



CODICE PROGETTO: 10.2.2A-FdRPOC-VE-2018-100 CUP: B18H19005340001	IO PROGRAMMO IL MIO FUTURO
MODULI FORMATIVI	CODING 1- CODING 2- ROBOT 1 – ROBOT 2
COGNOME: ZAMBONI	NOME: CRISTINA
INCARICO: Referente della valutazione	ANNO: 2021

PENSIERO COMPUTAZIONALE

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale

“Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020.



Avviso 2669 del 03/03/2017 - 10.2.2A-FSE PON-CL-2018-467 –

Codice identificativo Progetto: 10.2.2A-FdR POC-VE-2018-100 - CUP: B18H19005340001

“IO PROGRAMMO... IL MIO FUTURO!”



RELAZIONE REFERENTE PER LA VALUTAZIONE

Prof. Cristina ZAMBONI

luglio 2021

IL PROGETTO: sviluppo, tempi, modalità, spazi

Nel rispetto del piano presentato nel 2017 in risposta al bando Avviso 2669 del 03/03/2017, il progetto **'Io programma... il mio futuro!'** si è attuato nell'anno scolastico 20-21 con la completa realizzazione dei 4 moduli previsti, che hanno visti coinvolti circa 80 partecipanti. L'invito ai corsi è stato rivolto agli alunni delle classi quinte dei quattro plessi della scuola primaria dell'Istituto. I corsi di 30 ore ciascuno si sono svolti nelle tre settimane di giugno, dopo la conclusione delle lezioni scolastiche.

Il progetto è inserito nell'offerta formativa dell'Istituto come sviluppo del pensiero computazionale per le competenze di cittadinanza digitale e, vista l'età dei fruitori, è stato considerato come progetto "ponte", di passaggio in continuità tra scuola primaria e scuola secondaria di I° grado dell'Istituto Comprensivo di Cadoneghe.

Il ritardo nella realizzazione di due-tre anni è stato causato anche dalla eccezionale pandemia (tutt'oggi in corso) per infezione da SAR-Cov 2 che ha causato la chiusura delle scuole e il blocco della didattica in presenza nel corso dell'anno scolastico 2019-20, seguito da una ripresa delle attività in presenza nell'anno scolastico in corso, limitate da regole strettissime per il contenimento del contagio del virus.

Nel corso dell'anno 2021 l'Istituto ha ripreso il progetto mantenendo la modalità in presenza dei 4 moduli di 20 alunni, seguiti in aula da 4 diversi docenti tutor in presenza presso la scuola don Milani, ma in collegamento remoto a distanza per i quattro formatori esperti, esterni all'istituto.

Nell'ottica di una continuità tra due ordini di scuola, i docenti tutor erano di provenienza mista: 2 insegnanti di scuola primaria, 2 docenti di scuola secondaria, tra cui due docenti funzioni strumentali per le tecnologie informatiche d'istituto.

Le attività si sono svolte in orario mattutino, durante l'apertura ordinaria del plesso Don Milani, sede della scuola secondaria di primo grado, dotato di aula informatica con 25 postazioni e laboratorio mobile con 25 devices, LIM e due ampi spazi interni (atrio ed aula magna) ed esterni (giardino) adeguati anche per l'accoglienza di genitori nei due eventi finali.

Fondamentale è stato il supporto dei collaboratori scolastici del plesso. Alunni e personale scolastico hanno attivato tutte le modalità di contenimento della diffusione del Covid-19, con particolari procedure durante i due eventi finali con i genitori in presenza a scuola (prima attività di istituto dall'inizio dell'emergenza sanitaria).

I partecipanti ai moduli sono stati limitati a 20 alunni a corso. Le domande di iscrizione sono state superiori al limite previsto (16 alunni non accettati). Il criterio di accettazione ha seguito l'ordine di arrivo delle domande. La frequenza e la partecipazione alle varie attività è stata ottima, testimoniata anche dall'elevato numero di attestati finali consegnati.

Gli obiettivi formativi e le finalità del progetto sono stati ampiamente raggiunti.

Tutta la documentazione relativa all'attività di informazione e pubblicizzazione, i questionari realizzati dai corsisti, sono conservati agli atti della scuola.

L'informazione e la pubblicizzazione del Progetto sono avvenute tramite comunicazione agli organi collegiali dell'Istituto, comunicazione sul sito web della scuola, comunicazione in bacheca digitale e cartacea agli studenti e alle famiglie.

IL PROGETTO: finalità e competenze digitali

I percorsi didattici avviati hanno riguardato il potenziamento in chiave innovativa per lo sviluppo del pensiero computazionale con 2 moduli di 30 ore di robotica, e 2 moduli di 30 ore di coding, per 10 lezioni a modulo.

Tipologia modulo	Titolo	ore
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	CODING- io programma - 1	30
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	ROBOTICA - Io robot - 2	30
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	ROBOTICA - Io robot - 1	30
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	CODING - io programma - 2	30

Alcuni alunni hanno partecipato alle due tipologie di corso e sono stati impegnati per 60 ore di didattica in presenza.

Il progetto si è svolto secondo le modalità previste e ha raggiunto gli obiettivi prefissati, offrendo con percorso innovativo nuovi stimoli agli studenti, che hanno risposto con entusiasmo e partecipazione attiva, dimostrando piacere nel comprendere e nel creare nuovi percorsi personali e di gruppo, sviluppando una maggiore consapevolezza nell'utilizzo delle tecnologie, nell'ottica vincente di formare cittadini competenti digitali.

