in momenti appositamente dedicati, dei compiti di realtà degli studenti e delle loro narrazioni digitali sui processi attivati.

### Tematiche e contenuti dei moduli formativi

Indicare, ad esempio, quali tematiche e contenuti verranno affrontati nel progetto, anche con riferimento agli allegati 1 e 2 del presente Avviso e con altri progetti in corso presso l'Istituto Scolastico, e quali attività saranno previste, con particolare attenzione a quelle con un approccio fortemente esperienziale e laboratoriale.

Gli studenti della scuola primaria, muoveranno i primi passi nel mondo del coding e della robotica, iniziando con **attività unplugged**, che li introdurranno nella maniera più semplice, fisica e tangibile ai principi del pensiero computazionale. In seguito applicheranno queste competenze programmando semplici **robot didattici**, ed entreranno nell'universo digitale creando storie interattive e semplici videogiochi con **Scratch Junior**. Gli studenti del 4° e 5° anno della scuola primaria prenderanno familiarità con il linguaggio di programmazione visuale a blocchi **Scratch**, alternato ad attività unplugged, come introduzione al pensiero computazionale. Poi lavoreranno in gruppi con Scratch allo sviluppo di un progetto di più ampia portata (**videogame** o **digital storytelling**). Infine sperimenteranno attività focalizzate sulla **robotica**, con elementi di elettronica e internet delle cose. Gli studenti della scuola secondaria affronteranno tematiche di "cittadinanza digitale": **navigazione sicura**, e **licenze** nell'utilizzo e pubblicazione di contenuti, creazione e gestione di un **Blog**. A tal fine, seguiranno un percorso di creatività digitale costituito da attività simili a quelle sopra descritte, seppure più avanzate e di maggiore difficoltà (Scratch, robot, circuiti elettrici...) e utilizzeranno un Blog come "**diario di bordo**" delle attività svolte e come spazio per descrivere al pubblico i propri progetti finali, tramite testi, immagini o video-log.



## Sezione: Progetti collegati della Scuola

### Presenza di progetti formativi della stessa tipologia previsti nel PTOF

Titolo del Progetto	Riferimenti	Link al progetto nel Sito della scuola
AZIONI PIANO DI MIGLIORAMENTO ANNO SCOLASTICO 2016-2017	PTOF PAG.5	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/PTOF.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/PTOF.pdf</a>
I DUE VOLTI DEL BULLISMO	allegato C pag 30.	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>
INFORMATICA DI BASE + GOOGLE CLASSROOM e GOOGLE APPS.	allegato C pag 46	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>
PIANO SCUOLA DIGITALE SMS MONTECUCCOLI DI PAVULLO	allegato E pagine 3,4.	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_E_PIANO_SCUOLA_DIGITALE.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_E_PIANO_SCUOLA_DIGITALE.pdf</a>
POTENZIAMENTO DI INFORMATICA "AULA AUMENTATA"	allegato C pag 9.	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>
PROGETTO A SCUOLA DI... MIGLIORAMENTO	allegato C pag 1.	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>
PROGETTO ANTIDISPERSIONE	allegato C pag. 10	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>
PROGETTO NON UNO DI MENO	allegato C pag. 13	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>
PROGETTO SCUOLATTIVA: DIDATTICA PER COMPETENZE	allegato C pag 5.	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>
PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA' FORMATIVE RIVOLTE AL PERSONALE	PTOF PAG 24	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/PTOF.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/PTOF.pdf</a>
RICONOSCERE GLI ALBERI CON IL TABLE	allegato C pag 26.	<a href="http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf">http://www.smpavullo.gov.it/images/ALLEGATO_C_PROGETTI_2016_2017.pdf</a>

## Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

### Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Protocollo	Data Protocollo	Alligato
DICHIARAZIONE DI INTENTI DI PARTECIPAZIONE COMUNE DI PAVULLO E UNIONE DEI COMUNI DEL FRIGNANO	1	COMUNE DI PAVULLO NEL FRIGNANO	Dichiarazione di intenti	1688/C23A	08/05/2017	Si

### Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Protocollo	Data Protocollo	Alligato
Dichiarazione di intenti Direzione Didattica Pavullo	MOEE045008 D.D. PAVULLO NEL FRIGNANO	1952/B1	12/04/2017	Si



Dichiarazione di intenti Istituto di Istruzione superiore Cavazzi	MOIS004004 G. A. CAVAZZI	3483/A.2. d	19/04/20 17	Si
---	--------------------------	----------------	----------------	----

### Tipologie Strutture Ospitanti Estere

Settore	Elemento
---------	----------

### Sezione: Riepilogo Moduli

#### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Primi Passi nel Mondo del Coding: Introduzione al Pensiero Computazionale	€ 5.682,00
Inventa, Crea e Impara con la Tecnologia: le Meraviglie del Coding e del Making	€ 5.682,00
Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di primo grado	€ 5.682,00
Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di secondo grado	€ 5.682,00
<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 22.728,00</b>

### Sezione: Moduli

#### Elenco dei moduli

**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**

**Titolo: Primi Passi nel Mondo del Coding: Introduzione al Pensiero Computazionale**

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Primi Passi nel Mondo del Coding: Introduzione al Pensiero Computazionale



<p><b>Descrizione modulo</b></p>	<p><b>Destinatari</b> Studenti del 1°, 2° e 3° anno della scuola primaria.</p> <p><b>Descrizione</b> Gli alunni verranno accompagnati in un percorso di scoperta delle logiche del pensiero computazionale attraverso attività creative di complessità gradualmente crescente. Inizialmente verranno favorite attività unplugged dove lo studente può incarnare in prima persona i processi propri del pensiero computazionale. Successivamente, quanto appreso verrà applicato alla programmazione di robot educativi per poi essere traslato nuovamente nella programmazione di artefatti creativi digitali attraverso l'App Scratch Jr (ove la scuola sia fornita di tablet o disposta al BYOD). Il laboratorio è suddiviso in due parti. Attività unplugged e robot educativi (9-10 lezioni)</p> <p><b>Programma</b> Nella prima parte di questo laboratorio gli studenti verranno introdotti ai principi del pensiero computazionale tramite attività unplugged, ovvero che non implicano l'utilizzo di un computer/tablet (es. programmazione su carta a quadretti). Progressivamente a queste si alterneranno attività con robot educativi (come le BeeBot, Cubetto, ecc.) che gli studenti potranno programmare per superare sfide, vincere gare, danzare e altro ancora. I bambini potranno così divertirsi e nello stesso tempo consolidare e sviluppare ulteriormente le competenze legate al coding.</p> <p><b>Obiettivi</b> Comprendere la sequenzialità delle istruzioni. Imparare a scomporre i propri obiettivi e a tradurli in una serie di istruzioni da fornire ad un esecutore automatico. Capire come utilizzare un ciclo (ripeti n volte...). Capire come utilizzare le istruzioni condizionali (se... allora... altrimenti...).</p> <p>Imparare a risolvere facili problemi. Coding con Scratch Junior (5-6 lezioni)</p> <p><b>Programma</b> Gli studenti utilizzeranno il tablet per programmare con l'applicazione "Scratch Junior". Questa consente di utilizzare una versione semplificata del linguaggio visuale a blocchi Scratch per creare storie animate, interattive o semplici videogiochi.</p> <p><b>Obiettivi</b> Acquisire familiarità con l'utilizzo del tablet/computer. Acquisire familiarità con l'editor di Scratch Junior e con la programmazione a blocchi. Consolidare e sviluppare ulteriormente il pensiero computazionale e le logiche della programmazione.</p>
<p><b>Data inizio prevista</b></p>	<p>25/10/2017</p>
<p><b>Data fine prevista</b></p>	<p>21/02/2018</p>
<p><b>Tipo Modulo</b></p>	<p>Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale</p>
<p><b>Sedi dove è previsto il modulo</b></p>	<p>Altre</p>
<p><b>Numero destinatari</b></p>	<p>25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)</p>
<p><b>Numero ore</b></p>	<p>30</p>

