

Premessa

Il progetto ha lo scopo di introdurre una didattica innovativa della cultura scientifica e tecnologica .

Partendo da un'alfabetizzazione digitale, si arriva allo sviluppo del pensiero computazionale, essenziale affinché le nuove generazioni siano in grado di affrontare la società e le tecnologie del futuro, non come consumatori passivi, ma come utenti attivi. Il pensiero computazionale, che è alla base del coding, è un processo mentale per la risoluzione di problemi costituito da strumenti concettuali utili per affrontare molti tipi di problemi in tutte le discipline e non solo perché direttamente applicati nei calcolatori, nelle reti di comunicazione. I benefici del “pensiero computazionale“ si estendono a tutti gli ambiti disciplinari per affrontare problemi complessi, ipotizzare soluzioni che prevedono più fasi, immaginare una descrizione chiara di cosa fare e quando farlo.

Perché il coding nella scuola?

- ✓ Crea motivazione nei ragazzi
- ✓ Utilizza strategie didattiche legate al gioco (game based learning).
- ✓ Favorisce il lavoro in team e l'apprendimento cooperativo-collaborativo.
- ✓ Fornisce strumenti per la realizzazione di una didattica inclusiva attraverso il:
 - ✓ Lavoro di gruppo o progettuale.
 - ✓ Learning by doing: apprendimento per prove ed errori.
 - ✓ Peer tutoring.
 - ✓ Pair programming.

Lo scopo principale di questo percorso è avviare gli alunni al pensiero computazionale, ovvero ad un approccio inedito ai problemi e alla loro soluzione. Infatti i nostri alunni con il coding svilupperanno il pensiero computazionale e l'attitudine a risolvere problemi più o meno complessi, non impareranno solo a programmare ma programmeranno per apprendere.

In sintesi si troveranno davanti a quello che più li diverte: un tablet, un monitor di un pc, un piccolo robot, e saranno loro ad animare, far prendere vita, imparare a fare muovere i loro personaggi in un certo modo, siano essi virtuali o meno (come nel caso della robotica educativa). In conclusione impareranno a raggiungere un obiettivo divertendosi.

Titolo unità didattica

“Pronti, partenza... via!”

Periodo di svolgimento

Ottobre – gennaio

Classi 1 A – 1 B – 1 C

A.S. 2020/2021

Disciplina

INFORMATICA

Competenze chiave europee

- ✓ 1 COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA O LINGUA DI ISTRUZIONE
- ✓ 2 COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE
- ✓ 3 COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
- ✓ 4 COMPETENZA DIGITALE
- ✓ 5 IMPARARE A IMPARARE
- ✓ 6 COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE
- ✓ 7 SPIRITO DI INIZIATIVA
- ✓ 8 CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

(Indicare solo quelli pertinenti con l'UD e fedeli alle Indicazioni Nazionali)

- Utilizzo delle Tecnologie Digitali con dimestichezza.
- Alfabetizzazione informatica, la comunicazione e collaborazione, la creazione di contenuti digitali, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

Obiettivi di Apprendimento

(Indicare solo quelli pertinenti con l'UD e fedeli alle Indicazioni Nazionali)

- Utilizzare con dimestichezza le le Tecnologie Digitali (TD).
- Utilizzare le TD come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e la creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali o commerciali.
- Accedere, filtrare, valutare, creare e programmare, condividere contenuti digitali.
- Gestire e proteggere le informazioni, contenuti, dati e identità digitali.
- Riconoscere software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot.
- Interagire con software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot.

Obiettivi di Apprendimento Specifici

(A discrezione del docente)

Utilizzare con dimestichezza le tecnologie digitali presenti in classe:

LIM

- ❖ Scegliere lo strumento per scrivere e cancellare
- ❖ Scegliere lo strumento per disegnare e creare forme
- ❖ Cambiare il colore della penna o di alcuni oggetti
- ❖ Modificare la dimensioni di scritte e oggetti
- ❖ Utilizzare la tastiera a video

COMPUTER

- ❖ Accendere e spegnere i computer con le corrette procedure.
- ❖ Scegliere e utilizzare il programma/App di interesse.
- ❖ Utilizzare la tastiera per scrivere.
- ❖ Manovrare il cursore con mouse.

TABLET

- ❖ Accendere e spegnere i tablet

- ❖ Scegliere l'App di interesse
- ❖ Usarla per lo scopo di destinazione.

EDUCAZIONE CIVICA

- ❖ Accendere e spegnere il computer e la Lim.
- ❖ Conoscere le principali parti del computer e loro funzioni (monitor, tastiera, CPU, mouse).

Contenuti

(A discrezione del docente)

- ❖ Gli strumenti presenti sul software della LIM.
- ❖ Esperienze di coding.
- ❖ Disegni con la pixel art.
- ❖ Il computer e le sue parti.
- ❖ Uso della LIM, dei computer e dei tablet per attività di apprendimento.