Le attività previste nei 4 moduli hanno condiviso contemporaneamente obiettivi generali: lo sviluppo delle abilità logiche e del *problem solving*, l'acquisizione di un metodo scientifico, il miglioramento della comprensione critica, il potenziamento dell'apprendimento in diverse discipline e, in particolare, nelle STEM. Tutte le attività hanno previsto lo sviluppo di conoscenze e competenze individuali, hanno sviluppato la collaborazione finale svolta in un contesto collaborativo valorizzato dal lavoro di squadra.

Ogni corsista ha avuto a disposizione un computer sul quale ha potuto sperimentare individualmente applicazioni multimediali, supporti multimediali e periferiche di diversa natura, utilizzando vari software e piattaforme proposte dagli esperti che dialogavano a distanza.

I tutor in aula hanno avuto il fondamentale compito di gestione del gruppo-classe, dei rapporti con le famiglie, svolto con mediazione, anche tecnologica, tra esperti e discenti; i tutor hanno attivato e gestito le modalità di accesso a piattaforme comuni delle Google Suite, condivisa con i docenti esperti a distanza. Ai tutor è stata affidata la totale gestione del gruppo classe in accoglienza, in aula, e la gestione dei rapporti con le famiglie.

CORSI DI CODING

Tipologia modulo	Titolo	iscrit	ritir	esperti/tutor
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	CODING- io programma - 1	22	2	DI PRETE LORENZO (Esperto) DE LUCA ALESSANDRO (Esperto) TURCATO ALESSANDRA (Tutor)
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	CODING - io programma - 2	20	0	DI PRETE LORENZO (Esperto) DE LUCA ALESSANDRO (Esperto) SARACINI ELISA (Tutor)

Con i moduli di CODING stati introdotti alcuni concetti di base dell'informatica attraverso la programmazione con SCRATCH in contesti di gioco, con creazione di *videogame* e uso di *video maker*. Si sono sviluppati e migliorati alcuni dei processi di pensiero che stanno alla base dell'attività del programmare, cioè del pensiero computazionale:

- padroneggiare la complessità
- sviluppare ragionamenti accurati e precisi
- cercare strade alternative per la soluzione di un problema
- lavorare con un gruppo per cercare soluzioni condivise.

Strumenti utilizzati PC, Google Suite, Saoftware Scratch, sito Code.org., video maker, programma Canva (immagini, disegni, foto, animazioni), grafica per YouTube su computer, Photoshop.

I prodotti finali sono stati ripresi e archiviati dai tutor in classe e montati in un video di presentazione dagli esperti, che, in collegamento a distanza hanno presentato ai genitori nei due eventi finali. I ragazzi all'evento finale si sono rivelati i veri protagonisti dei corsi. con la presentazione dei lavori svolti al pubblico di genitori in aula e poi con il ruolo esperti insegnando le tecniche di programmazione a blocchi ai genitori, ai fratelli/sorelle presenti durante l'evento a scuola, seduti al loro fianco per la condivisione del notebook.

Tale modalità di condivisione attiva è stata molto gradita dagli alunni e dalle famiglie .

CORSI DI ROBOTICA

Tipologia modulo	Tito	iscr	ritiri	esperti/tutor
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	ROBOTICA - Io robot - 1	20	0	CEFALO MASSIMO (Esperto) DE STEFANIS ANTONIO (Tutor)
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	ROBOTICA - Io robot - 2	20	0	CEFALO MASSIMO (Esperto) Fiorese Luisa (Tutor)

I moduli di robotica ha avuto lo stesso approccio metodologico del coding, ovvero informazione iniziale, successivamente approfondimento e infine sintesi e conclusione. Nella fase introduttiva si è proceduto a ragionare a blocchi, prendendo da esperienze di vita quotidiana e provando ad utilizzare software dal riscontro immediato. Si è quindi proceduto con la presentazione di un software con un'interfaccia grafica a supporto della programmazione.

Nella seconda parte del corso, la classe è stata divisa in piccoli gruppi a cui è stato assegnato un kit di robotica per l'assemblaggio e successiva programmazione tramite notebook o tablet. Applicando la metodologia del cooperative learning ogni sottogruppo ha creato una parte di codice da applicare al sistema, in modo da rendere le operazioni complesse.

Ogni gruppo ha sviluppato con lo *storytelling* una rappresentazione animata dai robot come protagonisti. Sono stati creati sfondi e scenografie alle storie, in attività che sono state riprese con foto e video dai tutor in classe.

L'esperto ha infine montato un video delle attività dei gruppi e delle storie prodotte.

Il video e le operazioni sono state presentate durante l'evento conclusivo a scuola.

Nell'evento finale gli studenti hanno presentato il lavoro svolto mostrando il film dello storytelling creato e la scenografia rivolgendosi al pubblico di genitori e fratelli, insegnanti, il dirigente scolastico. Gli alunni, infine, hanno illustrato in modo individuale ai presenti all'evento i lavori e le procedure attivate, assumendo così il ruolo più consapevole di "insegnanti di robotica".

