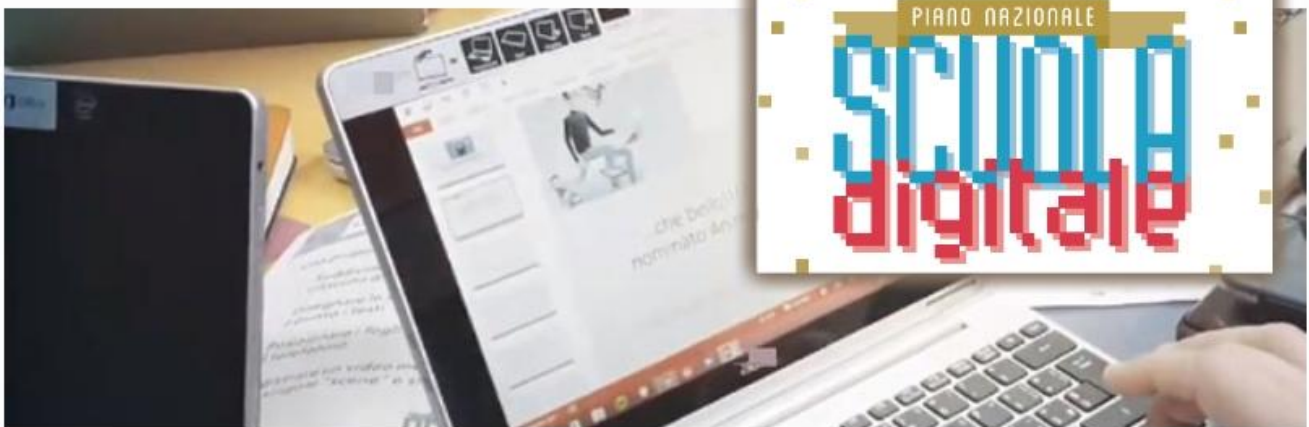


PROGETTO PER ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO DELL'ANIMATORE DIGITALE PER L'ATTUAZIONE DELLE DIRETTIVE DEL PNSD

- 📍 Ambito **Formazione e accompagnamento**
- ➔ Azione **#28**



con

Didalab

**L'atelier creativo digitale
per il primo e secondo ciclo di istruzione**

www.unidida.com

Sommario

1 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	3
2 CONTENUTI DELLE ESPERIENZE FORMATIVE	3
3 INTERVENTI PER GLI AMBITI "FORMAZIONE INTERNA" E "COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITÀ SCOLASTICA"	4
3.1 EVENTI FORMATIVI PER GLI INSEGNANTI.....	4
3.2 LABORATORI IN CLASSE CON GLI STUDENTI.....	4
3.3 INCONTRO CON LE FAMIGLIE ED IL TERRITORIO.....	5
4 PROGRAMMA DEGLI EVENTI FORMATIVI	5
4.1 SESSIONI DI LABORATORIO CON GLI STUDENTI	5
4.2 ATTIVITÀ CON I DOCENTI SUL CODING	6
4.3 ATTIVITÀ CON I DOCENTI SU LIM ED AUSILI ALLA DIDATTICA (OPZIONALE SU RICHIESTA)	6
5 INTERVENTI PER L'AMBITO "CREAZIONE DI SOLUZIONI INNOVATIVE"	7
5.1 Uso di particolari strumenti per la didattica.....	7
5.2 LA PRATICA DI UNA METODOLOGIA COMUNE.....	7
5.3 UN LABORATORIO DI CODING PER TUTTI GLI STUDENTI	7
6 FORNITURE DI SOFTWARE INCLUSE	8
7 COSTI	8
8 ALLEGATO 1: COMPETENZE DEL FORMATORE	9

1 Presentazione del progetto

La presente proposta di progetto ha l'obiettivo di offrire all'Istituto un insieme coordinato di attività per la formazione ed il coinvolgimento della comunità scolastica sulle **tematiche dell'innovazione della didattica tramite l'uso delle tecnologie digitali**.

Il progetto si riferisce direttamente all'**azione #28 del Piano Nazionale Scuola Digitale** ed in particolare è indirizzato a sviluppare i tre ambiti indicati: *Formazione Interna, Coinvolgimento della Comunità Scolastica, Creazione di Soluzioni Innovative*.

Il progetto è orientato a coinvolgere un gruppo di studenti rappresentativo dell'intera comunità scolastica ed il massimo numero di insegnanti per sensibilizzare all'uso delle nuove tecnologie per scopi didattici ed aumentare la consapevolezza, in studenti e famiglie, sulle potenzialità dei nuovi strumenti e sugli eventuali rischi di un uso non corretto.