**Sezione: Scheda finanziaria**

**Scheda dei costi del modulo: Primi Passi nel Mondo del Coding: Introduzione al Pensiero Computazionale**

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
------------	---------------	------------------	-----------------	----------	--------------	--------------



Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>

## Elenco dei moduli

**Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale**

**Titolo: Inventa, Crea e Impara con la Tecnologia: le Meraviglie del Coding e del Making**

### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Inventa, Crea e Impara con la Tecnologia: le Meraviglie del Coding e del Making
----------------------	---



**Descrizione  
modulo**

**Destinatari**

Studenti del 4° e 5° anno della scuola primaria.

**Descrizione**

I partecipanti potranno scoprire, approfondire e applicare tutti i segreti del coding e del making. All'interno di un ambiente di apprendimento costruzionista sperimenteranno nuove possibilità di espressione della propria creatività tramite l'uso del computer, uno strumento che di solito li vede solo come utenti passivi anziché attivi e creativi, e di alcuni altri strumenti legati alla robotica educativa.

L'esperienza di apprendimento sarà dedicata allo sviluppo di idee progettuali degli studenti, che si possano collegare alle materie studiate durante l'anno a scuola o che lo studente possa portare con sé come progetto conclusivo del suo percorso scolastico.

Ogni mese gli studenti scopriranno nuovi strumenti, sia digitali che fisici, ed impareranno non solo a programmare ma anche a realizzare artigianalmente le proprie idee sfruttando l'aiuto delle nuove tecnologie nel processo realizzativo.

Tramite questa esperienza gli studenti svilupperanno competenze trasversali relative al pensiero computazionale, alla progettazione e realizzazione delle proprie idee e alla collaborazione tra pari.

Il laboratorio è suddiviso in tre parti.

Introduzione all'informatica e al pensiero computazionale (4-5 lezioni)

**Programma**

Nella prima parte di questo laboratorio gli studenti verranno introdotti ai principi del pensiero computazionale tramite il linguaggio di programmazione visuale a blocchi Scratch (<https://scratch.mit.edu/>). Potranno utilizzare questo strumento per creare videogames, animazioni, storie interattive, progetti artistici o musicali... e tanto altro!

Le attività con Scratch al computer verranno alternate ad attività unplugged propedeutiche allo sviluppo del pensiero computazionale. Si tratta di attività che non implicano l'utilizzo di un computer (es. programmazione su carta a quadretti) e che mostrano agli studenti come il pensiero computazionale possa essere utilizzato anche al di fuori dello schermo.

**Obiettivi**

Acquisire familiarità con l'utilizzo del computer (sistema operativo, browser web, gestione dei file...).

Acquisire familiarità con l'editor di Scratch e con la programmazione a blocchi.

Comprendere la sequenzialità delle istruzioni.

Imparare a scomporre i propri obiettivi e a tradurli in una serie di istruzioni da fornire ad un esecutore automatico.

Capire come utilizzare un ciclo (ripeti n volte...).

Capire come utilizzare le istruzioni condizionali (se... allora... altrimenti...).

Imparare a risolvere problemi, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo che sui risultati finali.

Imparare a perseverare nella realizzazione del proprio progetto anche quando non si trova (subito) una soluzione a problemi specifici.

Progetto di gruppo con Scratch (3-4 lezioni)

**Programma**

Alcune lezioni saranno poi dedicate ad un progetto di portata più ampia rispetto ai precedenti (videogame o storia interattiva) al quale gli studenti lavoreranno preferibilmente in coppie o in gruppi da tre.

Gli studenti verranno dapprima spinti a progettare su carta, in una fase preliminare, il loro videogioco. Impareranno quindi:

quali sono gli aspetti che compongono un videogioco (grafica, scopo, user experience, codice, musica, controlli, ecc...)

a lavorare in gruppo:

risolvendo eventuali conflitti e raggiungendo accordi e compromessi riguardanti le decisioni progettuali,

dividendosi i compiti nella maniera migliore, tenendo conto dei punti di forza e delle preferenze di ciascun membro.