Obiettivi raggiunti:

- Rafforzare il pensiero logico
- Rinforzare il senso di realtà attraverso la formulazione di ipotesi e successive verifiche
- Acquisire il linguaggio specifico della programmazione
- conoscenza delle caratteristiche e del funzionamento di base di un robot
- acquisizione di maggiori abilità nell'uso di strumenti tecnologici (computer, fotocamera ecc.)
- sviluppo di competenze trasversali, tra cui l'abilità di collaborazione e l'organizzazione nel piccolo gruppo
- comprensione e produzione di storie creative
- acquisizione di capacità costruttive, artistiche ed espressive

Strumenti utilizzati PC, Google Suite, software Scratch, sito Code.org., Lego WeDo, kit robot Lego, Milo: il rover scientifico.

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

Come previsto dal ministero, come figura di progetto referente per la valutazione ho considerato la valutazione degli apprendimenti degli alunni, monitorando materiali di valutazione somministrati ad inizio e i risultati ottenuti in itinere e a fine progetto.

Sarà inoltre mio compito mantenere il raccordo tra le altre figure del progetto, trasmettendo anche i risultati alle figure scolastiche o agli enti (INVALSI) interessati.

Il processo di valutazione è stato improntato nell'ottica di una valutazione partecipata, condivisa, chiara ed imparziale con gli attori del progetto (alunni, tutor ed esperti esterni), dato che esso è il principale strumento a disposizione delle istituzioni scolastiche per verificare il conseguimento degli obiettivi di progetto e porre in essere ogni possibile intervento nella direzione del miglioramento dei risultati.

Pertanto, come referente per la valutazione ho proposto il seguente piano di valutazione:

- visione della struttura validata dei progetti sulla piattaforma di Gestione della Programmazione Unitaria con attenzione alla tipologia dei destinatari, ai bisogni sottesi, agli obiettivi, ai contenuti, alle metodologie e al calendario dei corsi;
- ricognizione e socializzazione dei dati raccolti seguiti da conversazioni, anche informali con i tutor in aula;
- Somministrazione dei questionari di gradimento al termine dei corsi.

Tutti i quattro moduli si sono aperti con un **test di ingresso** per la rilevazione delle conoscenze ed interessi iniziali somministrato dal docente esperto del modulo. Il questionario è stato somministrato dal docente esperto attraverso la piattaforma Moduli di Google Suite, ed è composto da 10 domande. L'esperto ha poi condiviso, spiegato, integrato i concetti richiesti, con la correzione in classe.

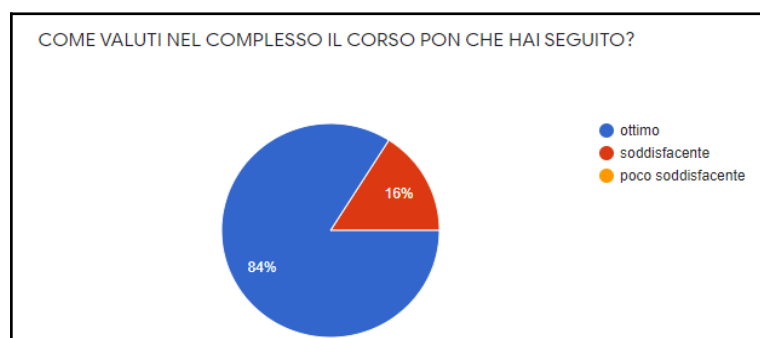
Le competenze **in itinere** sono state rilevate attraverso osservazioni dirette in presenza delle attività, dello sviluppo dimostrato delle conoscenze e competenze degli alunni, ma soprattutto attraverso le rilevazioni delle osservazioni dirette dei tutor durante le attività in aula e condivise con il referente per la valutazione.

Le competenze **finali** degli alunni sono state dedotte dalle osservazioni e dal confronto con i tutor ed esperti, dalla qualità delle abilità sviluppate dai singoli e dal gruppo, dall'interesse per tutte le attività effettuate, dall'articolazione dei prodotti multimediali sviluppati, dal livello di autonomia dimostrata.

Terminato il corso, come referente per la valutazione, ho elaborato e invitato agli alunni un **test di gradimento**, di cui qui riporto parte dell'analisi con i dettagli che ritengo più interessanti.