Attività

(A discrezione del docente)

- Indicatori spaziali e frecce direzionali
- Percorsi e orientamento
- Sequenze di azioni e diagrammi di flusso
- Le parti del computer
- La videoscrittura
- Attività di coding
- Classroom
- Pixel art

Le attività volgeranno ad un iniziale approccio al pensiero computazionale come soluzione di problemi, ragionamento, riflessione sulle azioni da compiere per raggiungere un risultato. Sarà introdotto un semplice lessico relativo all'informatica. Gli alunni saranno invitati ad interagire su Classroom

per svolgere e restituire semplici compiti on line dopo aver appreso il funzionamento della piattaforma a scuola.

Strategie metodologico – didattiche

- ✓ Metodo induttivo
- Metodo sperimentale
- Procedure di ricerca
- ✓ Scoperta guidata
- ✓ Role playing
- ✓ Peer tutoring
- ✓ Cooperative learning
- ✓ Problem solving

Sussidi e mediatori didattici

- ✓ Libri di testo
- ✓ Testi didattici di supporto
- ✓ Stampa specialistica
- ✓ Documenti di supporto
- ✓ Schede predisposte dall'insegnante
- ✓ Sussidi visivi (diapositive, fotografie, cartelloni, ecc.)
- ✓ Sussidi audiovisivi (VHS, film, ecc.)
- ✓ Sussidi sonori (registratori, CD, musicassette, ecc)
- ✓ Sussidi informatici
- ✓ Attrezzature in dotazione alla palestra
- ✓ Supporti (lavagna a gesso, lavagna luminosa)
- ✓ Lim

Modalità di verifica e valutazione

Le valutazioni si baseranno principalmente sull'osservazione sistematica degli atteggiamenti messi in atto dai bambini durante lo svolgimento delle attività, in particolare verranno valutati l'impegno, la partecipazione, l'autonomia nel gestire il materiale e la cura nell'esecuzione delle consegne assegnate dall'insegnante. La verifica di alcuni obiettivi specifici verrà tuttavia valutata attraverso prove orali o scritte preparate appositamente dall'insegnante. Il voto non verrà mai comunicato agli alunni in forma numerica ma verrà trasformato in un giudizio che possa essere compreso più facilmente da loro (bravissimo, ottimo lavoro, molto bene, bravo, abbastanza bene, devi essere più ordinato, impegnati di più...). I voti in decimi verranno riportati sulle griglie di valutazione dell'insegnante e saranno utilizzati, insieme a tutti gli elementi raccolti tramite le osservazioni sistematiche, per assegnare il giudizio che verrà riportato sulla scheda di valutazione al termine dei quadrimestri.

Competenze da verificare al termine della UD

(Esse saranno oggetto della prova di verifica bimestrale)

L'alunno:

1. Interpreta codici segreti
2. Sviluppa la capacità di osservazione.
3. Stimola l'arte e la creatività. Sa orientarsi e muoversi su una scacchiera.
4. Sa interpretare (leggere e decodificare) e creare (scrivere) istruzioni.

Tecnologia digitale: utilizza software per disegnare

Titolo unità didattica

“Continuiamo il nostro viaggio con nuove scoperte”

Periodo di svolgimento

Febbraio – maggio

Classi 1 A – 1 B – 1 C

A.S. 2020/2021

Disciplina

INFORMATICA

Competenze chiave europee

- ✓ 1 COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA O LINGUA DI ISTRUZIONE
- ✓ 2 COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE
- ✓ 3 COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
- ✓ 4 COMPETENZA DIGITALE
- ✓ 5 IMPARARE A IMPARARE
- ✓ 6 COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE
- ✓ 7 SPIRITO DI INIZIATIVA
- ✓ 8 CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

(Indicare solo quelli pertinenti con l'UD e fedeli alle Indicazioni Nazionali)

- Utilizzo delle Tecnologie Digitali con dimestichezza.
- Alfabetizzazione informatica, la comunicazione e collaborazione, la creazione di contenuti digitali, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

Obiettivi di Apprendimento

(Indicare solo quelli pertinenti con l'UD e fedeli alle Indicazioni Nazionali)

- Utilizzare con dimestichezza le le Tecnologie Digitali (TD).
- Utilizzare le TD come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e la creatività nel raggiungimento di

obiettivi personali, sociali o commerciali.

- Accedere, filtrare, valutare, creare e programmare, condividere contenuti digitali.
- Gestire e proteggere le informazioni, contenuti, dati e identità digitali.
- Riconoscere software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot.
- Interagire con software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot.

Obiettivi di Apprendimento Specifici

Le suddette competenze verranno sviluppate attraverso attività di **Coding** .