Successivamente ogni gruppo lavorerà sul proprio progetto utilizzando le competenze acquisite nelle lezioni precedenti.

Infine ogni gruppo presenterà il proprio lavoro alla classe. La galleria con tutti i progetti potrà poi essere resa pubblica alla scuola e ai genitori.





	<p><b>Obiettivi</b> Prendere consapevolezza delle caratteristiche di un videogioco. Imparare a progettare a priori un lavoro, tenendo conto dei propri limiti e delle proprie potenzialità. Imparare a lavorare in gruppo: sia coordinandosi nei compiti da svolgere, sia a livello socio-emozionale (comprendere il punto di vista degli altri, accettare compromessi, sostenere la propria posizione). Saper presentare a terzi il proprio progetto, evidenziando il filo conduttore del lavoro svolto. Dal codice al robot (6-7 lezioni) <b>Programma</b> <b>Attuatori e input</b> Nella terza parte di questo laboratorio gli studenti potranno sperimentare con circuiti elettrici, costruire dei robot e applicare le competenze acquisite precedentemente per programmarli. Nelle prime lezioni ci si focalizzerà sul “cervello” del robot e su come utilizzare il linguaggio di Scratch per controllare determinati attuatori (come led o motori) ed eventualmente collegare causalmente il loro funzionamento alla pressione di un tasto o ad un altro tipo di input. Verrà presentato anche il Makey Makey, una scheda elettronica che consente di trasformare con facilità qualsiasi oggetto conduttore in uno strumento di input per il computer, collegandolo ad esso grazie alla realizzazione di un corretto circuito elettrico. <b>Sensori</b> In seguito verranno scoperti i sensori e di conseguenza gli studenti impareranno a comporre il codice necessario per misurare un grandezza fisica ambientale (luce, suono, distanza, ecc.) ed utilizzare tale valore all'interno del proprio programma, come parte del comportamento del robot. I sensori potranno quindi essere connessi agli attuatori e agli input, aprendo la strada ad innumerevoli possibilità (es. Quando premo un certo tasto, se siamo al buio si accendono i LED, altrimenti se c'è abbastanza luce si attiva il motore). <b>Progetto finale</b> Infine gli studenti, divisi in gruppi, ideeranno progetti originali partendo dai materiali utilizzati e dalle competenze acquisite. <b>Obiettivi</b> Comprendere il funzionamento e la natura di un circuito elettrico. Comprendere la distinzione tra materiali conduttori e isolanti. Saper programmare un attuttore. Saper leggere il valore di un sensore e utilizzarlo in un programma. Saper collegare input, attuatori e sensori all'interno di un programma coerente per raggiungere un determinato scopo.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	07/11/2017
<b>Data fine prevista</b>	13/03/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	Altre
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