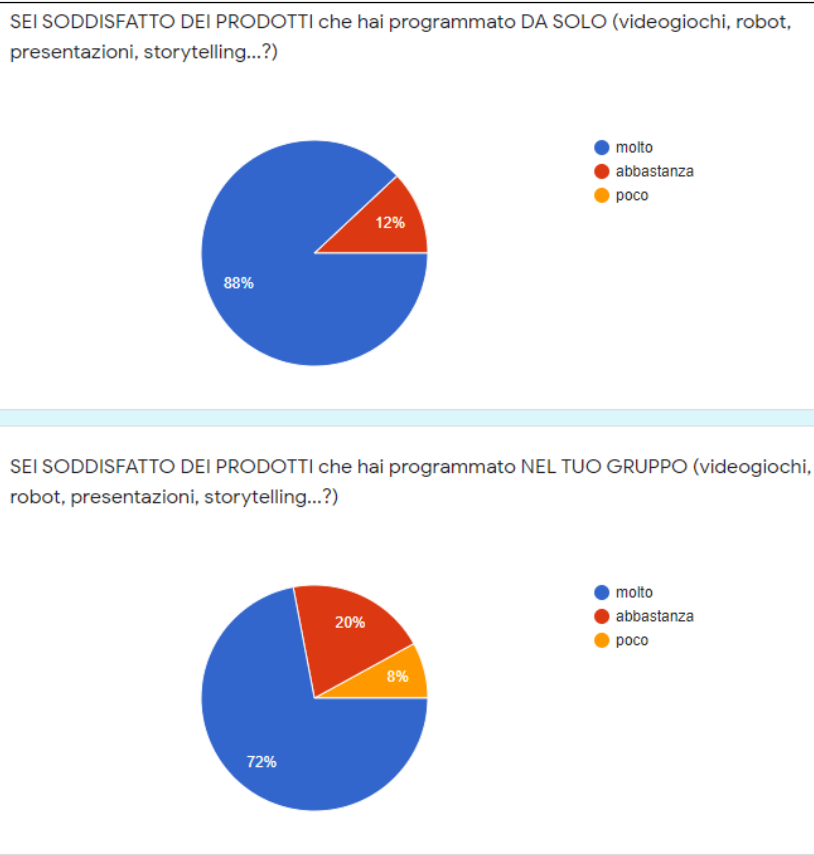
Dalle risposte degli alunni si deduce:

