

I RAGAZZI DELLA VIA PAÀL IL CAMPO (T3)

S3
T3
D7
L1 P3

Focus su:

- Robotica, ingegneria (D7)



Attività 1: Progettare e costruire un bel parco giochi o costruire il "Grund"!

Gli studenti creano elementi di un parco giochi o del "Grund".

Ogni soluzione è buona!

Ogni tipo di strumento e materiale può essere usato!

Puoi usare le idee e la lista dei materiali del Bazar delle idee, usare le tue idee o semplicemente lasciare che i bambini risolvano il problema usando la loro creatività.



Bazar delle idee - alcune idee:

- Costruire un parco giochi o il Grund con i blocchi ArTeC
- Costruire un parco giochi o il Grund con materiali riciclati
- Creare grafica 3D al computer

Per i dettagli delle diverse soluzioni, vedi le schede delle idee!

Campi di sviluppo:

Focus:

- Abilità motorie fini
- Creatività
- Orientamento spaziale

In aggiunta:

- Concentrazione dell'attenzione
- Disegno, arte, informatica
- Sviluppo del talento

Attività 2: Disegnare una mappa della classe o del cortile della scuola! Sfidatevi a vicenda su come andare da un posto all'altro!

Gli studenti creano mappe - assicurandosi di misurare le proporzioni e le distanze degli oggetti

Ogni soluzione è buona!

Si può usare qualsiasi tipo di strumento e materiale! Si possono usare le idee e la lista dei materiali del Bazar delle idee, o semplicemente lasciare che i bambini risolvano il problema usando la loro creatività.

Bazar delle idee - alcune idee:

- Gli studenti possono progettare dei percorsi su delle mappe (ad esempio: Vai dalla lavagna al tavolo dell'insegnante!)
- Gli studenti dovrebbero darsi istruzioni a vicenda (Vai avanti, Gira a destra, ecc.)
- Prima muoviti in classe per davvero, poi mostra semplicemente il percorso che faresti sulla mappa!

Per i dettagli delle diverse soluzioni, vedi le schede delle idee!

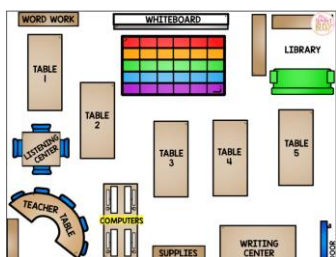
Campi di sviluppo:

Focus:

- Orientamento spaziale
- Pensiero computazionale
- Attenzione

In aggiunta:

- Concentrazione di materia - Disegno, informatica, matematica
- Creatività

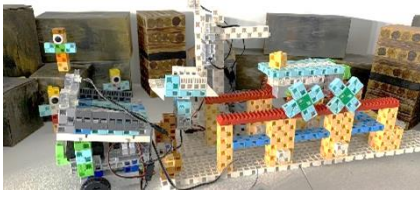


Come gestire gli output:

Appendere le immagini al muro, su un grande cartellone, e chiedere ai bambini di sistemarle secondo una regola decisa da loro. Riponi gli oggetti in un armadio, per proteggerli dalle cadute. Attacca un'etichetta con il nome del gruppo!

I RAGAZZI DELLA VIA PAÀL IL CAMPO (T3)

S3
T3
D7
L2 P3



Focus su:

- Robotica, ingegneria (D7)

Obiettivi della lezione

- comprensione del testo
- problem solving
- Processi decisionali
- Organizzare il lavoro di gruppo



Il campo era un libero spazio all'angolo di Paul Street e Maria Street. Per i Paul Street Boys, che vivevano in strade strette tra file di case alte, questo piccolo lotto significava libertà e assenza di confini. Il suo recinto correva lungo il lato di Paul Street. Due alti edifici lo delimitavano a sinistra e a destra, e sul retro... sì, era la parte posteriore che rendeva questo grund più attraente, magnifico. Questo posto era adiacente ad un altro spazio. Questo era in affitto a una segheria, e il lotto era fittamente cosparso di mucchi di legname. Qui pile di legna da ardere formavano blocchi simmetrici, e tra questi enormi blocchi correvano piccoli vicoli. Il sito era un vero e proprio labirinto. Circa trecento stradine strette che si intersecavano tra le silenziose e scure cataste di legna. Non era facile trovare la strada in questo labirinto. Ma colui che riusciva a entrare si trovava all'interno di una piccola radura in mezzo alla quale si trovava una minuscola capanna. Al suo interno si trovava la sega a vapore. Era una casetta strana e inquietante. Era completamente coperta da viti selvatiche. Il suo grazioso camino nero sbuffava attraverso il fogliame verde; a intervalli regolari e con una regolarità da orologio uscivano i suoi chiari vapori bianchi. Intorno alla capanna stavano grandi e goffi furgoni. Di tanto in tanto uno di questi furgoni indietreggiava verso la grondaia, producendo un suono scricchiolante. Direttamente sotto la grondaia c'era una piccola finestra e da questa finestra usciva un trogolo di legno. Quando il furgone si fermava vicino alla finestra, dal trogolo cominciava improvvisamente a gocciolare una massa di legna da ardere; veniva riversata nel grande furgone. E quando il furgone fu riempito fino in cima, l'autista lanciava un grido. Allora il piccolo camino smetteva di sbuffare, nella capanna scendeva il silenzio e, al comando del padrone, i cavalli partivano con il loro carico. Un altro furgone - affamato e vuoto - si avvicinava alla piccola finestra e il camino di ferro nero riprendeva a vomitare, si sentiva di nuovo l'ardere della legna accesa.

