

IL RAPINATORE HOTZENPLOTZ

L'uomo dai sette coltelli (T1)



S12
T1
D8
L3 P2

Focus su:

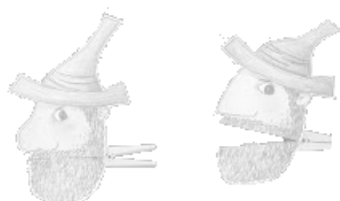
- Insegnamento di altre materie con la robotica (D8)

Compito 1: Che aspetto hanno i rapinatori?

Che aspetto ha la classica figura del rapinatore? Come sono i suoi capelli, ha la barba? Quanto è curato? Quale potrebbe essere il motivo della sua trasandatezza? La sua pelle è liscia o è segnata? Porta qualcosa in testa? Gli studenti creano una figura di rapinatore che può aprire la bocca usando una molletta.

Non c'è una soluzione sbagliata!

È possibile utilizzare qualsiasi strumento e materiale! Potete utilizzare le idee e l'elenco dei materiali del bazar delle idee, sviluppare le vostre idee o semplicemente lasciare che i bambini siano creativi.



Bazar delle idee - alcune idee:

- Costruzione di blocchi ArTeC, utilizzando i meccanismi Artec
- Il disegno
- Creazione di grafica computerizzata

I dettagli delle varie soluzioni sono disponibili nelle Schede Idee.

Campi di sviluppo:

In primo piano:

- Capacità motorie fini
- Creatività
- Lavoro di strutture meccaniche

Inoltre:

- Attenzione
- Concentrazione sulle materie - Fisica, Arte
- Sviluppo dei talenti

Compito 2: Quali sono gli oggetti e le caratteristiche tipiche di un rapinatore?

Gli studenti devono pensare a quali sono gli strumenti, gli oggetti e i vestiti più caratteristici di una figura di rapinatore. Le figure sulla pagina (quadrati) devono essere ritagliate e incollate al posto giusto sul tavolo per risolvere il Sudoku secondo le regole classiche. (Ogni figura può comparire una sola volta in ogni riga, in ogni colonna e in ogni quadrato 3x3).

Gli studenti talentuosi dovrebbero creare il proprio sudoku, basandosi sullo schema. Nel caso dello sviluppo del talento, studiamo la matematica del sudoku.



Bazar delle idee - alcune idee:

- Risolvere la tabella del sudoku
- Creare sudoku da soli, nei formati 4x4, 6x6 o 9x9

Campi di sviluppo:

In primo piano:

- Capacità motorie fini
- Creatività
- Orientamento
- Pensiero logico

Inoltre:

- Attenzione
- Concentrazione sulle materie - Matematica, IT
- Sviluppo dei talenti

Come gestire il risultato:

Fotografare o scansare i Sudoku risolti. Salvare i Sudoku risolti sul computer. Potete darli come compito agli altri alunni o mostrarli come esempio.

IL RAPINATORE HOTZENPLOTZ

L'uomo dai sette coltelli (T1)



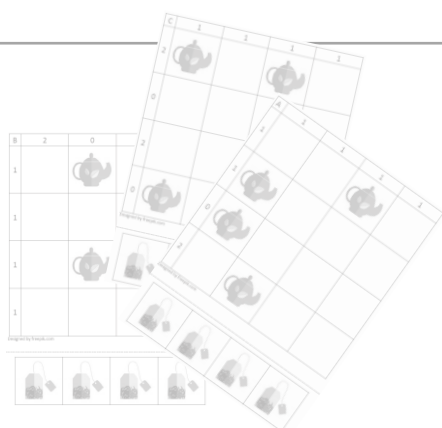
S12
T1
D8
L3 P2

Focus su:

- Insegnamento di altre materie con la robotica (D8)

Compito 3: Di cosa avete bisogno per prendere un tè?

Naturalmente, un filtro per il tè e una bella teiera. Gli studenti possono posizionare un solo filtro accanto a ciascuna teiera e gli angoli dei filtri non devono entrare in contatto tra loro. Come aiuto, abbiamo specificato il numero di filtri in una determinata riga e colonna ai bordi della griglia. Gli studenti possono completare i nostri giochi di logica, ma possono anche crearne di simili da soli.



Bazar delle idee - alcune idee:

- Completare il gioco di logica
- Creare giochi simili da soli

I dettagli delle varie soluzioni sono disponibili nelle Schede Idee.

Campi di sviluppo:

In primo piano:

Orientamento
Attenzione
Pensiero logico
Comprensione del testo

Inoltre:

Concentrazione
Concentrazione sulle materie - matematica, informatica
Sviluppo dei talenti

Come gestire il risultato:

Fotografare o scansare i Sudoku risolti. Salvare i Sudoku risolti sul computer. Potete darli come compito agli altri alunni o mostrarli come esempio.