1. alto gradimento del progetto

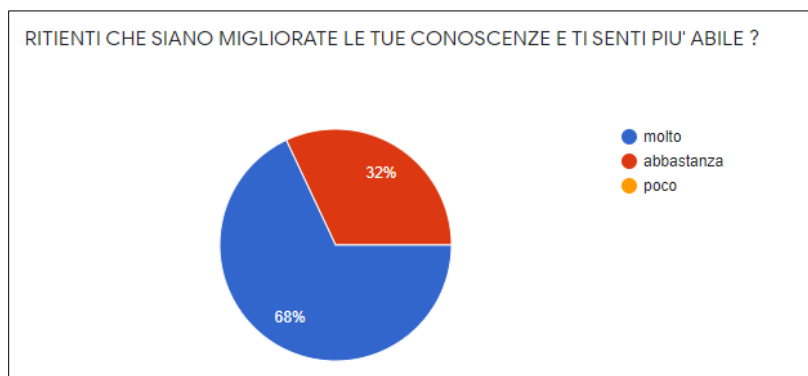


*** **

2. Ampia soddisfazione del lavoro svolto in modo individuale o di gruppo

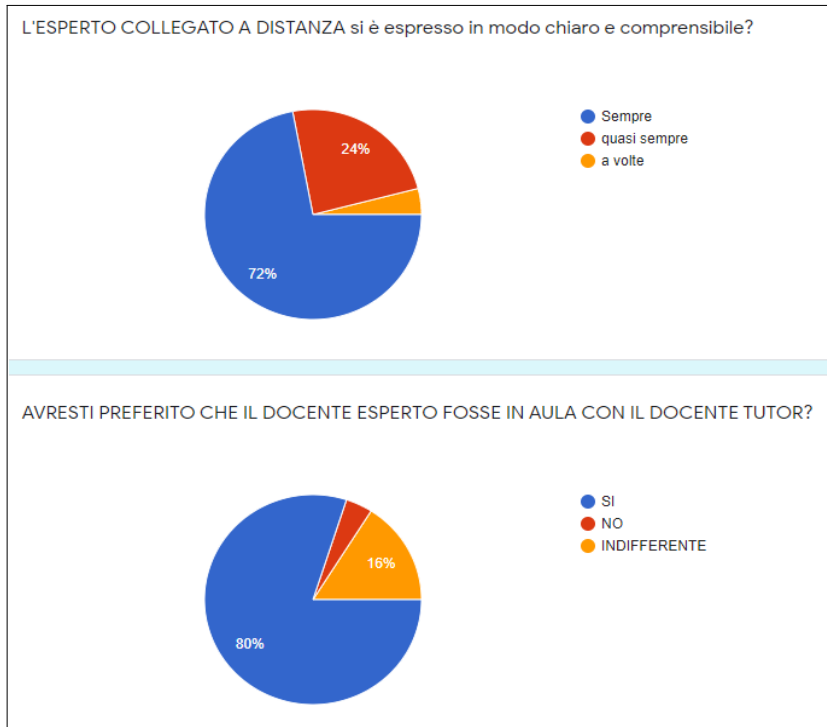


3. Consapevolezza di un miglioramento delle competenze



*** **

4. Apprezzamento del docente esperto che si è collegato a distanza



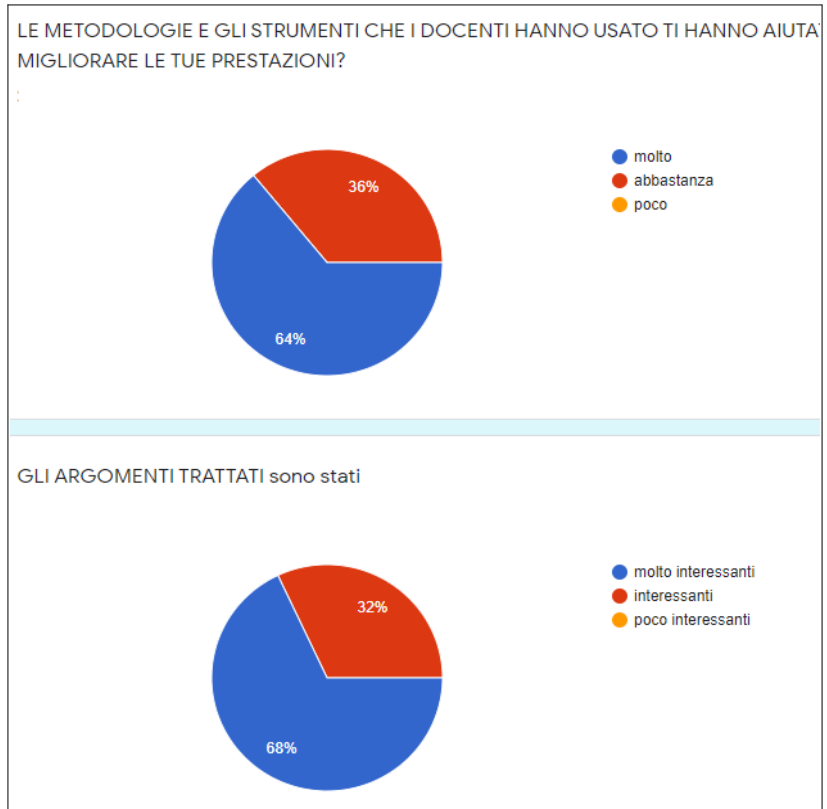
5. La modalità a distanza del docente esperto, seppur non preferita alla lezione in presenza, è risultata efficace.

