

# I RAGAZZI DELLA VIA PAÀL ETTORE MANDA SEGNALI (T4)

S3  
T4  
D8  
L1 P3

## Focus on:

- Altre materie - scienze naturali (D8)



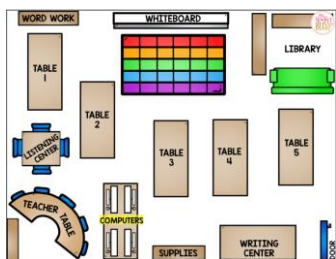
### Attività 1: Progettare e costruire una mappa della classe o del campo (come quello della storia)!

Gli studenti creano elementi di un parco giochi o del campo.

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

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

### Campi di sviluppo:

#### Focus:

- Orientamento spaziale
- Pensiero computazionale
- Attenzione

#### In aggiunta:

- Disegno, TIC
- Creatività

### Attività 2: immagina di fondare un gruppo/un'associazione.

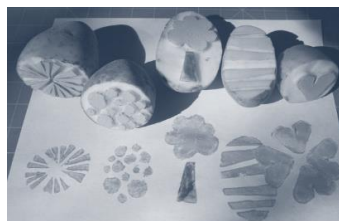
Cosa significa? Cosa è importante? Come sceglieresti i partecipanti?

#### Pianifica il suo modo di operare, i ruoli e i simboli!

Gli studenti discutono sulle caratteristiche fondamentali di un gruppo.

#### 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:

- Raccogliere le caratteristiche di un gruppo
- Scrivere il suo statuto
- Pianificare i ruoli nell'organizzazione
- Creare un timbro con una patata o di gomma
- Creare la sua bandiera e il suo sigillo

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

### Campi di sviluppo:

#### Focus:

- Competenza sociale
- Motricità fine
- Creatività

#### In aggiunta:

- Life skills
- Cittadinanza e costituzione
- Sviluppo del talento

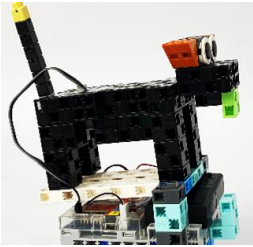
### Come gestire gli output:

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 ETTORE MANDA SEGNALI (T4)

S3  
T4  
D8  
L2 P3



### Focus su:

- Altre materie - scienze naturali (D8)

### Obiettivi della lezione:

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



Alle due e mezza di quel pomeriggio non c'era ancora un'anima al campo. Poco dopo le due e mezza, il cancello di Paul Street scricchiolò, era Nemeček. Dalla tasca tirò fuori una grossa fetta di pane, si guardò intorno, non vide alcuno e si mise a sgranocchiare la crosta del pane. Per un po' continuò a sgranocchiare il suo pane poi, sentendosi un po' annoiato, andò a vagare tra le cataste di legna. Vagando in questo modo, si imbatté improvvisamente nel cane del guardiano. "Ettore!" lo chiamò; ma Ettore non manifestò alcuna intenzione di ricambiare l'amabile saluto. Tutto ciò che si degnò di fare fu un fugace scodinzolio. Si allontanò di corsa, abbaiando e Nemeček gli corse dietro. Ettore si fermò presso una delle cataste di legna e continuò ad abbaiare con veemenza. La catasta era una di quelle su cui erano state poste le fortezze dei ragazzi. In cima a questa catasta c'era una cittadella fatta di tronchi; su di essa c'era un bastone sottile, dalla cui punta svolazzava una piccola bandiera rosso-verde. Ettore saltellava intorno alla fortezza e abbaiava incessantemente".

"Qual è il problema?" disse il ragazzo al cane, perché c'era una grande amicizia tra loro – forse perché Ettore era l'unico vero soldato nel loro esercito. Nemeček guardò verso la cima della fortezza. Non vide nessuno, ma sentì che qualcuno stava inciampando lassù. Così cominciò ad arrampicarsi, con le gambe appoggiate a tronchi sporgenti. Era circa a metà strada quando sentì chiaramente qualcuno che spostava pezzi di legno proprio sopra di lui. Il suo cuore cominciò a battere e improvvisamente sentì il desiderio di tornare indietro. Ma guardando giù, vide Ettore in basso, che gli fece coraggio. "Non aver paura, Nemeček" disse a se stesso e continuò cautamente a salire. Ad ogni passo pensò che fosse necessario incoraggiarsi. Più e più volte disse: "Non avere paura Nemeček".