## Sezione: Scheda finanziaria

**Scheda dei costi del modulo: Invento, Crea e Impara con la Tecnologia: le Meraviglie del Coding e del Making**





Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>

## Elenco dei moduli

**Modulo: Competenze di cittadinanza digitale**

**Titolo: Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di primo grado**

### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di primo grado
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Destinatari Studenti del 1°, 2° e 3° anno della scuola secondaria di primo grado.</p> <p>Descrizione Il laboratorio ha l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti su importanti tematiche di "cittadinanza digitale" e di fornire loro conoscenze e competenze necessarie per essere autori responsabili di contenuti online. Sarà quindi posta attenzione alla navigazione sicura su internet, alle licenze nell'utilizzo di contenuti altrui e nella pubblicazione di contenuti propri, alle modalità di creazione e gestione di un blog, e altro ancora. A tal fine, seguiranno un percorso di creatività digitale utilizzando il linguaggio di programmazione Scratch, sia per creare videogiochi (anche serious games) o storie interattive, sia per programmare il comportamento di robot educativi. Nel contempo documenteranno i loro lavori e utilizzeranno un blog come "diario di bordo" delle attività svolte e come spazio per descrivere i propri progetti. Il laboratorio è suddiviso in tre parti. Blog e Scratch (4-5 lezioni) Programma Nella prima parte di questo laboratorio ogni studente creerà un proprio blog personale (EduBlogs) da utilizzare come "diario di bordo" e come spazio per descrivere i propri progetti. Agli studenti saranno spiegate le differenze tra le varie licenze e saranno incoraggiati a scegliere quella che preferiscono, da applicare alla pubblicazione dei loro contenuti sul blog. Gli studenti verranno poi introdotti ai principi del pensiero computazionale tramite il linguaggio di programmazione visuale a blocchi Scratch (<a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>). Potranno utilizzare questo strumento per creare videogames, animazioni, storie interattive, progetti artistici o musicali... e tanto altro! Di volta in volta quindi gli studenti documenteranno i propri lavori e le attività svolte saranno descritte nei "post" dei loro blog, tramite testi, immagini, video o video-log. Potranno così osservare anche i progetti degli altri e commentarli in maniera responsabile e costruttiva. Questi blog potranno essere aperti al pubblico (genitori, amici, altri studenti della scuola) oppure rimanere visibili ai soli partecipanti. In ogni caso, naturalmente, le pubblicazioni saranno soggette alla moderazione e supervisione dell'esperto che conduce il laboratorio.</p>



#### Obiettivi

Acquisire familiarità con l'utilizzo del computer (sistema operativo, browser web, gestione dei file...).

Acquisire consapevolezza dei rischi connessi alla navigazione su internet.

Saper creare e gestire un blog (fare post, creare pagine, scrivere commenti...).

Saper documentare i propri lavori e pubblicare articoli a riguardo.

Comprendere e rispettare le licenze dei software e dei contenuti online.

Saper scegliere la licenza appropriata con la quale pubblicare i propri lavori o articoli.

Acquisire familiarità con l'editor di Scratch e con la programmazione a blocchi.

Comprendere la sequenzialità delle istruzioni.

Imparare a scomporre i propri obiettivi e a tradurli in una serie di istruzioni da fornire ad un esecutore automatico.

Capire come utilizzare un ciclo (ripeti n volte...).

Capire come utilizzare le istruzioni condizionali (se... allora... altrimenti...).

Progetto di gruppo con Scratch (3-4 lezioni)

#### Programma

Alcune lezioni saranno poi dedicate ad un progetto di portata più ampia rispetto ai precedenti (videogame o storia interattiva) al quale gli studenti lavoreranno preferibilmente in coppie o in gruppi da tre.

Gli studenti verranno incoraggiati a progettare il proprio videogioco e raccogliere il materiale necessario per svilupparlo, mediante strumenti di produzione collaborativa online (saranno privilegiate le Google Apps qualora la scuola disponga del servizio di Google Classroom).

Impareranno quindi:

quali sono gli aspetti che compongono un videogioco (grafica, scopo, user experience, codice, musica, controlli, ecc...)

a lavorare in gruppo:

risolvendo eventuali conflitti e raggiungendo accordi e compromessi riguardanti le decisioni progettuali,

dividendosi i compiti nella maniera migliore, tenendo conto dei punti di forza e delle preferenze di ciascun membro.

Successivamente ogni gruppo lavorerà sul proprio progetto utilizzando le competenze acquisite nelle lezioni precedenti. Nel corso dei lavori un membro di ogni gruppo (a rotazione) sarà incaricato di documentare con foto e video il processo realizzativo.

Infine i membri di ciascun gruppo dovranno accordarsi sulla pubblicazione di una pagina (di blog) comune descrittiva del loro progetto finale. Ogni gruppo presenterà il proprio lavoro alla classe e la galleria con tutti i progetti potrà essere resa pubblica alla scuola e ai genitori.

Si può prevedere anche l'organizzazione di un evento in cui invitare i genitori e gli altri studenti della scuola alla presentazione di questi lavori finali.

#### Obiettivi

Prendere consapevolezza delle caratteristiche di un videogioco.

Imparare a progettare a priori un lavoro, tenendo conto dei propri limiti e delle proprie potenzialità.