Compito 4: Come funzionano i vecchi macinacaffè?

Come si muove il braccio della manovella? Pensate a quali parti potete pilotare con esso. Create semplici immagini animate utilizzando Canva, Pivot animator o Scratch.

- Come si muove un macinacaffè tradizionale?
- Come si muove il martello durante la battitura?
- Come si muove la ruota del carretto?



Bazar delle idee - alcune idee:

- Creare immagini animate
- Creare presentazioni sul funzionamento di semplici progetti meccanici.

I dettagli delle diverse soluzioni sono riportati nelle Schede delle idee!

Campi di sviluppo:

In primo piano:

Fisica, robotica, ingegneria
Creatività
Capacità di presentazione

Inoltre:

Concentrazione di materie: fisica, informatica, arte.
Creatività
Sviluppo del talento

Come gestire il risultato:

Creare registrazioni video o screenshot delle animazioni.

IL RAPINATORE HOTZENPLOTZ

L'uomo dai sette coltelli (T1)



S12
T1
D8
L3 P2

Focus su:

- Insegnamento di altre materie con la robotica (D8)

Obiettivi della lezione:

- Comprensione del testo
- Risoluzione di problemi
- Prendere decisioni
- Organizzare il lavoro di gruppo

La nonna siede comodamente in giardino e aspetta il nipote, Kasperl, e il suo amico, Seppel. È particolarmente affezionata ai bambini perché le hanno regalato un macinacaffè che suona la sua canzone preferita: Nuts in May. Il ladro Hotzenplotz sta combinando guai nella zona. Si presenta e ruba il macinacaffè speciale della nonna. Quando il ladro se ne va, la nonna sviene.

Caratteristiche principali e interazioni dei personaggi

Personaggio	Caratteristiche	Interazioni
Nonna	Vecchia, timida, ama suo nipote Kasperl e il suo amico, sa cucinare meravigliosamente	Parla, macina caffè, prepara torte con panna montata, si siede sulla panchina davanti a casa sua, sviene
Hotzenplotz	Rapinatore con sette coltelli	Muoversi, impugnare una pistola, parlare
Macinacaffè	unico	Mentre macina, suona la canzone preferita della nonna

Come si usa 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, gli altri accessori, le cose da costruire
- pensa alle fasi, agli strumenti e ai materiali per la costruzione del robot

Gli studenti possono utilizzare più pezzi di ogni parte della scheda del personaggio se necessario!



Nome: _____

Sto costruendo: _____

La nonna
Hotzenplotz
Macinacaffè



Nome: _____

Assicurarsi che il robot sia in grado di: _____

Muoversi, parlare, alzare le mani, cadere, suonare, girare la manovella, tenere la pistola



Nome: _____

Ci dovrebbe essere anche: _____

Casa della nonna
Panchina da giardino
Alberi
Macinacaffè, Pistola



Nome: _____

Riflettere su: _____

Le azioni principali della storia
File multimediali necessari
Dividere il segmento di testo in parti
Fare un elenco delle cose necessarie

Suggerimenti

- Discutere sui movimenti delle persone, fare insieme alcuni movimenti di gambe e braccia e far osservare ai bambini le singole fasi del movimento.
- Costruire semplici figure con braccia e gambe mobili utilizzando i blocchi ArTec.
- Ricercare su Internet il suono della canzone della nonna. Cercate le note e discutete con gli studenti su come i singoli toni possono essere riprodotti con il cicalino.

Materiali suggeriti

- Blocchi ArTec (almeno il set da 112 pezzi)
- Mappa dell'Europa
- Modello di trama
- matita

IL RAPINATORE HOTZENPLOTZ

L'uomo dai sette coltelli (T1)



S12
T1
D8
L3 P2

Materiali suggeriti

- Blocchi ArTeC (almeno il set da 112 pezzi) e set ArTeC Robotics (1 scheda madre Studuino, 1 buzzer, 1-3 servomotori, 2 motori DC, ruote, 1 sensore tattile, sensore sonoro, 1 IR-fotorelettore, 1-2 LED)
- Mappa mentale o bozza di grafico, Storyline
- Schede dei personaggi e modello di scheda robotica
- Matita

Suggerimenti

- Pensa ai gesti che le persone usano quando hanno paura o quando minacciano gli altri
- Raccogli le possibilità di come il robot potrebbe essere controllato per muoversi lungo un percorso specifico
- Raccogli le possibilità di rilevare quando il robot arriva a un oggetto

Braccio
Avanzare
Rilevare ostacolo

Focus su:

- Insegnamento di altre materie con la robotica (D8)

Obiettivo della lezione:

- Abilità motorie fini
- Risoluzione dei problemi
- Processo decisionale
- Competenze di vita

Come compilare la scheda robot?