E raggiunse la cima della catasta di legna. Lì mormorò un ultimo "Non aver paura, Nemeček". Stava per attraversare lo stretto muro della fortezza, ma il piede che sollevò rimase improvvisamente sospeso in aria. Era così spaventato che si limitò ad esclamare: "Gesù!" Decise di tornare indietro lungo i parapetti. Arrivato a terra, il suo cuore palpitava furiosamente. Guardò verso la fortezza. Lì vide, in piedi accanto alla bandiera, con il piede destro poggiato su un bastone, Feri Áts – il terribile Feri Áts – acerrimo nemico dei Paul Street Boys e capo della loro banda rivale. La sua camicetta scarlatta e larga svolazzava al vento. C'era un ghigno sul suo volto.

Nemeček aveva davvero paura, e scappò. Quando Nemeček si avventurò a guardare indietro, la camicetta cremisi di Feri Áts non era più in vista. E anche lo stendardo in cima alla fortezza era scomparso!

### Personaggi, caratteristiche e interazioni

Personaggio	Caratteristica	Interazione
Ettore	Corre, abbaia Scodinzola Si ferma davanti a una catasta	Scodinzola a Nemeček Abbaia al "nemico"
Nemeček	Segue Hector Si arrampica sulla catasta	Saluta Ettore spaventato

### Suggerimenti

#### Il campo

- Discutere l'importanza del campo per i ragazzi
- Costruire un modello del campo

#### Ettore

- Far raccogliere agli studenti informazioni sull'argomento "il cane è il migliore amico dell'uomo". Possono rappresentare i loro pensieri e le informazioni raccolte su un poster, una mappa mentale, un ppt, un video, ecc. Gli argomenti possono riguardare la custodia responsabile degli animali, la protezione degli animali, i ruoli e i lavori dei cani nella società, la comunicazione dei cani, il comportamento, l'apprendimento, ecc.

### Materiali suggeriti

- ArTeC robot e Blocks (set da 112 )
- biglie
- Carta, matita, cartelline

### Come usare la scheda del personaggio:

Ogni studente compila la propria scheda del personaggio:

- scrive il nome del personaggio
- le sue caratteristiche, i movimenti, le reazioni, ecc.
- 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 o più parti della scheda personaggio, se necessario!**

Ettore

Nemeček

corre

abbaia

scodinzola

corre

segue Ettore

Si arrampica sulla

catasta

Il campo

Catasta di legna –  
labirinto

Bandiera del gruppo  
dei ragazzi di via Paàl  
Feri Áts

Azioni principali della  
storia

Suddivisione del testo  
in parti

Lista delle cose  
necessarie

File multimediali  
necessari

	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 ETTORE MANDA SEGNALI (T4)

S3  
T4  
D8  
L3-4  
P4



## Materiali suggeriti

- ArTeC Blocks (set da 112 pezzi) e ArTeC set robot (1 o 2 schede madri Studuino, 2 o 4 motori DC, ruote, 1 servo motor, e 5 sensori touch, 1 o 5 fotoriflettori a infrarossi)
- Mappa mentale o grafico, storyboard
- schede personaggio e schede robot
- Matita

## Focus su:

- Altre materie - scienze naturali (D8)

## Obiettivi della lezione:

- Motricità fine,
- problem solving,
- Processi decisionali
- Life skills

## 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).

## Suggerimenti

Raccogliere idee su come il robot Nemecek potrebbe seguire il robot Hector e fermarsi quando Hector si ferma

Raccogliere idee su come Hector potrebbe muoversi nel labirinto o lungo un determinato percorso

Raccogliere idee su come un robot potrebbe ricordare più istruzioni da eseguire in seguito

