

Istituto Comprensivo di Porretta Terme

**Scuola dell'Infanzia Statale
di
Porretta Terme**

Anno Scolastico 2017-2018

Progetto Regionale
di
Qualificazione Scolastica 3/5 anni

"Sistemi educativi competenti"

Unità di apprendimento

“Avventure nel coding”



Docenti ed educatori coinvolti

**Educatrici Nido: Bernardini Anna Cristina
Sturaro Rita**

Insegnanti cl. 1[^] Primaria: Dalla Verità Emanuele

**Insegnanti Infanzia: Bianchi Sabrina
Bragalli Antonella
Di Renzo Gloria
Fabbri Rosanna
Parentelli Rossana
Puccetti Francesca**

Referente del progetto: Bragalli Antonella

Destinatari

- Bambini da 0 a 6 anni
- Educatori/Insegnanti Nido, Infanzia e Primaria
- Famiglie
- Comunità Locale
- Enti del Territorio

Campi d'esperienza: Tutti

Competenze chiave europee

- Comunicazione nella madrelingua
- Competenze di base in matematica, scienza e tecnologia
- Competenza digitale
- Imparare ad imparare
- Competenze sociali e civiche

Obiettivi

Per i docenti:

- avere un quadro d'insieme delle metodologie didattiche recenti
- comprendere l'importanza, in termini di valore aggiunto, dell'adozione del coding, della robotica educativa e della creatività digitale nelle proprie modalità di lavoro
- programmare le attività tenendo conto della tecnica dello "scaffolding": agli alunni vanno proposte attività graduate per complessità sempre maggiori rispetto a quelle padroneggiate
- favorire la collaborazione e il confronto

Per gli alunni:

- imparare dagli altri
- comprendere l'importanza dell'errore
- comprendere che esistono più soluzioni a un problema
- condividere ciò che si è imparato
- apprendere affrontando problemi concreti da risolvere passo passo
- apprendere i principi base del pensiero computazionale
- acquisire competenze logiche e di problem-solving
- acquisire spirito critico
- sviluppare competenza collaborativa
- imparare facendo
- comprendere l'importanza dell'errore e della iterazione
- acquisire competenze documentative e critico-riflessive
- risolvere problemi in maniera autonoma

Competenze specifiche

- Padroneggiare gli strumenti espressivi e lessicali indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari campi d'esperienze
- Raggruppare e ordinare, secondo criteri diversi, confrontare e valutare, utilizzare semplici codici
- Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni
- Acquisire ed interpretare l'informazione
- Individuare collegamenti e relazioni; trasferire in altri contesti
- Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione
- Riflettere, confrontarsi, ascoltare, discutere con gli adulti e con gli altri bambini, tenendo conto del proprio e dell'altrui punto di vista e rispettarlo
- Giocare e lavorare in modo costruttivo, collaborativo, partecipativo e creativo con gli altri bambini
- Assumere e portare a termine compiti ed iniziative
- Trovare soluzioni nuove a problemi di esperienza; adottare strategie di problem solving
- Padroneggiare gli strumenti necessari ad un utilizzo dei linguaggi espressivi, artistici, visivi, multimediali
- Padroneggiare abilità motorie di base in situazioni diverse
- Esplorare e individuare le possibili funzioni e gli usi degli artefatti tecnologici
- Utilizzare le tecnologie per giocare, svolgere compiti, acquisire informazioni, con la supervisione dell'insegnante

Fasi di applicazione

1. Formulare un piano di lavoro per svolgere l'attività di intersezione tra le insegnanti del plesso della Scuola dell'Infanzia
2. Progettare e costruire il percorso e le varie tappe che ogni bambino/a potrà sperimentare all'intero dell'ambiente di apprendimento creato
3. Prendere accordi con le educatrici del Nido Comunale per definire i punti salienti del progetto e programmare le attività da svolgere in continuità con i bimbi più grandi e con la sezione dei bambini di 3 anni
4. Prendere accordi con le insegnanti delle classi 1[^] della Scuola Primaria e programmare le attività da svolgere in continuità
5. Usufruire del percorso con i vari materiali costruiti dai bambini della Scuola dell'Infanzia per il primo incontro con gli alunni delle classi 1[^] Scuola Primaria
6. Costruzione di percorsi con bristol 70x100 dagli alunni delle classi 1[^] per utilizzarli con le Bee-Bot nei successivi incontri
7. Coinvolgere le famiglie presentando all'inizio dell'anno il progetto educativo e, alla fine del percorso le attività e i risultati raggiunti attraverso gli elaborati dei bambini e la documentazione fotografica
8. Documentare l'attività svolta con filmati, foto e testi scritti
9. Socializzare i risultati presentando il lavoro svolto alla "Festa degli Alberi" che si è svolta in data 27 maggio 2018 nei locali della Scuola dell'Infanzia. Tale festa è stata un momento di incontro importante, di condivisione e confronto tra tutte le componenti
10. Il file della documentazione sarà inserito nel sito dell'Istituto Comprensivo di Porretta Terme, condiviso in piattaforma con i plessi di Scuola dell'Infanzia del nostro Istituto e con i plessi dell'Istituto Comprensivo di Gaggio Montano
11. Il presente file, come tutti gli altri elaborati dalle altre scuole, verrà inviato in Regione come verifica del percorso svolto durante l'anno scolastico