6. Apprezzamento del lavoro del docente tutor in aula

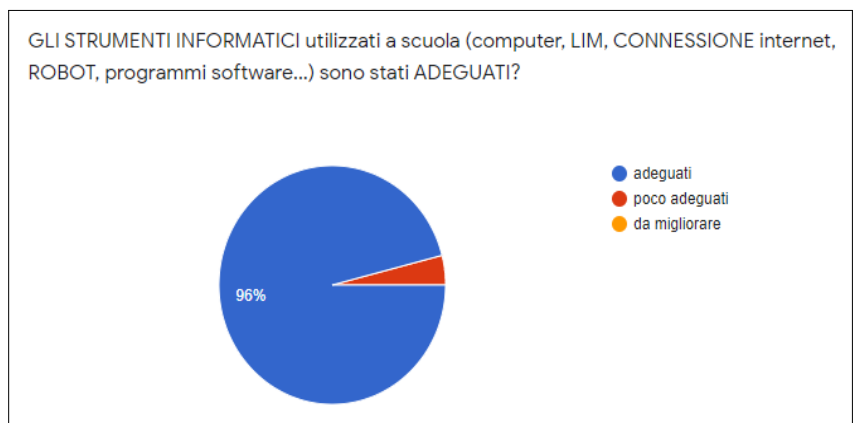


7. Apprezzamento di metodi, strumenti e argomenti trattati

*** **

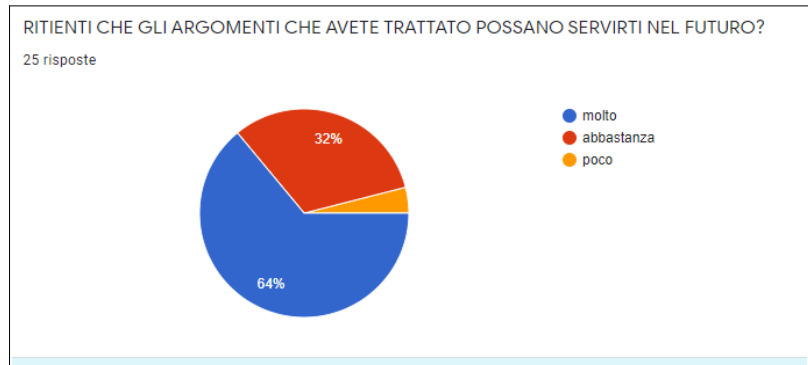


8. Piena adeguatezza degli strumenti informatici messi a disposizione del plesso Don Milani

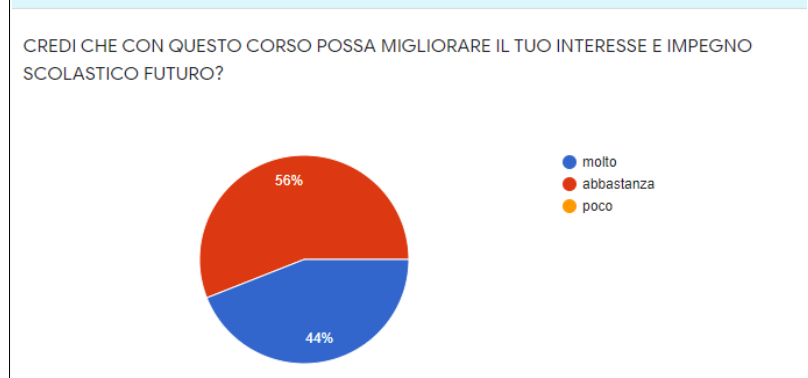


*** **

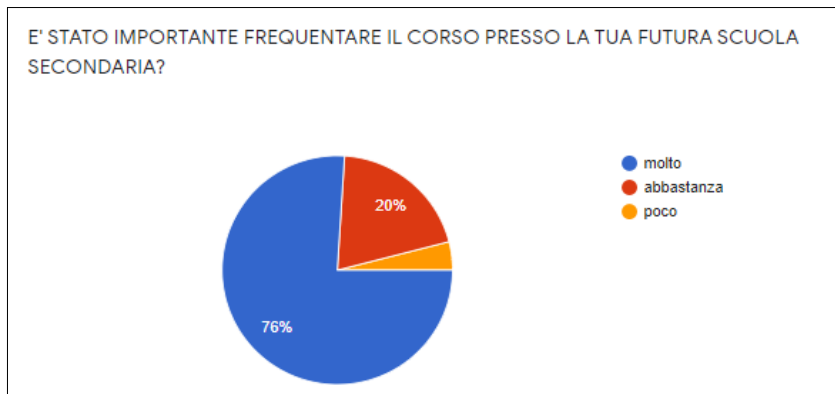
9. Buona consapevolezza degli effetti dell'esperienza PON sulle competenze personali



10. Ottima spinta motivazionale allo studio

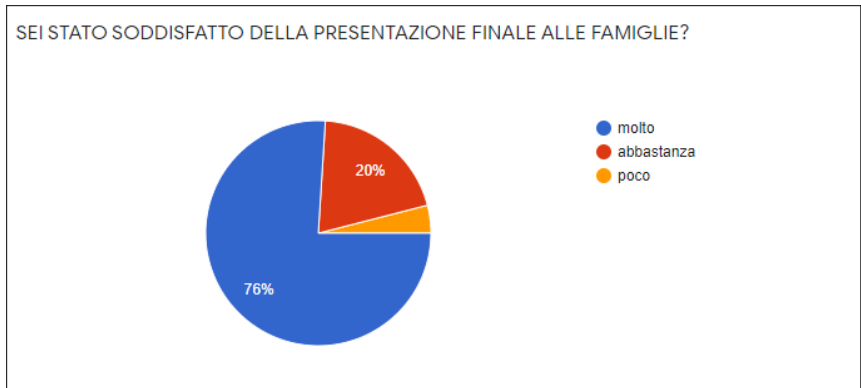


11. Apprezzamento del percorso orientativo e di continuità svolto dal corso per i futuri alunni della scuola secondaria.

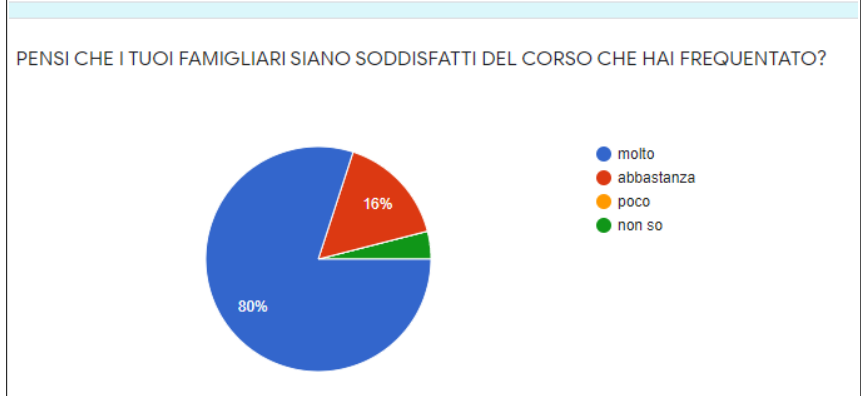


*** **

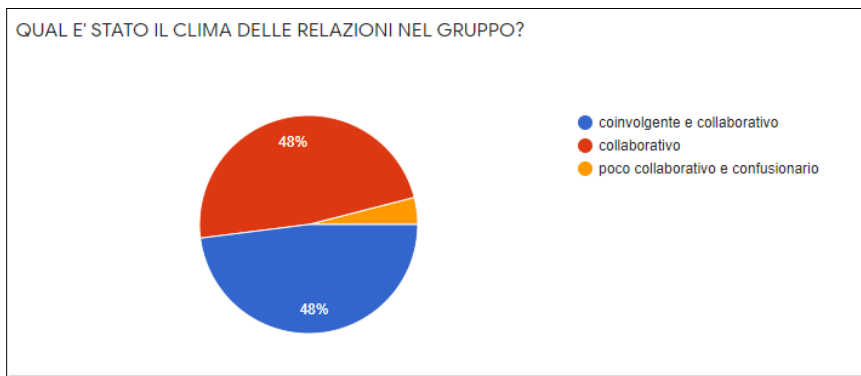
12. Ampia soddisfazione della partecipazione delle famiglie all'evento