Per la realizzazione del progetto sono previste diverse fonti di finanziamento che concorreranno al conseguimento degli obiettivi: [...*Modificare in base alle disponibilità del Vs. Istituto...*] Contributo annuale per Animatori Digitali, Fondi scolastici per la formazione, Carta del Docente degli insegnanti coinvolti nella formazione e [...*Strada già seguita da altri Istituti ma da verificare nel Vs. caso*] contributo delle famiglie.

La chiave della proposta consiste nel contributo delle competenze di un formatore che lavora da anni nel settore della didattica, come progettista di soluzioni hardware e software: *Daniele Costamagna*, ingegnere del Politecnico di Torino, inventore del *pipecoding* e sviluppatore di **DidaLab**, l'atelier creativo digitale per la scuola italiana (si veda un profilo sintetico nell'allegato 1 a pag. 9).

2 Contenuti delle esperienze formative

I contenuti delle esperienze formative, con territorio, studenti e corpo insegnante, sono concentrati sulle opportunità offerte dalle nuove tecnologie per rinnovare la didattica, con ricadute su tutte le discipline di insegnamento.

Le tematiche specifiche spaziano dalla mera conoscenza della terminologia del mondo digitale per accrescere la consapevolezza nell'uso degli strumenti, fino all'uso dei dispositivi programmabili per sperimentare il coding e la robotica educativa.

Per il corpo insegnante si faranno anche cenni sull'uso delle LIM in classe, applicativi per le esercitazioni multimediali ed interattive in classe ed applicativi specifici per l'insegnamento disponibili sul web.

Le esperienze dirette sui dispositivi (LIM, tablet o PC) saranno accompagnate anche da esercizi più tradizionali con schede cartacee o su tracciati disegnati a pavimento, per far comprendere più chiaramente le correlazioni tra mondo reale e digitale.

3 Interventi per gli ambiti "Formazione interna" e "Coinvolgimento della comunità scolastica"

La proposta si articola in eventi formativi per insegnanti, laboratori per gli studenti e un incontro di sensibilizzazione per le famiglie del territorio sulle tematiche del coding e della robotica educativa.

Il progetto è basato su un minimo di 3 giorni di attività piena dalle 8:15 alle 19:30 suddivisi in laboratori per i ragazzi (occasione formativa anche per i docenti) e sessioni specifiche per gli insegnanti.

In base ai fondi disponibili, l'intervento potrà essere prolungato fino a 5 giorni per massimizzare il coinvolgimento di studenti e corpo docente. Con una maggiore disponibilità di tempo sarà possibile differenziare meglio la parte pratica degli eventi formativi per gli insegnanti, facendo sessioni specifiche per infanzia, primaria e secondaria di primo grado.

3.1 EVENTI FORMATIVI PER GLI INSEGNANTI

Gli eventi formativi per gli insegnanti sono la componente più significativa del progetto perché i docenti sono i primi soggetti attivi nella diffusione dell'innovazione nella scuola. Le attività formative sono suddivise in:

- sessioni formative per i soli insegnanti (di pomeriggio, al termine delle lezioni);
- sessioni pratiche per soli insegnanti suddivisi per grado scolastico (nel caso di progetto strutturato in 5 giornate);
- laboratori con gli studenti in cui i docenti possono veder applicate, ad opera del formatore, le tecniche e le metodologie apprese.

Secondo l'attuale proposta le sessioni formative possono essere effettuate nel pomeriggio di ciascuna giornata, al termine delle lezioni. I docenti della secondaria di primo grado potranno partecipare agli incontri nella prima fascia oraria del pomeriggio (a discapito dei laboratori con studenti che potrebbero essere fatti nelle medesime fasce orarie).

Nell'ipotesi di un intervento di 5 giornate e supponendo che siano due i giorni in cui gli insegnanti della secondaria non hanno rientri pomeridiani, dovrebbero essere possibili un massimo di 7 incontri formativi della durata di 2-2,5 ore.

3.2 LABORATORI IN CLASSE CON GLI STUDENTI

I laboratori con gli studenti vengono effettuati in aula attrezzata con LIM e/o sala informatica dotata di postazioni individuali (PC o tablet Win).

Sono un momento importante per il coinvolgimento della comunità scolastica nella trasmissione dei contenuti e la loro sperimentazione in classe. Gli studenti sono la parte più direttamente coinvolta dagli interventi, ma questi sono un'occasione formativa importante anche per i docenti che possono vedere applicate le tecniche e le metodologie che saranno oggetto delle sessioni specifiche del pomeriggio.

I laboratori con gli studenti seguono un programma ben preciso che è concentrato sulle tematiche del coding, della robotica educativa e della consapevolezza nell'uso delle tecnologie. Sono suddivise in momenti teorici, pratici alla LIM e di lavoro di gruppo su schede cartacee.