Motivazione del percorso scelto

*“Bisogna insegnare ai bambini a pensare,
non cosa pensare”
(Margaret Mead)*

Il nostro Istituto Comprensivo è l'Ente capofila del Progetto Regionale per la qualifica scolastica 3/5 che coinvolge l'Istituto Comprensivo di Gaggio Montano, il Nido Comunale di Porretta Terme, il Nido Comunale di Gaggio Montano, il Nido "Martini" di Lizzano in Belvedere, la Scuola Parrocchiale S. Maria Maddalena di Porretta Terme e la Scuola Paritaria Asilo Martini di Lizzano in Belvedere.

Nel documento presentato nel Aprile 2017 venne evidenziata la necessità di riflettere sul tema della competenze considerandole come il fondamento di una competenza educativa universale che possa offrire a ogni bambino e a ogni bambina migliori opportunità per realizzare e sviluppare le proprie potenzialità. Altro punto focale del progetto era quello di superare il concetto di sezione per favorire la costruzione di ambienti di apprendimento aperti e flessibili, inclusivi e interculturali. Allestire atelier creativi e laboratori per la realizzazione di ambienti di apprendimento che favoriscano la creatività, la collaborazione, il contagio dei linguaggi e dei saperi, la manualità, ecc. Al fine di migliorare il clima e le dinamiche di gruppo, e con l'obiettivo di sviluppare competenze e ambienti "aumentati digitalmente" che aprano al diritto di "cittadinanza digitale" a partire dalla primissima infanzia. Ricercare strumenti adeguati che consentano ai bambini 0/6 di avere accesso e di fare esperienza multimediale, visivo-manipolativa e linguistica/plurilinguistica.

Descrizione dell'attività di laboratorio

Il progetto è stato sviluppato e svolto da tutte e tre le sezioni, e in un secondo tempo con attività in intersezione, in continuità con il Nido e con le due classi prime della Scuola Primaria.

Vivendo in un mondo che cambia, si trasforma, evolve sempre più rapidamente, oggi più che mai, è necessario "imparare ad imparare".

Per queste motivazioni le attività didattiche svolte sono state predisposte per avvicinare e sostenere i bambini a sviluppare il pensiero computazionale attraverso il coding. Il pensiero computazionale, in pratica, permette di pianificare una procedura con la quale è possibile transitare da una situazione iniziale ad una finale, e, quindi, raggiungere un risultato o un obiettivo. Il coding aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, insegna a ragionare in modo algoritmico, programmando in un contesto di gioco, promuovendo l'attitudine mentale utile ad affrontare problemi per trovare soluzioni.

Abbiamo proposto esperienze semplici senza mediazione delle tecnologie digitali, nella modalità che viene denominata "coding unplugged" che non è altro che il mondo analogico, di carta e colori, e che coinvolge la motricità globale e il suo uso consapevole. Grazie alle attività svolte i bambini e le bambine sono diventati protagonisti nella costruzione di percorsi, delle ambientazioni, delle storie, fruitori attivi e non passivi.

Nei vari ambienti di apprendimento allestiti, nelle sezioni composte da bambini di età omogenea, si sono organizzate attività di coding unplugged, utilizzando oggetti costruiti dai bambini per realizzare ambienti di apprendimento dove ogni bambino/a ha potuto "imparare ad imparare", ovvero sviluppare l'abilità di preservare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento sia a livello individuale che in gruppo a seconda delle proprie necessità, e alla consapevolezza relativa a metodi e opportunità. Una delle tante attività promosse in questi ambienti di apprendimenti è stato favorire il ragionamento e permettere a ogni bambino e bambina di apprendere dagli errori e di trovare soluzioni alternative, spronando appunto alla perseveranza nell'apprendimento. Questa attività del pensiero definita del "problem solving" è la capacità di risolvere problemi attraverso l'attivazione di processi cognitivi atti a trovare strategie efficaci. Il coding rappresenta, se innestato all'interno della didattica ordinaria, una straordinaria opportunità per sviluppare molti processi di pensiero e ragionamento anche per coloro che soffrono di disturbi dell'apprendimento.