- Scegliere l'attività del robot e la sua complessità di programmazione in base alla scheda del compito del personaggio, all'obiettivo di sviluppo e al livello di programmazione più adatto alle capacità del bambino.
- Se necessario (ad esempio per chiarire o differenziare), si possono compilare altre schede robot.
- Progettare il robot con diverse modalità di costruzione/programmazione!
- Completare le schede del robot nella lingua di destinazione!
- Non è necessario compilare tutte le colonne della tabella, ma solo quelle rilevanti per il funzionamento specifico del robot.
- Sulla base di ogni riga della tabella, descrivete il funzionamento del robot nella lingua di arrivo utilizzando frasi grammaticalmente corrette.

Argomenti correlati nell'angolo tecnico

- Programmazione del motore CC
- Avvolgimento del motore fino a quando il sensore rileva un cambiamento (4.b, 4.c)
- Programmazione del servomotore
- Movimento del braccio o della coda verso l'alto e verso il basso (3.b)
- Test e programmazione del sensore tattile (4.a, 4.b, 4.c)
- Test e programmazione del fotorelettore IR (7.a, 7.c, 7.e)
- Utilizzo di un fotorelettore IR per rilevare un oggetto (7.d, 7.e)
- Robot tracciatori di linee che utilizzano 1 fotorelettore IR
- Robot che attraversano labirinti
- Utilizzo di un cicalino (6.a, 6.b)
- Utilizzo di numeri casuali (10.a)

Scheda di lavoro

Il nome del mio robot: _____

Le parti di cui ho bisogno per il mio robot:

Braccio	Servomotore	DC motore	Sensore tattile	Light sensor
Avanzamento	Intelligenza	Teste	Electronic buzzer	LED

Ecco come costruisco e programmo il mio robot:

Come deve essere?	Che cosa fa?	Come? (Sensore)	Come? (Motore)	Come? (Per esempio, se vedo...)	Di che tipo? (Buzzer)

Ecco come funzionerà il mio robot:

Scrivete in modo completo utilizzando la parola del Vostro!

Figura statica
Nonna o strega
cattiva
Possono muovere le
braccia

PROG1

La nonna si siede sulla
panchina in giardino e
macina il caffè
OPPURE
Si siede sulla panchina
e sviene quando
arriva il ladro

PROG2

Il macinacaffè:
La manovella gira
Suona la canzone Nuts
in May

PROG3

Il ladro Hotzenplotz
appare da dietro i
cespugli, alza il braccio
destro con una pistola
e parla

PROG4

IL RAPINATORE HOTZENPLOTZ

L'uomo dai sette coltelli (T1)



S12
 T1
 D8
 L3 P2

Idee per robot a diversi livelli di programmazione

Figura statica
 Nonna o strega cattiva
 Possono muovere le
 braccia

PROG1

La nonna si siede sulla
 panchina in giardino e
 macina il caffè
 OPPURE
 Si siede sulla panchina e
 sviene quando arriva il
 ladro

PROG2

Il macinacaffè:
 La manovella gira
 Suona la canzone Nuts
 in May

PROG3

Il ladro Hotzenplotz
 appare da dietro i
 cespugli, alza il braccio
 destro con una pistola e
 parla

PROG4

La nonna, Hotzenplotz e il macinacaffè

P1 Nonna, Hotzenplotz

- Static Figures
- Costruisci una nonna che possa muovere le braccia meccanicamente sugli assi
- OPPURE
- Costruisci Hotzenplotz che possa alzare il braccio con una pistola

P2 Nonna, Hotzenplotz

- Costruire Nonna, che può muovere le braccia su e giù con i servomotori
- Costruire Hotzenplotz, che può alzare e abbassare il braccio destro con una pistola

P3 Macinacaffè

- Costruire il macinacaffè
- La manovella dovrebbe ruotare grazie a un motore a corrente continua
- Programmare il cicalino in modo che suoni la canzone *Nuts in May* mentre la manovella gira

P4 Nonna, Hotzenplotz

- La nonna si siede sulla panchina del giardino e macina il caffè. La sua mano viene mossa dalla manovella del macinacaffè. Dopo un po' cade dalla panchina: o la panchina può essere sollevata in modo che la figura scivoli verso il basso, oppure la figura viene ribaltata utilizzando un servomotore.

- Hotzenplotz esce dai cespugli, si avvicina alla panchina del giardino (motore CC), si ferma lì (fotoriflettore IR o sensore tattile), alza il braccio destro con la pistola (servomotore) e parla (cicalino)