Imparare a lavorare in gruppo:

sia coordinandosi nei compiti da svolgere (individuare punti di forza e preferenze di ogni membro ed organizzarsi di conseguenza),

sia a livello socio-emozionale (comprendere il punto di vista degli altri, accettare compromessi, sostenere la propria posizione).

Saper presentare a terzi il proprio progetto, evidenziando il filo conduttore del lavoro svolto.

Dal codice al robot (6-7 lezioni)

#### Programma

##### Attuatori e input

Nella terza parte di questo laboratorio gli studenti potranno sperimentare con circuiti elettrici, costruire dei robot e applicare le competenze acquisite precedentemente per programmarli.

Nelle prime lezioni ci si focalizzerà sul "cervello" del robot e su come utilizzare il linguaggio di Scratch per controllare determinati attuatori (come led o motori) ed



	<p>eventualmente collegare causalmente il loro funzionamento alla pressione di un tasto o ad un altro tipo di input.</p> <p>Verrà presentato anche il Makey Makey, una scheda elettronica che consente di trasformare con facilità qualsiasi oggetto conduttore in uno strumento di input per il computer, collegandolo ad esso grazie alla realizzazione di un corretto circuito elettrico.</p> <p><b>Sensori</b></p> <p>In seguito verranno scoperti i sensori e di conseguenza gli studenti impareranno a comporre il codice necessario per misurare un grandezza fisica ambientale (luce, suono, distanza, ecc.) ed utilizzare tale valore all'interno del proprio programma, come parte del comportamento del robot. I sensori potranno quindi essere connessi agli attuatori e agli input, aprendo la strada ad innumerevoli possibilità (es. Quando premo un certo tasto, se siamo al buio si accendono i LED, altrimenti se c'è abbastanza luce si attiva il motore).</p> <p><b>Progetto finale</b></p> <p>Così come è accaduto con le attività precedenti, anche in questo caso gli studenti documenteranno lo sviluppo delle loro creazioni. Infine, divisi in gruppi, ideeranno progetti originali partendo dai materiali utilizzati e dalle competenze acquisite.</p> <p><b>Obiettivi</b></p> <p>Comprendere il funzionamento e la natura di un circuito elettrico.</p> <p>Comprendere la distinzione tra materiali conduttori e isolanti.</p> <p>Saper programmare un attuatore.</p> <p>Saper leggere il valore di un sensore e utilizzarlo in un programma.</p> <p>Saper collegare input, attuatori e sensori all'interno di un programma coerente per raggiungere un determinato scopo.</p> <p>Saper individuare e descrivere la struttura degli oggetti e delle parti che li compongono.</p> <p>Saper smontare e rimontare un oggetto dandogli una nuova forma.</p> <p>Saper scomporre un'azione complessa in azioni semplici eseguibili da un robot.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	04/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	11/01/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Competenze di cittadinanza digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	MOMM10600D
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di primo grado

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>

### Elenco dei moduli



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola MONTECUCCOLI (MOMM10600D)

**Modulo: Competenze di cittadinanza digitale**  
**Titolo: Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di secondo grado**

### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di secondo grado



**Descrizione  
modulo**

**Destinatari**

Studenti del 1° biennio della scuola secondaria di secondo grado.

**Descrizione**

Il laboratorio ha l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti su importanti tematiche di "cittadinanza digitale" e di fornire loro conoscenze e competenze necessarie per essere autori responsabili di contenuti online. Sarà quindi posta attenzione alla navigazione sicura su internet, alle licenze nell'utilizzo di contenuti altrui e nella pubblicazione di contenuti propri, alle modalità di creazione e gestione di un blog, e altro ancora.

A tal fine, seguiranno un percorso di creatività digitale utilizzando il linguaggio di programmazione Scratch, sia per creare videogiochi (anche serious games) o storie interattive, sia per programmare il comportamento di robot educativi. Nel contempo documenteranno i loro lavori e utilizzeranno un blog come "diario di bordo" delle attività svolte e come spazio per descrivere i propri progetti.