A seconda dell'età del gruppo classe, gli argomenti e le esperienze sono adattati alle specifiche abilità degli studenti.

I laboratori dovrebbero avere una durata minima di 2-3 ore e quindi potranno tenersi da 2 a 3 sessioni di laboratorio al giorno con gruppi classe distinti e quasi omogenei per età (ad esempio terzo anno dell'infanzia con la prima primaria; seconda e terza primaria insieme; quarta e quinta insieme; gli anni della secondaria è bene invece tenerli separati).

3.3 INCONTRO CON LE FAMIGLIE ED IL TERRITORIO

L'incontro con le famiglie ed il territorio è un evento pomeridiano (o pre-serale) della durata di 2 ore circa in cui il progetto viene spiegato e si offre, ad una platea più ampia, la possibilità di capire le ragioni dell'uso delle tecnologie in classe e gli obiettivi nell'introdurre il coding e le discipline del digitale nel percorso formativo degli studenti.

Sarà indirizzato principalmente alle famiglie, ma potrà essere aperto, su esplicito invito, ad associazioni o gruppi che già si occupano di coding o robotica educativa sul territorio.

4 Programma degli eventi formativi

Segue un estratto dei contenuti che potranno essere oggetto delle attività con studenti ed insegnanti.

4.1 SESSIONI DI LABORATORIO CON GLI STUDENTI

- Ogni sessione laboratorio coinvolge due classi insieme:
 - il materiale cartaceo per le attività di laboratorio è fornito da UniDida, tranne eventuali cambiamenti di programma che potrebbero comportare fotocopie presso vostra sede;
 - l'aula in cui i laboratori o i corsi vengono effettuati deve essere dotata di LIM, PC Windows (RAM minima 2GB), altoparlanti, un banco ogni due studenti.
- Programma del laboratorio in classe su coding e pipecoding con i bambini/ragazzi:
 - accoglienza e presentazioni;
 - presentazione e introduzione ai concetti trattati nel corso;
 - racconto della storia che introduce i concetti in modo multidisciplinare (concetto di macchina, macchine programmabili e non, come comunicare tra noi e con una macchina, il telegrafo per capire come funzionano i computer, il sistema di numerazione binario spiegato ai bimbi);

- approfondimenti stimolati dalla storia (a seconda delle età: significato di digitale, rappresentazione binaria, funzioni dei calcolatori, rappresentazione digitale dei contenuti multimediali);
- prime esperienze con il coding su **DidaLab** alla LIM;
- esecuzione del primo esercizio a coppie sulle schede cartacee (servono solo gomma e matita);
- messa in comune dei risultati dell'esercizio (alcuni gruppi vengono chiamati alla LIM ed altri lavorano dal posto);
- esperienze di disegno robotizzato a seconda delle età;
- sintesi finale e saluti.

4.2 ATTIVITÀ CON I DOCENTI SUL CODING

- Programma:
 - cosa significa coding;
 - perchè il coding;
 - perchè il coding adesso, con la generazione digitale;
 - un inquadramento metodologico;
 - quali strumenti usare: LIM, tablet e attività unplugged (su carta o pavimento);
 - interazione tra le esperienze plugged (su LIM o tablet) e unplugged (su carta o pavimento);
 - il coding per le basi della geografie e della geometria;
 - gli ambienti DidaLab per le diverse età e discipline;
 - personalizzazione di DidaLab per attività specifiche.

4.3 ATTIVITÀ CON I DOCENTI SU LIM ED AUSILI ALLA DIDATTICA (OPZIONALE SU RICHIESTA)

- Programma:
 - cos'è una LIM;
 - differenze tra i sistemi operativi;
 - strumenti per l'uso delle LIM;
 - eserciziari multimediali ed interattivi per l'insegnamento delle discipline chiave (italiano, matematica, lingue, geografia);
 - trattamento dei dati per scopi didattivi: testo (stili di carattere con Word o LibreOffice); dati in forma tabellare (formule e grafici); immagini; audio.

5 Interventi per l'ambito "Creazione di soluzioni innovative"

La realizzazione degli interventi nei primi due ambiti ("Formazione interna" e "Coinvolgimento della comunità scolastica") è il primo passo per avviare la creazione nell'Istituto di soluzioni innovative per la didattica su diversi piani.

5.1 USO DI PARTICOLARI STRUMENTI PER LA DIDATTICA

La collaborazione con **UniDida** porterà alla sperimentazione di alcuni strumenti software che sono già stati adottati da altri istituti allo scopo di mettere a frutto le attrezzature digitali di cui l'istituto si è potuto dotare in questi anni.

