

Istituto Comprensivo Serrastretta-Decollatura
Scuola Infanzia Decollatura Sez. I C
Progetto Coding-Scuola Infanzia “TEO E PALLINA”

PREMESSA

“La creatività non è altro che un’intelligenza che si diverte”

Da molto tempo informatici e scienziati lavorano per rendere accessibili a tutti, fin dalla primissima età, i principi del pensiero computazionale, che si basa sulla creazione di criteri logici e semplici algoritmi utili non solo per far funzionare i computer, ma anche per **“leggere” la realtà** e risolverne i problemi. Insegnare il **Coding** vuol dire, in sostanza, dare la possibilità di imparare le logiche del pensiero computazionale e in senso più lato imparare ad imparare. Proprio per questo motivo è importante oltrepassare le logiche dell’informatica tradizionale per arrivare a parlare di coding.



“IL CODING CON TEO ROBOTINO”

Gennaio 1° settimana

Attività Unplugged

Anche gli alunni della Scuola dell'Infanzia possono avvicinarsi al Coding e diversi sono i giochi educativi finalizzati ad apprendere l'informatica fin dalla primissima età. Conosciamo attività chiamate UNPLUGGED, cioè che vengono svolte senza il sussidio del computer e tablet, con approccio decisamente ludico e informale, ma che sono propedeutiche al Coding

Metodologia

Le metodologie che privilegeremo nel corso del laboratorio, saranno l'interazione sociale tra pari e il Peer Learning, affinché ogni bambino possa partecipare alle attività e incrementare le proprie competenze grazie al confronto e alla interazione con l'altro. Il percorso richiederà di ideare e realizzare sequenze logiche per raggiungere un obiettivo, riportare **“TEO ROBOTINO”** alla sua astronave, di tradurle in un codice di riferimento e infine di renderle attive attraverso il gioco motorio.



OBIETTIVI DEL PERCORSO DIDATTICO

❖ Sviluppare il pensiero computazionale

Il pensiero computazionale è quel processo mentale che sta alla base della formulazione dei quesiti necessari per la risoluzione dei problemi. Sviluppare il pensiero computazionale aiuta il bambino ad acquisire abilità logiche e risolvere problemi in modo creativo ed efficace. Tale abilità diventa trasversale, nel senso che aiuta ad affrontare problemi di ogni ordine e grado. Si dice che il pensiero computazionale rappresenti la quarta abilità di base, oltre a saper leggere, scrivere e far di conto, dunque è di basilare importanza avviare nella Scuola dell'infanzia delle attività propedeutiche al suo sviluppo, così come si fa per i Pre-requisiti.

❖ Imparare ad imparare

Le Raccomandazioni del parlamento europeo e del consiglio del 18 Dicembre 2006 relative alle competenze chiave per l'apprendimento permanente contengono cinque punti fondamentali in modo che la conoscenza possa diventare il nucleo fondante per lo sviluppo della società. Una delle competenze necessarie è proprio l'imparare ad imparare, ossia sviluppare abilità per organizzare il proprio apprendimento sia a livello individuale che di gruppo, in base alle proprie necessità e consapevolezza.

❖ Sviluppare la capacità di Problem Solving

La capacità di risolvere problemi attraverso l'attivazione di processi cognitivi atti a trovare strategie efficaci, è una delle attività che favorisce il ragionamento e permette di apprendere dagli errori e di trovare soluzioni alternative, capacità che aumentano quelle di apprendimento continuo dell'individuo.

❖ **Concepire l'errore come un tentativo**

La paura di fallire spesso c'impedisce il metterci in gioco, può creare un blocco mentale e di apprendimento. Cambiare dunque la prospettiva da cui si guarda un errore, vederlo non più come qualcosa di negativo, ma di neutro, come un tentativo che ci ha comunque permesso di imparare qualcosa di nuovo, eliminerà l'ansia e incrementerà nei bambini la voglia di fare e l'autostima.

❖ **Sviluppare le competenze trasversali (Team work)**

Aiutare i bambini a sviluppare il proprio "saper essere" attraverso attività collaborative (collaborative learning), permetterà loro di affinare l'intelligenza emotiva e li renderà capaci di lavorare in team. Sappiamo bene quanto lavorare insieme, anche da adulti, non sia affatto semplice, tanto più che la nostra società ci ha portati sempre più a un individualismo smodato. Incentivare il lavoro di squadra e il peer learning renderà i bambini più capaci di gestire i conflitti e di collaborare per un obiettivo comune.