Caratteristiche principali interazioni dei personaggi

Personaggio	Caratteristica	Interazione
La segheria	Sbuffi - emette fumo È collegata a un trogolo Taglia il legno	Pieces of wood are poured into the van When the driver of the van gives a signal, the sawmill stops
Il furgone	Si muove L'autista grida	Cammina fino alla segheria Parte quando è pieno

Come usare la schedal personaggio:

Ogni studente compila la propria scheda del personaggio:

- scrive il nome del personaggio
- le loro caratteristiche, i movimenti, le reazioni
- raccoglie gli elementi dell'ambiente, accessori, cose da costruire
- pensa alle fasi, agli strumenti e ai materiali della costruzione del robot

Gli studenti possono usare più schede per ogni personaggio, se necessario!

segheria
furgone

Sbuffa
È collegata al trogolo
Versa pezzi di legno
Cammina fino alla segheria
Da segnali
Si allontana dalla segheria

Il campo
Cataste di legno - labirinto
Vite che copre le pareti della segheria
Pezzi di legno

Azioni principali della storia
Suddivisione del testo in parti
Lista delle cose necessarie
File multimediali necessari

Suggerimenti

Il campo

- Discutere l'importanza del campo per i ragazzi
- Raccogliere e raffigurare i luoghi e gli edifici del campo
- Costruire un modello del campo

La segheria

- Parlare dell'uso della legna da ardere
- Discutere isui diversi tipi di riscaldamento e di combustibile - concentrandosi su epoche storiche, differenze geografiche e sociali, protezione ambientale
- Capire come funziona la segheria - far disegnare agli studenti piani e diagrammi di flusso

Materiali suggeriti

- ArTeC robot and Block (set da 112)
- Carta, matita, cartelline

Your name _____

Build _____

Your name _____

Be attentive, your robot should be able to: _____

Your name _____

There also should be: _____

Your name _____

Think over: _____

I RAGAZZI DELLA VIA PAÀL IL CAMPO (T3)

S3
T3
D7
L3-4
P4



Materiali suggeriti

- Blocchi ArTeC (almeno il set da 112 pezzi) e set di robotica ArTeC (1 o 2 schede madri Studuino, 3 motori DC, ruote, piccoli ingranaggi, 2 servomotori, 4 sensori touch, 1 fotorelettore IR, 1 sensore sonoro, 1 accelerometro, 4 LED)
- Foto, video sulle segherie
- Diagramma di flusso del funzionamento di una segheria
- Mindmap, grafico, storyboard
- Schede dei personaggi e scheda delle attività robot
- Matita

Focus su:

- Robotica, ingegneria (D7)

Obiettivi della lezione:

- comprensione del testo
- problem solving
- Processi decisionali
- Organizzare il lavoro di gruppo

Suggerimenti

Segheria

- Capire come funziona la segheria - far disegnare agli studenti piani e diagrammi di flusso
- Costruire un semplice modello della segheria con parti mobili dagli ArTeC Block

Furgone

- Raccogliere le proposte per muovere e dirigere il furgone
- Raccogliere le proposte di rilevare che il furgone è arrivato alla segheria e che il furgone è pieno e può partire

Come compilare la scheda attività robot?

- Scegliere l'attività del robot e la sua complessità di programmazione secondo la scheda del personaggio, l'obiettivo di sviluppo e il livello di programmazione adattato alle capacità dell'alunno.
- Più schede robotiche possono essere compilate se necessario (per chiarire o per differenziare).

Trolo rampa
Pezzi di legna
Braccia che lanciano ruote

Robotic task card

Your name _____

Build a robot that can move its _____

Use actuators and sensors for building:

*Sensors are green
*Actions are blue
Choose the needed parts!
Check the boxes!