SI PUO' GIOCARE SERIAMENTE NESSUNO ESCLUSO!

In tutte e tre le sezioni, omogenee per età, sono stati predisposti ambienti di apprendimento utilizzando il coding unplugged.

Con i bambini del Nido sono stati effettuati due incontri dove hanno potuto entrare nell'ambiente di apprendimento predisposto con diversi strumenti didattici e interagire con i bambini di 3 anni della scuola dell'infanzia utilizzando i materiali costruiti e usati in precedenza.

La sezione dei "grandi", oltre al coding, ha usufruito anche della robotica educativa con le Bee-bot, Blue-bot e un robot costruito con diversi materiali dai bambini di classe 1[^] della Scuola Primaria.

Nella sezione dei bambini di 3 anni: il coding unplugged è stato utilizzato per facilitare l'acquisizione dei colori e delle forme attraverso diverse tappe d'apprendimento dove ogni bambino/a doveva:

- individuare il colore
- imparare il nome corrispondente
- associare il nome al colore corretto
- ripetere i nomi dei colori anche in inglese
- riconoscere e denominare le forme del: quadrato, triangolo e tondo
- riconoscere e denominare la dimensione delle tre forme
- scrivere un codice con le forme e saperlo ripetere
- collocare palline di plastica colorate nei contenitori porta uovo di cartone seguendo indicazioni date
- collocare bastoncini colorati nei contenitori porta uovo di cartone seguendo indicazioni date
- collocare oggetti colorati (anime di cartone della carta igienica) seguendo schede strutturate

Sono stati utilizzati i colori primari e il colore verde e diversi strumenti didattici realizzati con materiale di recupero di vario genere, con anime di cartone della carta igienica, o di rotoloni per asciugare le mani, contenitori porta yogurt, bastoncini di legno, palline di plastica colorate, ecc.

L'ambiente di apprendimento









...con il Nido



Nella sezione dei bambini di 4 anni: prima di iniziare le attività di coding si è lavorato sul riconoscimento dei concetti di lateralizzazione, costruendo una sagoma e utilizzando due colori diversi: viola per la parte destra e rossa per quella sinistra; per facilitare il riconoscimento i bambini hanno indossato braccialetti dello stesso colore.

I bambini hanno poi eseguito percorsi con i cerchi di vari colori seguendo le indicazioni data da un compagno. Successivamente è stato realizzato un tappeto reticolato, è stata inventata una storia con un problema da risolvere, tre elementi "ostacolo" da inserire nel reticolato, frecce, per i comandi avanti e indietro, gira a destra, gira a sinistra.

Ogni bambino, a turno, ha indossato il cappello da extraterrestre, e sul tappeto ha provato ad effettuare il percorso, evitando i dischi volanti nemici, per raggiungere il suo amico, seguendo le frecce mostrate da un compagno.

Altre attività svolte sono state quelle di "riscrivere", con portauovo dipinte e palline colorate con le costruzioni, codici riportati su tabelle.

Attraverso attività divertenti e coinvolgenti i bambini, in un clima di condivisione e collaborazione hanno maturato alcune abilità base:

- orientamento nello spazio
- lateralità
- creatività
- pensiero logico-deduttivo
- pensiero computazionale







La sezione dei bambini di 5 anni: il coding unplugged è stato utilizzato con:

- bastoncini di legno colorati, dove sono stati incollati piccoli oggetti di varie forme (ciondoli, bottoni, piccoli pezzetti di catenelle, ecc....) I codici così formati, dovevano essere riconosciuti ed individuati fra i tanti, attraverso la loro impronta sulla plastilina
- su fogli colorati sono state riprodotte alcune sagome ottenute assemblando pezzi di costruzioni. I bambini si potevano autoregolare applicando le costruzioni sopra le sagome, componendo e posizionando le costruzioni in modo differenti in virtù delle loro grandezze
- linee colorate orizzontali, verticali, diagonali, parallele... in un primo momento sono stati proposti giochi motori, facendo fare ai bambini gli elementi di completamento; successivamente sono stati colorati dei bastoncini di legno con i colori a tempera corrispondenti da applicare sui codici precedentemente disegnati; in quest'ultima attività un bambino, "il programmatore" dava indicazioni per far muovere il suo compagno (il "robot") che eseguiva azioni precedentemente richieste
- costruzione di griglie formate da quadrati di vari colori; le stesse dovevano essere completate collocandovi sopra le forme geometriche sopraddette nel rispetto delle sequenze cromatiche suggerite dalle griglie, in tal modo veniva riprodotto il codice

In un secondo momento i bambini di 5 anni hanno preparato una mappa con il percorso di un fiume lungo il quale sono stati posizionati elementi ambientali ed esseri viventi tipici (sassi, pesci, girini, rane,...) dove poi sperimentare diverse possibili strade da percorrere con la Bee-bot e la Blue-bot.