PERCORSO OPERATIVO

IMMEDESIMAZIONE - “Trasformiamo” i bambini in robottini, creando una semplice maschera per rendere le attività più coinvolgenti e permettere ai bambini di immedesimarsi nella situazione.

Azione: Diventiamo robottini Creiamo con delle scatole di cartone, delle maschere da robot, per far entrare i bambini nella parte.

Rivestiamo con fogli bianchi le scatole scelte, poi decoriamole con i pennarelli per renderle più somiglianti possibili a teste di robot.

I COMANDI VERBALI – facciamo esercitare i bambini a eseguire percorsi dando e ricevendo comandi verbali.

Azione: TI GUIDO IO

Dividiamo i bambini a coppie; giocherà una coppia alla volta.

Uno dei bambini sarà Teo Robottino e l'altro sarà il suo amico umano che gli darà istruzioni per raggiungere la navicella.

Per prima cosa, concordiamo dei comandi e proviamoli insieme.



Chi dà le indicazioni potrà dire:

- Vai avanti di X passi: Il bambino-robot avanzerà in linea retta di un numero di passi uguale a quello indicato
- Vai indietro di x passi: Il bambino robot indietreggia in linea retta di un numero di passi uguale a quello indicato
- Gira a destra: Il bambino, rimanendo sul posto ruoterà di 90° sulla destra)
- Gira a sinistra: Il bambino, rimanendo sul posto ruoterà di 90° sulla sinistra

I MATERIALI FAI-DA-TE

- Un tappetone a scacchiera;
- L'astronave e gli ostacoli del percorso;
- Percorsi con le frecce
- Schede di verifica e ampliamento

IL TAPPETONE A SCACCHIERA

Azione: Uniamo insieme utilizzando il nastro adesivo trasparente più fogli di cartoncino, per formare un grande tappetone quadrato

Tracciamo con un pennarello una scacchiera sul tappetone. Un tappetone a scacchiera;

L'ASTRONAVE E GLI OSTACOLI DEL PERCORSO;

Azione: Disegniamo degli ostacoli, ad esempio cespugli, e fotocopiamo l'astronave e facciamoli colorare ai bambini, poi ritagliamoli; serviranno per creare i nostri percorsi

PERCORSI CON LE FRECCHE;

Azione: Una volta che ha tracciato il suo percorso, disseminerà sul tappetone a scacchiera i comandi con le frecce giuste secondo la legenda che abbiamo già stabilito.

• SCHEDE DI VERIFICA E AMPLIAMENTO

Azione: Dopo che i bambini avranno giocato, prendendo confidenza con percorsi e comandi, sia in forma verbale sia visiva, consegniamo delle schede di verifica, in cui i bambini dovranno eseguire percorsi disegnando le frecce che ormai conoscono, riproducendo direzione e colore.



CONVERSAZIONE GUIDATA

- Chi è Teo Robottino?
- Cosa fa in giro sulla sua astronave?
- Cosa vede quando scende sulla terra?
- Cosa vede nel bosco?
- Cosa succede quando decide di tornare indietro?

LA STORIA DI TEO ROBOTTINO

In una notte di luna piena, una piccola astronave atterrò sulla terra, in mezzo a un grande bosco. Dall'astronave uscì Teo Robottino, un piccolo robot che aveva deciso di esplorare tutti i pianeti dell'Universo. Gli avevano detto che la terra era molto bella e così c'era andato subito, con la sua astronave veloce come la luce. Teo Robottino scese e vide gli alberi: erano bellissimi, non li aveva mai visti prima, nei pianeti su cui era stato c'erano solo pietre e crateri. Teo si incamminò nel bosco, con i suoi strani passi meccanici da robot: uno, due, tre, poi rotava e andava avanti. Il piccolo robot vide tante cose belle nel bosco, alla luce della luna piena: vide le querce, gli abeti, dei bei fiori colorati, poi vide un fiume con una cascatella e piccoli animali che spuntavano dai cespugli o volavano nel cielo notturno. Teo era affascinato: a un certo punto arrivò a un burrone, avanti non si poteva andare, e così decise di tornare indietro alla sua astronave, per andare a esplorare altri luoghi, ma...cerca cerca l'astronave non si trovava!

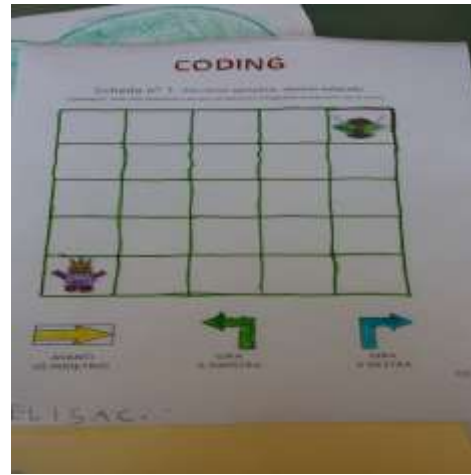
Teo Robottino era disperato: Come avrebbe fatto senza la sua astronave?