In una prima fase verranno introdotti solo le istruzioni:

VAI AVANTI, GIRA A DESTRA, GIRA A SINISTRA, RIPETI

il bambino sarà in grado di:

- ❖ utilizzare un algoritmo (sequenza).
- ❖ costruire un algoritmo (sequenza).
- ❖ ricavare un algoritmo (sequenza) da una situazione data.
- ❖ scrivere semplici sequenze algoritmiche in modo rigoroso, tale da affidarne l'esecuzione ad un robot (esecutore ideale).
- ❖ costruire semplici sequenze di istruzioni utilizzando i blocchi visuali per la programmazione.
- ❖ dare istruzioni mettendosi dal punto di vista di chi esegue.
- ❖ costruire semplici sequenze di istruzioni applicando il concetto di ripetizione per la costruzione di un semplice algoritmo.
- ❖ trovare e correggere l'errore in una sequenza di istruzioni (debugging).
- ❖ ricercare l'errore nel caso il programma non funzioni (debugging).
- ❖ realizzare semplici storie utilizzando la programmazione visuale a blocchi sulla piattaforma Code.org.
- ❖ realizzare un semplice videogame utilizzando la programmazione visuale a blocchi sulla piattaforma Code.org.

EDUCAZIONE CIVICA

- ❖ Saper utilizzare semplici programmi per disegnare e giochi didattici.
- ❖ Scrivere lettere, semplici parole e semplici frasi con programma di videoscrittura Utilizzare correttamente il mouse.
- ❖ Utilizzare la tastiera

Contenuti

L'alunno conosce:
la destra e la sinistra.
la destra e la sinistra rispetto ad un diverso punto di vista (robot).
(intuisce) il concetto di esecutore ideale.
(intuisce) il concetto di convenzione.
il concetto di ripetizione.
la piattaforma Code.org.
il significato dei blocchi di programmazione.

Attività

(A discrezione del docente)

- Indicatori spaziali e frecce direzionali
- Percorsi e orientamento
- Sequenze di azioni e diagrammi di flusso
- Le parti del compute
- La videoscrittura
- Attività di coding
- Classroom
- Pixel art

Le attività volgeranno ad un iniziale approccio al pensiero computazionale come soluzione di problemi, ragionamento, riflessione sulle azioni da compiere per raggiungere un risultato. Sarà introdotto un semplice lessico relativo all'informatica. Gli alunni saranno invitati ad interagire su Classroom per svolgere e restituire semplici compiti on line dopo aver appreso il funzionamento della piattaforma a scuola.

Strategie metodologico – didattiche

Il Coding, in modo particolare, si presta a promuovere l'apprendimento attivo, la cooperazione e la collaborazione, Come per le altre discipline anche (ed in particolar modo) per le attività legate alle Tecnologie Digitali, verranno utilizzate alcune importanti strategie didattiche al fine di **educare** i bambini alla manifestazione di alcuni atteggiamenti.

- ✓ Metodo induttivo
- Metodo sperimentale

- Procedure di ricerca
- ✓ Scoperta guidata
- ✓ Role playing
- ✓ Peer tutoring
- ✓ Cooperative learning
- ✓ Problem solving

Sussidi e mediatori didattici

- ✓ Libri di testo
- ✓ Testi didattici di supporto
- ✓ Stampa specialistica
- ✓ Documenti di supporto
- ✓ Schede predisposte dall'insegnante
- ✓ Sussidi visivi (diapositive, fotografie, cartelloni, ecc.)
- ✓ Sussidi audiovisivi (VHS, film, ecc.)
- ✓ Sussidi sonori (registratori, CD, musicassette, ecc)
- ✓ Sussidi informatici
- ✓ Attrezzature in dotazione alla palestra
- ✓ Supporti (lavagna a gesso, lavagna luminosa)
- ✓ Lim

Raccordi con altre discipline

Arte e immagine.
Geografia.
Storia.
Scienze.
Informatica.
Italiano.

Ed. fisica.

Modalità di verifica e valutazione

Le valutazioni si baseranno principalmente sull'osservazione sistematica degli atteggiamenti messi in atto dai bambini durante lo svolgimento delle attività, in particolare verranno valutati l'impegno, la partecipazione, l'autonomia nel gestire il materiale e la cura nell'esecuzione delle consegne assegnate dall'insegnante. La verifica di alcuni obiettivi specifici verrà tuttavia valutata attraverso prove orali o scritte preparate appositamente dall'insegnante. Il voto non verrà mai comunicato agli alunni in forma numerica ma verrà trasformato in un giudizio che possa essere compreso più facilmente da loro (bravissimo, ottimo lavoro, molto bene, bravo, abbastanza bene, devi essere più ordinato, impegnati di più..). I voti in decimi verranno riportati sulle griglie di valutazione dell'insegnante e saranno utilizzati, insieme a tutti gli elementi raccolti tramite le osservazioni sistematiche, per assegnare il giudizio che verrà riportato sulla scheda di valutazione al termine dei quadrimestri.

Competenze da verificare al termine della UD

(Esse saranno oggetto della prova di verifica bimestrale)

L'alunno svilupperà i seguenti atteggiamenti:

- essere attivo nei confronti della tecnologia digitale.
- attuare il pensiero creativo.
- attuare il pensiero logico.
- attuare il pensiero computazionale.
- essere rigoroso e sistematico nella verifica della correttezza delle sequenze.

CASTROVILLARI, 27 novembre 2020

Le insegnanti.

Aversa Annarita

Rubino Rosamaria Lucia