Gli esercizi multimediali interattivi, ad esempio, sono un modo per sfruttare meglio le lavagne interattive multimediali e le altre dotazioni digitali presenti in alcune classi.

Per quanto riguarda l'alfabetizzazione sul coding, verrà proposto l'uso di **DidaLab**, l'applicativo che implementa il paradigma chiamato *pipecoding* perché usa l'immagine dell'acqua che fluisce in tubi per spiegare i costrutti fondamentali dell'informatica. Il *pipecoding* è stato definito un approccio innovativo per la chiarezza con cui presenta i concetti e l'ampiezza delle esperienze possibili: dal teatro digitale, al coding, alla robotica educativa.

5.2 LA PRATICA DI UNA METODOLOGIA COMUNE

La pratica di nuove tecniche e metodi durante le sessioni formative ed i laboratori ha l'obiettivo di consolidare un modo di procedere che sfrutta le nuove tecnologie per migliorare l'insegnamento stimolando negli studenti una maggiore partecipazione alle lezioni.

Dal confronto tra le esperienze che ciascun insegnante porterà avanti con le proprie classi potrà emergere una metodologia comune che sia ben allineata alle linee del piano dell'offerta formativa triennale dell'Istituto.

5.3 UN LABORATORIO DI CODING PER TUTTI GLI STUDENTI

Dall'esperienza dei laboratori sul coding e sulla robotica educativa ed a seguito dell'incontro con il territorio potranno essere messe le basi per la creazione di un'occasione permanente per offrire attività di coding in orari extra scolastici a studenti anche di altri istituti della zona o di fasce di età più ampie di quanto non sia nella sede che ospiterà le attività. Questa iniziativa potrà configurarsi secondo il formato del *Coderdojo* o altre modalità ritenute idonee.

6 Forniture di software incluse

La proposta include, a titolo eccezionale e non ripetibile:

- l'installazione di **DidaLab** 3.00 in tutte le classi coinvolte nel laboratorio;
- 10 licenze annuali **Cliccolo/Plexy.IT** del valore di (390€ IVA inclusa) o, in alternativa, due licenze permanenti (cioè non annuali) di **Cliccolo/Plexy.IT** per LIM.

O, in alternativa:

- 2 licenze permanenti **Cliccolo/Plexy.IT** per postazioni singole (non include la licenza per plesso).

7 Costi

Per informazioni sui costi o di tipo logistico o tecnico, riferirsi direttamente a:

- Referente: **Daniele Costamagna, UniDida Srl**
- Telefono: **345 420 50 10**
- Mail: info@unidida.com
- Sito web: www.unidida.com

Distinti saluti,

Daniele Costamagna

Amministratore Delegato



8 Allegato 1: Competenze del formatore

Il formatore proposto per l'esecuzione dei moduli formativi è Daniele Costamagna, fondatore di **UniDida Srl**, ideatore del pipe-coding e sviluppatore di **DidaLab**.

E' disponibile il curriculum vitae all'indirizzo: **scarica.unidida.com/curriculum.pdf**.

Si riporta una breve sintesi:

■ Daniele Costamagna

- Nato il 3/1/1966 a Torino.
- Laureato nel 1991 in ingegneria elettronica, indirizzo automazione e robotica, presso il Politecnico di Torino.
- Lavora per circa 20 anni presso società che si occupano di sviluppo software nel settore dell'automazione e della robotica (Comau Robotica e WindRiver System, tra queste).
- È titolare di oltre 4 brevetti nazionali ed internazionali nel settore dell'automazione e della didattica.
- Fonda nel 2010 **UniDida Srl** con la quale sviluppa *Dida-Framework* che rappresenterà la piattaforma software sulla quale si baseranno tutti i successivi progetti: **Cliccolo**, **Plexy.IT** e, in parte, **DidaLab**.
- Nel dicembre del 2015 avvia lo sviluppo di DidaLab che implementa un nuovo approccio alla programmazione grafica a blocchi con l'invenzione del *pipe-coding*.
- A partire dal dicembre 2016 collabora con Alessandro Bogliolo (prof. Università di Urbino e Ambassador per la Europe Code Week) per la sperimentazione di **DidaLab** e del *pipe-coding*.
- A gennaio 2017 inizia il giro d'Italia per il pipe-coding che lo porta a conoscere centinaia di studenti ed insegnanti di ogni ordine e grado ed a sperimentare l'uso di DidaLab e dei laboratori sul coding in base al nuovo approccio.
- Spinto dall'interesse riscontrato durante il viaggio, continua a fornire in tutt'Italia, durante il 2017, attività di formazione per docenti e laboratori per studenti sulle tematiche del coding, S.T.E.M. e uso delle tecnologie in classe.