Con i bambini di classe 1[^] della Scuola Primaria hanno potuto sperimentare percorsi anche con un robot costruito con diversi materiali.

Durante i due incontri, effettuati in continuità, il robot giocattolo ha messo alla prova i bambini nell'apprendimento di concetti computazionali fondamentali, ha sostenuto il pensiero creativo e ha promosso una forma mentis che ha favorito il ragionamento in una modalità cooperativa per trovare soluzioni, programmare ma soprattutto per diventare "soggetti attivi di tecnologia".













Materiali e strumenti utilizzati

Cartoni, materiale di recupero di vario genere, porta uovo di cartone, anime della carta igienica o dei rotoloni di carta per asciugare le mani, contenitori porta yogurt, mollette colorate, plastilina, bastoncini di legno, palline di plastica colorate, scolapasta, carta alluminio, cannucce, costruzioni lego, fogli colorati, matite colorate, tempera, pennarelli, pennelli, colla, forbici, macchina fotografica, videocamera, tablet, Bee-bot, Blue-bot, e un Robot costruito con diversi materiali

Tempi

Febbraio - Maggio 2018

Spazi

Aule e spazi della Scuola dell'Infanzia e aula comune ubicata nella Scuola Primaria

Valutazione del progetto

Punti di forza:

- la condivisione di un obiettivo comune con la costruzione del percorso ha favorito la collaborazione tra le insegnanti
- lavorare assieme ha promosso il confronto delle idee sia per le insegnanti che per i bambini
- l'attività di intersezione ha favorito la relazione tra i bambini delle tre sezioni
- i bambini dei 5 anni hanno tratto molto piacere nell'usufruire di uno spazio diverso collocato in un luogo destinato ai "bambini grandi"; il decentrarsi dal solito ambiente ha favorito la loro concentrazione
- gli incontri con i bambini di classe 1^a ha stimolato l'apprendimento delle competenze logico-matematiche e dell'orientamento spaziale

Punti di debolezza:

- la mancanza di uno spazio adeguato all'interno del plesso per allestire un ambiente di apprendimento permanente
- la mancanza di fondi per acquistare materiali strutturati idonei

Verifica

Momenti di confronto tra docenti

Osservazione interesse e partecipazione dei bambini

Valutazione del prodotto

La valutazione del prodotto ha accompagnato la realizzazione dell'attività e controllato costantemente l'adeguatezza dei mezzi e degli strumenti utilizzati. In itinere, da parte del team insegnanti, è stato assunto un atteggiamento scientifico di ricerca di senso e di significato.

L'interesse, il coinvolgimento e la partecipazione dimostrati sia dalle insegnanti che dai bambini è stato molto soddisfacente.

Valutazione dei processi

In questo contesto la valutazione si riferisce all'intero processo educativo e non alle singole prestazioni dei bambini, pertanto si sono valutati sia i processi attraverso i quali i gruppi hanno costruito conoscenza sia i risultati e/o prodotti, come pure il rispetto delle norme cooperative e la qualità delle relazioni sociali tra i membri.

Le insegnanti hanno predisposto il setting ossia, gli spazi, i materiali, la cura delle relazioni e della comunicazione dell'esperienza formativa, organizzato la scansione dei tempi, la composizione dei gruppi e la strutturazione delle consegne.

Alcuni degli oggetti costruiti sono stati allestiti all'interno del plesso nelle singole sezioni durante la Festa degli Alberi che si è svolta il 27 maggio 2018 nel plesso della Scuola dell'Infanzia Statale

Il progetto educativo didattico

“Avventure nel coding”

è stato documentato in modalità digitale e inserito all'interno del sito dell'Istituto Comprensivo con un file pdf. Sarà pubblicato in una piattaforma condivisa con tutti i plessi di Scuola dell'Infanzia del nostro Istituto Comprensivo e con i plessi dell'IC di Gaggio Montano; infine spedito, assieme a tutti gli altri file elaborati dalle scuole, in Regione come verifica del percorso svolto durante l'anno scolastico. Verrà predisposto un documento cartaceo che resterà all'interno del plesso a disposizione degli insegnanti, dei bambini, delle famiglie e degli utenti interessati come ricordo dell'esperienza.