Il laboratorio è suddiviso in tre parti.

**Blog e Scratch (4-5 lezioni)**

**Programma**

Nella prima parte di questo laboratorio ogni studente creerà un proprio blog personale (EduBlogs) da utilizzare come "diario di bordo" e come spazio per descrivere i propri progetti. Agli studenti saranno spiegate le differenze tra le varie licenze e saranno incoraggiati a scegliere quella che preferiscono, da applicare alla pubblicazione dei loro contenuti sul blog.

Gli studenti verranno poi introdotti ai principi del pensiero computazionale tramite il linguaggio di programmazione visuale a blocchi Scratch (<https://scratch.mit.edu/>).

Potranno utilizzare questo strumento per creare videogames, animazioni, storie interattive, progetti artistici o musicali... e tanto altro!

Di volta in volta quindi gli studenti documenteranno i propri lavori e le attività svolte saranno descritte nei "post" dei loro blog, tramite testi, immagini, video o video-log.

Potranno così osservare anche i progetti degli altri e commentarli in maniera responsabile e costruttiva.

Questi blog potranno essere aperti al pubblico (genitori, amici, altri studenti della scuola) oppure rimanere visibili ai soli partecipanti. In ogni caso, naturalmente, le pubblicazioni saranno soggette alla moderazione e supervisione dell'esperto che conduce il laboratorio.

**Obiettivi**

Acquisire familiarità con l'utilizzo del computer (sistema operativo, browser web, gestione dei file...).

Acquisire consapevolezza dei rischi connessi alla navigazione su internet.

Saper creare e gestire un blog (fare post, creare pagine, scrivere commenti...).

Saper documentare i propri lavori e pubblicare articoli a riguardo.

Comprendere e rispettare le licenze dei software e dei contenuti online.

Saper scegliere la licenza appropriata con la quale pubblicare i propri lavori o articoli.

Acquisire familiarità con l'editor di Scratch e con la programmazione a blocchi.

Comprendere la sequenzialità delle istruzioni.

Imparare a scomporre i propri obiettivi e a tradurli in una serie di istruzioni da fornire ad un esecutore automatico.

Capire come utilizzare un ciclo (ripeti n volte...).

Capire come utilizzare le istruzioni condizionali (se... allora... altrimenti...).

**Progetto di gruppo con Scratch (3-4 lezioni)**

**Programma**

Alcune lezioni saranno poi dedicate ad un progetto di portata più ampia rispetto ai precedenti (videogame o storia interattiva) al quale gli studenti lavoreranno preferibilmente in coppie o in gruppi da tre.

Gli studenti verranno incoraggiati a progettare il proprio videogioco e raccogliere il materiale necessario per svilupparlo, mediante strumenti di produzione collaborativa online (saranno privilegiate le Google Apps qualora la scuola disponga del servizio di Google Classroom).

Impareranno quindi:

quali sono gli aspetti che compongono un videogioco (grafica, scopo, user experience, codice, musica, controlli, ecc...)

a lavorare in gruppo:



risolvendo eventuali conflitti e raggiungendo accordi e compromessi riguardanti le decisioni progettuali, dividendosi i compiti nella maniera migliore, tenendo conto dei punti di forza e delle preferenze di ciascun membro. Successivamente ogni gruppo lavorerà sul proprio progetto utilizzando le competenze acquisite nelle lezioni precedenti. Nel corso dei lavori un membro di ogni gruppo (a rotazione) sarà incaricato di documentare con foto e video il processo realizzativo. Infine i membri di ciascun gruppo dovranno accordarsi sulla pubblicazione di una pagina (di blog) comune descrittiva del loro progetto finale. Ogni gruppo presenterà il proprio lavoro alla classe e la galleria con tutti i progetti potrà essere resa pubblica alla scuola e ai genitori.

Si può prevedere anche l'organizzazione di un evento in cui invitare i genitori e gli altri studenti della scuola alla presentazione di questi lavori finali.

#### Obiettivi

Prendere consapevolezza delle caratteristiche di un videogioco.