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Build and program so that the robot _____

Use the _____ (Corner for robotics using materials)

Argomenti dell'Angolo Tecnico

- Programmazione del motore DC
 - Avviare il motore un certo numero di volte (2.a, 2.b)
 - Avviare il motore fino a quando il sensore rileva un cambiamento (4.b, 4.c)
- Programmazione del servomotore
 - Spostare il braccio ad un determinato angolo (3.a)
- Test e programmazione del sensore tattile (4.a, 4.b, 4.c)
 - Telecomando per il robot fatto di 4 sensori Touch (4.d)
- Test e programmazione del fotorelettore IR (7.a, 7.c, 7.e)
 - Utilizzo di un fotorelettore IR per il rilevamento di un oggetto (7.d, 7.e)
- Test e programmazione del sensore sonoro (9.a)
 - Attivare il robot con il suono (9.b)
- Utilizzo del LED (5.a)
 - Lampeggiamento (5.b)
- Controller del robot fatto di accelerometro (4.e)

Segheria con meccanismo di lancio meccanico

Il furgone si avvicina automaticamente alla segheria

PROG1

Il trolo e il braccio che lancia si muovono automaticamente

Il furgone si avvicina automaticamente alla segheria

PROG2

Il trolo, il braccio che lancia e la rampa si muovono automaticamente. La segheria inizia a lavorare quando il conducente del furgone grida
Furgone controllato da un telecomando

PROG3

Il trolo, il braccio che lancia e la rampa si muovono automaticamente. La segheria inizia a lavorare quando il furgone si ferma sotto la rampa
Furgone controllato da un telecomando

PROG4

I RAGAZZI DELLA VIA PAÀL IL CAMPO (T3)

S3
T3
D7
L3-4
P5

Idee per robot con livelli di programmazione differenti

Segheria con meccanismo di lancio meccanico

Il furgone si avvicina automaticamente alla segheria

PROG1

Il trogolo e il braccio che lancia si muovono automaticamente

Il furgone si avvicina automaticamente alla segheria

PROG2

Il trogolo, il braccio che lancia e la rampa si muovono automaticamente. La segheria inizia a lavorare quando il conducente del furgone grida

Furgone controllato da un telecomando

PROG3

Il trogolo, il braccio che lancia e la rampa si muovono automaticamente. La segheria inizia a lavorare quando il furgone si ferma sotto la rampa

Furgone controllato da un telecomando

PROG4



Segheria

P1 Costruire una segheria meccanica

- Può essere realizzata con parti mobili senza robotica
- Il trogolo può essere costruito come un semplice carrello con ingranaggi per le ruote, che rotola su binari di guida
- Il braccio che lancia passa i pezzi di legno al carrello tramite una rampa e può essere inclinato su assi

P2 Costruire una segheria automatica

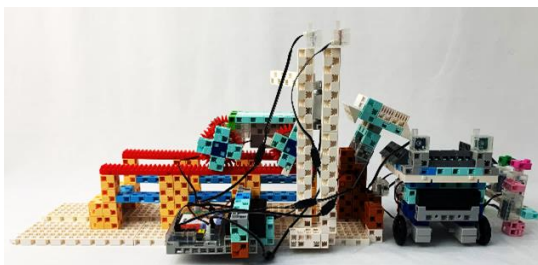
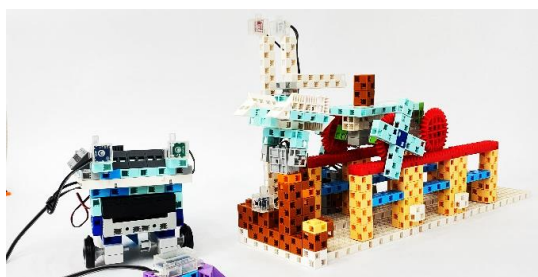
- Il trogolo può essere costruito come un semplice carrello con ingranaggi per le ruote, che rotola su rotaie di guida (1 motore DC)
- Il braccio di lancio che inoltra i pezzi di legno al furgone tramite una rampa dovrebbe essere mosso da un servomotore
- Un LED dovrebbe segnalare l'azione con un lampeggio
- La rampa può inclinarsi sugli assi

P3 Costruire una segheria controllata dal suono

- Il processo di lavoro della segheria dovrebbe iniziare quando un sensore sonoro rileva un suono (le grida del conducente del furgone)
- Il trogolo e il braccio di lancio dovrebbero essere costruiti come in P2
- La rampa è inclinata da un servomotore mentre un LED lampeggia

P4 Costruire una segheria cooperativa

- Il processo di lavoro della segheria dovrebbe iniziare quando un fotoriflettore IR rileva il furgone che si trova sotto la rampa
- L'intero processo è lo stesso di P3



Furgone

P1 Costruire un furgone automatico

- Il furgone può rotolare fino alla segheria con 2 motori DC
- Dopo averlo acceso, le ruote ruotano un certo numero di volte

P2 Costruire un furgone automatico

- Il furgone può arrivare alla segheria con 2 motori a corrente continua
- Dopo averlo acceso, le ruote ruotano un certo numero di volte

P3 Costruire un furgone direzionabile

- Costruire un furgone con 2 motori a corrente continua
- Aggiungervi un telecomando con sensore 4-Touch
- I LED lampeggianti dovrebbero mostrare la direzione in cui sta girando

P4 Furgone controllato da accelerometro

- Costruire un furgone con 2 motori DC
- Aggiungervi un accelerometro come telecomando
- I LED lampeggianti dovrebbero mostrare la direzione in cui sta girando