AIUTIAMO ROBOTTINO A RITROVARE LA STRADA!

Teo Robottino si è perso nel bosco e non trova più la sua astronave. Questo è un bel problema e ai bambini il compito di trovare la soluzione e di dare un finale alla storia!

IL CODING IN FILASTROCCA

Teo Robottino s'è perso nel bosco lui è un mio amico e io lo conosco, così ho deciso: lo voglio aiutare l'astronave ora andiamo a cercare! Lui cammina davanti, ma è un robot, io sono umano e i comandi gli do, fai tre passi avanti, poi gira di là, lui è ubbidiente e mi seguirà! Destra, sinistra, indietro, avanti, questi comandi son proprio tanti! Qualche volta mi confondo un po', ma alla fine, lo so, riuscirò! Se sei un amico e ci vuoi aiutare, vieni con noi a programmare!



COMPLETIAMO LA STORIA

Ora che abbiamo giocato in molti modi con lo spunto iniziale, riprendiamo la storia "Teo Robottino si è perso" e chiediamo ai bambini di completarla alla luce delle esperienze fatte in sezione.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELL'ESPERIENZA

Chiediamo ai bambini di colorare la storia fotocopiata su fogli a4 e creiamo un libretto da portare a casa alla fine dell'anno.



IL PERCORSO IN SEZIONE

Il percorso realizzato in sezione si è basato sul progetto denominato **“Il Robottino Teo alla ricerca dell’astronave Pallina”**. Esso si è articolato in fasi operative. Per stimolare l'attenzione e la motivazione dei bambini siamo partite agganciandoci alle attività dell'UDA con il racconto della storia di un robottino che, curioso di visitare il pianeta terra si è perso nel bosco e aveva bisogno di INDICAZIONI per tornare alla sua astronave. E così abbiamo chiesto ai bambini di aiutare il personaggio a RISOLVERE IL PROBLEMA. Le fasi successive hanno previsto la creazione del contesto attraverso la realizzazione di percorsi, prima motori e poi grafici. Nel percorso motorio ciascun bambino ha interpretato l'astronave che, muovendosi su una scacchiera formata da quadrati predisposta sul pavimento, doveva raggiungere l'astronave (OBIETTIVO) secondo precise indicazioni: un passo alla volta in avanti, indietro, a destra e sinistra evitando gli ostacoli che si trovavano sulla strada. Ogni spostamento è stato segnato ponendo delle frecce che ne spiegavano la direzione. Dall'esperienza diretta si è passati alla sua rielaborazione grafica dove ogni bambino ha ritagliato ed incollato le frecce su un reticolo disegnato su foglio A4 che rappresentava il tappeto di gioco, prima senza e poi con gli ostacoli. Successivamente si è giunti alla fase più entusiasmante: I bambini in gruppo hanno preso dimestichezza con i compiti loro assegnati e si è proceduto all'assegnazione di guidare robottino lungo il percorso.



OBIETTIVI SPECIFICI

Il percorso didattico intrapreso e le tante attività svolte nel progetto Coding Scuola-Infanzia hanno contribuito al raggiungimento di obiettivi specifici, quali:

- Stimolare il pensiero creativo;
- Consolidare i concetti spazio-temporali e di orientamento spaziale;
- Sviluppare le attività mnestiche, curiosità e desiderio di partecipazione all'attività proposta;
- Capacità di risoluzione ai problemi
- Sviluppare attenzione, concentrazione, motivazione, pensiero creativo.
- Sperimentare il lavoro di gruppo per un fine comune.
- Favorire l'integrazione di alunni diversamente abili;
- Promuovere lo spirito collaborativo

CONCLUSIONI

Considerando motivazione, interesse e curiosità dei risultati ottenuti e dell'entusiasmo suscitato nei bambini, si ritiene valido ed efficace il tipo di approccio metodologico sperimentato che sicuramente è un mezzo utile da inserire nell'attività didattica. Pertanto è di basilare importanza, in futuro, programmare attività di Coding fin dall'inizio dell'anno scolastico e tramite i laboratori didattici avvicinare i bambini a questo nuovo modo di fare scuola. Ringrazio il D.S. per aver inserito nel nostro progetto didattico questa nuova esperienza che ha sicuramente arricchito la nostra esperienza professionale

Insegnante

Teresa Mazza