13. Ottima codivisione del progetto con le famiglie

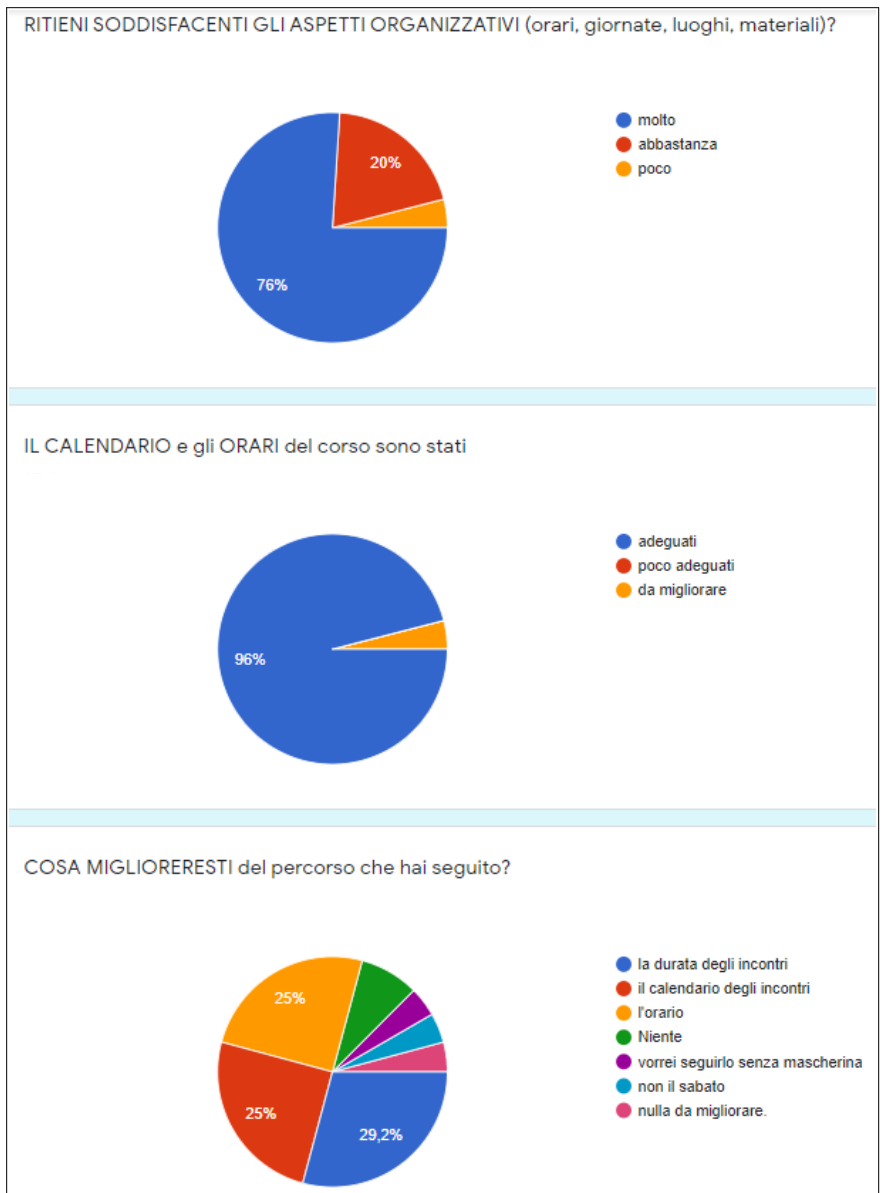


14. Soddisfacente il clima nel nuovo gruppo

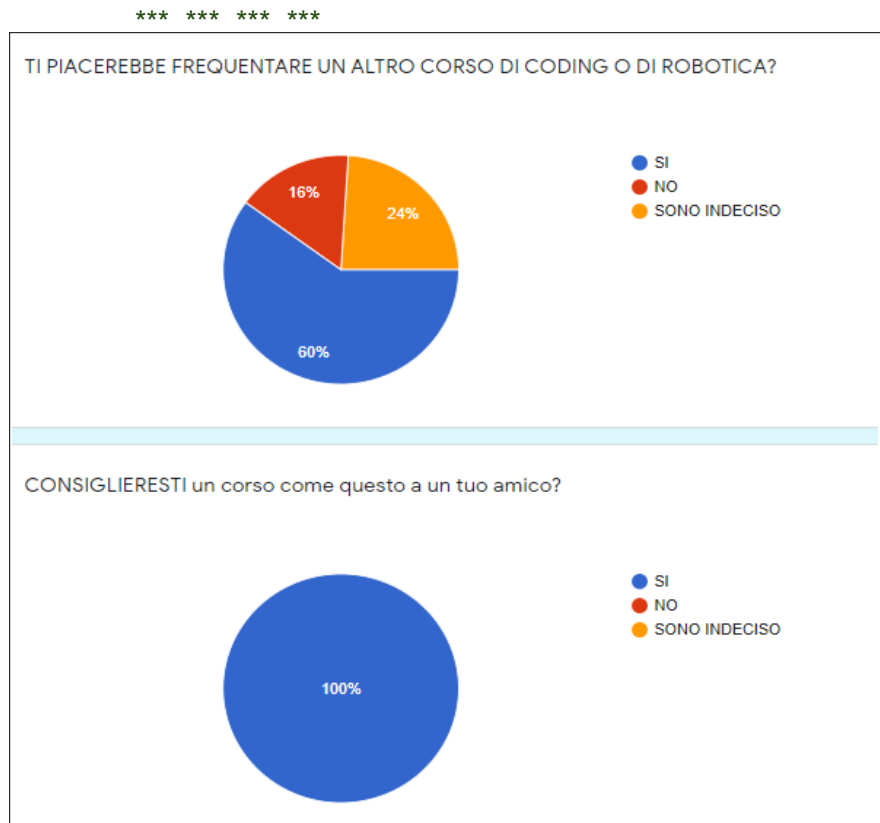


15. Apprezzata l'organizzazione generale del corso, soprattutto dell'orario mattutino (ore 9-12) e il calendario degli incontri (a giorni alterni)

*** **



16. Mentre non tutti ripeterebbero il corso, tutti lo consiglierebbero ai loro amici



CONSIDERAZIONI FINALI

Da quanto finora esposto, si possono trarre delle conclusioni in merito alla valenza e all’efficacia del progetto PON-FSE “Io programmo... il mio futuro!” e affermare che questa esperienza ha fornito ai diretti partecipanti dell’istituto, docenti ed alunni, un nuovo input motivazionale, che ha promosso un interesse rinnovato per metodologie innovative di insegnamento e di apprendimento. Con il progetto e le attività proposte dagli esperti, i docenti tutor e gli alunni hanno potuto sperimentare nuovi percorsi didattici innovativi e non convezionali, che hanno agevolato la resa degli apprendimenti.