## Argomenti dell'Angolo Tecnico

- Programmazione del motore DC
  - Attivare il motore un certo numero di volte (2.a, 2.b)
  - Attivare il motore fino a quando il sensore rileva un cambiamento (4.b, 4.c)
- Programmazione del servomotore
  - Movimento ripetuto del braccio per un certo numero di volte (3.b)
- Test e programmazione del sensore Touch (4.a, 4.b, 4.c)
  - Telecomando composto da 4 sensori Touch (4.d)
- Test e programmazione del fotoriflettore IR (7.a)
  - Utilizzo di un fotoriflettore IR per il rilevamento di un oggetto (7.e)
  - Seguire una linea con un fotoriflettore IR (7.g)
  - Muoversi in un labirinto con 2 fotoriflettori IR (7.h)
- Utilizzando il LED (5.a)
  - Lampeggiare (5.b)
- Utilizzo di variabili (11.)
  - Condizionale secondo il valore della variabile (11.b)
  - Conteggio (11.c)
  - Usare liste (11.d)
- Usare le funzioni (12.)

gambe  
coda  
bocca  
braccia

Ettore e Nemecek su un robot simile a una piattaforma. Utilizzando il programma, il percorso del robot può essere programmato dai bambini

PROG1

Ettore e Nemecek su un'auto robot che si muove su un percorso programmato

PROG2

Ettore si muove su un robot controllato dagli studenti. Scodinzola alla fine del suo percorso

Hector si muove su un robot che segue la linea. Scodinzola alla fine del suo percorso

PROG3

Ettore si muove autonomamente nel labirinto di cataste di legno, finché non esce. Nemecek segue Hector e si ferma quando Hector si ferma.

Scrivere il programma per la versione in P1

PROG4

# I RAGAZZI DELLA VIA PAÀL ETTORE MANDA SEGNALI (T4)

S3  
T4  
D8  
L3-4  
P5

## Idee per robot con livelli di programmazione differenti

Ettore Nemecek su un robot simile a una piattaforma. Utilizzando il programma, il percorso del robot può essere programmato dai bambini

PROG1

Ettore e Nemecek su un'auto robot che si muove su un percorso programmato

PROG2

Ettore si muove su un robot controllato dagli studenti. Scodinzola alla fine del suo percorso

Hector si muove su un robot che segue la linea. Scodinzola fino alla fine del suo percorso.

PROG3

Ettore si muove autonomamente nel labirinto di cataste di legno, finché non esce. Nemecek segue Hector e si ferma quando Hector si ferma.

Scrivere il programma per la versione in P1

PROG4



## Hector e Nemecek

### P1 Programmare Ettore e Nemecek per andare a una certa catasta di legna

- Costruire un robot con una piccola figura di un ragazzo e un piccolo cane sopra di esso
- Aggiungere 4 sensori tattili (per andare una data distanza in avanti, indietro, girare di 90° a sinistra, a destra)
- Scrivere e trasferire il programma di esempio
- Gli studenti possono programmare il movimento del robot premendo i sensori tattili uno dopo l'altro (come con Beebot)

### P2 Costruire Ettore e Nemecek che si muovono su un percorso programmato

- Costruire un robot con una piccola figura di ragazzo e un piccolo cane sopra di esso
- Gli studenti dovrebbero programmarlo per muoversi lungo un percorso programmato (non line-following)

### P3 Costruire Ettore come un robot controllato

- Costruire un cane robot - Hector
- Può essere controllato con un controller a 4 sensori touch (si possono usare funzioni)
- Un 5° sensore Touch serve per accendere lo scodinzolo della coda
- ○
- Dovrebbe muoversi seguendo la linea usando 1 fotorelettore IR
- Dovrebbe fermarsi e scodinzolare quando viene premuto un sensore Touch

### P4 Costruire robot cooperativi o programmabili

- Costruire 2 robot: Ettore e Nemecek su robot rotanti
- Costruire il labirinto del campo
- Programmare Ettore per essere in grado di navigare nel labirinto senza sbattere contro le pareti. Per questo, si possono usare 2 fotorelettori IR uniti ai lati destro e sinistro del robot
- Hector dovrebbe fermarsi e scodinzolare su un servomotore quando esce dal labirinto.
- La fine del labirinto può essere segnalata con una linea nera che può essere rilevata da un 3° fotorelettore IR puntato verso il basso
- ○
- Gli studenti costruiscono il robot e scrivono il programma descritto in P1
- La funzione del programma: il percorso che il robot deve seguire può essere inserito premendo in sequenza i pulsanti avanti, indietro, destra e sinistra
- Il robot ricorda la sequenza e percorre il percorso inserito alla pressione di un ulteriore sensore Touch (usando liste, variabili, funzioni)