Imparare a progettare a priori un lavoro, tenendo conto dei propri limiti e delle proprie potenzialità.

Imparare a lavorare in gruppo:

sia coordinandosi nei compiti da svolgere (individuare punti di forza e preferenze di ogni membro ed organizzarsi di conseguenza),

sia a livello socio-emozionale (comprendere il punto di vista degli altri, accettare compromessi, sostenere la propria posizione).

Saper presentare a terzi il proprio progetto, evidenziando il filo conduttore del lavoro svolto.

Dal codice al robot (6-7 lezioni)

#### Programma

##### Attuatori e input

Nella terza parte di questo laboratorio gli studenti potranno sperimentare con circuiti elettrici, costruire dei robot e applicare le competenze acquisite precedentemente per programmarli.

Nelle prime lezioni ci si focalizzerà sul "cervello" del robot e su come utilizzare il linguaggio di Scratch per controllare determinati attuatori (come led o motori) ed eventualmente collegare causalmente il loro funzionamento alla pressione di un tasto o ad un altro tipo di input.

Verrà presentato anche il Makey Makey, una scheda elettronica che consente di trasformare con facilità qualsiasi oggetto conduttore in uno strumento di input per il computer, collegandolo ad esso grazie alla realizzazione di un corretto circuito elettrico.

##### Sensori

In seguito verranno scoperti i sensori e di conseguenza gli studenti impareranno a comporre il codice necessario per misurare un grandezza fisica ambientale (luce, suono, distanza, ecc.) ed utilizzare tale valore all'interno del proprio programma, come parte del comportamento del robot. I sensori potranno quindi essere connessi agli attuatori e agli input, aprendo la strada ad innumerevoli possibilità (es. Quando premo un certo tasto, se siamo al buio si accendono i LED, altrimenti se c'è abbastanza luce si attiva il motore).

##### Progetto finale

Così come è accaduto con le attività precedenti, anche in questo caso gli studenti documenteranno lo sviluppo delle loro creazioni. Infine, divisi in gruppi, ideeranno progetti originali partendo dai materiali utilizzati e dalle competenze acquisite.

#### Obiettivi

Comprendere il funzionamento e la natura di un circuito elettrico.

Comprendere la distinzione tra materiali conduttori e isolanti.

Saper programmare un attuatore.

Saper leggere il valore di un sensore e utilizzarlo in un programma.

Saper collegare input, attuatori e sensori all'interno di un programma coerente per raggiungere un determinato scopo.

Saper individuare e descrivere la struttura degli oggetti e delle parti che li compongono.

Saper smontare e rimontare un oggetto dandogli una nuova forma.

Saper scomporre un'azione complessa in azioni semplici eseguibili da un robot.



<b>Data inizio prevista</b>	04/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	11/01/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Competenze di cittadinanza digitale
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	Altre
<b>Numero destinatari</b>	25 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di secondo grado

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	<b>TOTALE</b>					<b>5.682,00 €</b>





## Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

<b>Avviso</b>	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 42300)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 22.728,00
<b>Massimale avviso</b>	€ 25.000,00
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	2
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	11/04/2017
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	7
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	26/04/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	08/05/2017 19:32:16
<b>Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo all'ultimo anno di esercizio (2015) a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei</b>	Sì
<b>Si dichiara di avere la disponibilità di spazi attrezzati per lo svolgimento delle attività proposte</b>	Sì

### Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Primi Passi nel Mondo del Coding: Introduzione al Pensiero Computazionale</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Inventa, Crea e Impara con la Tecnologia: le Meraviglie del Coding e del Making</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di primo grado</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Consapevolezza e Creatività Digitale per Autori, Programmatori e Makers della scuola secondaria di secondo grado</u>	€ 5.682,00	
	<b>Totale Progetto "POMERIGGI DIGITALI"</b>	<b>€ 22.728,00</b>	





FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola MONTECUCCOLI (MOMM10600D)

	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 22.728,00</b>	<b>€ 25.000,00</b>
--	---------------------------	--------------------	--------------------