Inoltre, l’approccio con la scuola secondaria (edificio, struttura, regole, spazi, strumenti e personale scolastico tra cui alcuni docenti) ha rasserenato le ansie degli alunni per il passaggio all’ordine superiore di scuola.

Tutti gli alunni che hanno partecipato a uno o più moduli del progetto, anche i meno forti e fortunati, hanno avuto l’opportunità di conoscere una scuola capace di accogliere e accrescere le loro curiosità, facilitare lo sviluppo delle loro attitudini e stimolare l’acquisizione di competenze che in situazioni scolastiche tradizionali non avrebbero potuto apprendere o di fatto dimostrare.

Dalle osservazioni e verifiche effettuate per riscontrare il miglioramento che gli alunni hanno acquisito alla fine dei rispettivi moduli, dalla costanza e dall’entusiasmo mostrati dagli alunni, dai dati desunti dai questionari di gradimento finale e dai riscontri positivi ricevuti dalle famiglie partecipi, incuriosite e sorprese dell’efficacia delle competenze rilevate nei loro figli a fine modulo,

il progetto ha raggiunto risultati soddisfacenti sia sotto il profilo pedagogico-didattico sia sotto quello formativo.

Il progetto realizzato dal punto di vista della formazione degli alunni si è dimostrato una valida opportunità di crescita anche per gli alunni meno motivati o meno fortunati, oltre che un concreto supporto per le famiglie.

Tutti gli esperti impegnati nel progetto hanno espresso la loro soddisfazione per avere potuto realizzare a pieno il percorso formativo progettato.

AZIONI SVLTE DAL REFERENTE DELLA VALUTAZIONE

La sottoscritta, in qualità di referente per la valutazione ha effettuato il monitoraggio e la valutazione dell'intero progetto con le seguenti modalità:

- ha seguito e rilevato la somministrazione del TEST INGRESSO, somministrato dall'esperto in modalità on-line attraverso la piattaforma di Google Moduli;
- ha effettuato osservazione diretta delle attività;
- ha condiviso con i tutor d'aula le osservazioni su interesse e apprendimento degli alunni;
- ha preso visione degli elaborati individuali e di gruppo;
- ha partecipato ai due eventi finali con la presentazione del programma svolto e dei prodotti realizzati dagli alunni;
- ha formulato un questionario di fine progetto per gli alunni per la verifica degli apprendimenti e per il gradimento del corso; lo ha somministrato in modalità on line attraverso la piattaforma Google Moduli;
- Ha tabulato, ed elaborato le risposte degli alunni alle singole domande del TEST FINALE di verifica degli apprendimenti e di gradimento, rappresentando i dati con grafici di sintesi,

ALTRE AZIONI SVLTE DAL REFERENTE DELLA VALUTAZIONE

La sottoscritta ha inoltre svolto altri compiti di amministrazione e di organizzazione, quali la stesura dei documenti di iscrizione degli alunni, la logistica dei corsi a scuola e per gli eventi finali:

1. procedure amministrative iniziali per gestione alunni:
 - formulazione bando di iscrizione alunni;
 - formulazione della domanda di partecipazione alunni;
 - verifica di consegna delle domande ai destinatari nelle scuola;
 - gestione delle iscrizioni pervenute tramite posta elettronica del plesso donmilani@iccadoneghe.edu.it con invio di ricevuta delle domande di iscrizione alunni;
 - preparazione e aggiornamento della lista di iscrizioni, con stesura della graduatoria provvisoria dei corsisti;
 - contatti con le famiglie per il perfezionamento delle iscrizioni;
 - Stesura delle 4 liste di accettazione di 80 corsisti e una lista di 18 studenti in lista di attesa.
 - Ricevuta ed archivio documenti alunni in condivisione con i tutor e per scheda anagrafica dei corsisti.

*** **

-
- 2.** procedure di organizzazione e logistica per le lezioni ordinarie e per i due eventi finali con pubblico:
 - allestimento di spazi in atrio e in aula magna del plesso Don Milani con strumenti ed arredi;
 - coordinamento con i tutor e personale scolastico per l'adeguamento dell'atrio e dell'aula magna a aule di presentazione del Coding (in atrio) e della robotica;
 - organizzazione spazi esterni in giardino per l'accoglienza dei genitori, i percorsi di accesso e per i momenti conviviali di fine corso;
 - risistemazione di strumenti e arredi dopo evento finale.

Si allega il TIME-SHEET con l'elenco delle attività svolte dal REFERENTE DELLA VALUTAZIONE 2021.

Cadoneghe, 23 luglio 2021

prof. Cristina ZAMBONI