

Joc STEM - Soricelul Jack

Ghid de activități

Vârsta recomandată 4 ani +

Suntem înconjurați de tehnologie mai mult ca oricând. Jocuri video. Telefoane inteligente. Tablete. Toate acestea sunt forme de comunicare care ne influențează viața în fiecare zi. Iar ceea ce au în comun este faptul că toate implică programare! Deci, ce este programarea? Programarea înseamnă, în mod literal, transformarea datelor într-o formă înțeleasă de un calculator – practic, îi spui calculatorului ce vrei să facă. Programarea intervine și în unele sarcini zilnice pe care oamenii le fac fără să se gândească prea mult: de exemplu, programarea unui cuptor cu microunde pentru a încălzi mâncarea de ieri sau introducerea numerelor într-un calculator într-o anumită ordine.

Programarea de astăzi nu mai arată întotdeauna ca programarea de rutină din trecut. Poate fi activă, vizuală, captivantă și, cel mai important, distractivă! Cadrele didactice sunt de acord că o introducere timpurie în conceptele de bază ale programării îi poate ajuta pe copii să-și dezvolte abilități de rezolvare a problemelor și gândirea critică. Acest set oferă exact această introducere, oferindu-le micilor învățăcei o aplicație practică, distractivă și ancorată în realitate a acestor abilități esențiale ale secolului XXI.

Ce poate învăța un copil folosind un robot programabil?

- Rezolvarea problemelor
- Corectarea propriilor greșeli
- Gândire critică
- Gândire analitică
- Logica „dacă-atunci”
- Lucrul colaborativ cu alți copii
- Abilități de comunicare și exprimare
- Calcularea distanței
- Noțiuni spațiale

Setul conține:

- 30 de carduri de programare
- 1 șoricel robot

Introducere în Code & Go: Sfaturi pentru programatorii începători

Începeți prin a oferi o prezentare simplă și ghidată a șoricelului robot: identificați culoarea și funcția fiecărui buton de pe șoricel (consultați secțiunea „Funcții de bază”). Reamintiți copilului că butonul verde înseamnă „start” – el spune șoricelului să execute o acțiune.

Așezați șoricelul pe podea sau pe o masă. Lăsați copilul să încerce să miște șoricelul înainte, apăsând o dată săgeata albastră și apoi butonul verde. Indicați faptul că șoricelul se deplasează înainte în direcția în care este orientat nasul lui. Lăsați copilul să exploreze și celelalte săgeți direcționale, pe rând. Săgețile spre dreapta și spre stânga fac ca șoricelul să se rotească pe loc la 90 de grade în direcția respectivă.

Amintiți-vă să țineți apăsat butonul galben pentru a șterge memoria șoricelului după fiecare comandă. În caz contrar, șoricelul va reține comenzile anterioare și le va executa împreună cu cele noi. Copiii trebuie să observe fiecare mișcare separat. Apăsarea butonului „Clear” înainte de introducerea unor noi pași va asigura că șoricelul se mișcă exact așa cum a fost programat.

Construiți un labirint și finalizați o secvență de programare, astfel:

- Asamblați piesele pentru labirint pentru a forma o grilă de 4 x 4.
- Alegeți primul card cu activitate; poziționați șoricelul, brânza și pereții labirintului conform imaginii de pe card.
- Ajutați copilul să numere câte spații sunt între șoricel și brânză.
- Așezați cardurile de programare. Explicați că aceste carduri ajută la maparea traseului șoricelului. Lucrați împreună cu copilul pentru a găsi cardurile corecte (de exemplu, două înainte) și așezați-le unul lângă altul.
- Rugați copilul să programeze șoricelul pentru a ajunge la brânză. A apăsă copilul de două ori butonul pentru înainte?

Dacă copilul înțelege cu ușurință acest concept (adică reușește să programeze șoricelul conform secvenței de codare), încercați să adăugați 1–2 spații suplimentare între șoricel și brânză, să plasați pereți suplimentari în labirint sau chiar să introduceți o întoarcere pe care șoricelul trebuie să o facă înainte de a ajunge la brânză.

La această vârstă, secvențele cu mai mulți pași pot fi foarte greu de reținut pentru cei mici, deși cardurile de programare oferă un sprijin vizual. Începeți cu serii scurte de mișcări, apoi adăugați treptat întoarceri și construiți configurații de labirint din ce în ce mai variate.

Funcții de bază

ALIMENTARE

Glisați comutatorul pentru a porni. Jack este gata de programare!

VITEZĂ

Alegeți între modul Normal și Hyper.

- *Normal* este cel mai potrivit pentru utilizarea obișnuită pe tabla labirintului.
- *Hyper* este ideal pentru joaca pe podea sau alte suprafețe.

Pentru cele mai bune rezultate și precizie, folosiți întotdeauna șoricelul pe o suprafață netedă și dură.

ÎNAINTE (FORWARD)

Pentru fiecare pas înainte, Jack se deplasează o distanță prestabilită (5" / 12,5 cm).

ÎNAPOI (REVERSE)

Pentru fiecare pas înapoi, Jack se deplasează înapoi aceeași distanță (5" / 12,5 cm).

ROTIRE LA DREAPTA (ROTATE RIGHT)

Pentru fiecare pas de rotire la dreapta, Jack se rotește 90 de grade spre dreapta.

ROTIRE LA STÂNGA (ROTATE LEFT)

Pentru fiecare pas de rotire la stânga, Jack se rotește 90 de grade spre stânga.

ACȚIUNE (ACTION) Pentru fiecare pas de **ACȚIUNE**, Jack va executa una dintre cele 3 acțiuni **aleatorii**:

- Se mișcă înainte și înapoi
- Scoate un sunet puternic: „SQUEAAKK”
- „CHIRP-CHIRP-CHIRP” (și ochii luminează!)

PORNEȘTE (GO) Apasă pentru a executa secvența programată – până la **40 de pași**!

ȘTERGE (CLEAR)

Pentru a șterge toți pașii programați, **ține apăsat** până auzi un semnal de confirmare.

Note importante:

Dacă șoricelul începe să se abată de la traseul programat sau dacă nu reușește să se rotească complet cu 90 de grade, acest lucru poate fi un semn că bateriile sunt pe terminate.

Când bateriile sunt foarte slabe, șoricelul va începe să emită bipuri și să își aprindă intermitent ochii, iar butonul **GO** va fi dezactivat. Înlocuiți bateriile vechi cât mai curând posibil pentru a restabili funcționalitatea completă.

Vă rugăm să nu împingeți șoricelul robot cu forța înainte sau înapoi.
Aceasta poate deteriora roțile și poate rupe axele din interior.

Cardurile de programare

Cardurile colorate de programare sunt incluse pentru a ajuta la urmărirea fiecărui pas dintr-o secvență. Fiecare card prezintă o direcție sau un „pas” pentru programarea șoricelului. Cardurile sunt colorate în funcție de butoanele de pe șoricel (consultați secțiunea Funcții de bază pentru detalii despre fiecare comandă). De asemenea, sunt cu model față-verso. Partea din față arată săgeata direcțională a comenzii, iar pe verso este ilustrată poziția șoricelului.

Vă rugăm să rețineți că cardul roșu cu „Fulger” este folosit pentru a reprezenta comanda „ACȚIUNE” (butonul roșu).

Pentru o utilizare facilă, recomandăm să aliniați fiecare card, în ordine, pentru a reflecta fiecare pas dintr-un program. De exemplu, dacă o secvență programată include pașii ÎNAINTE, ÎNAINTE, ROTIRE DREAPTA, ÎNAINTE, ACȚIUNE, așezați aceste carduri în această ordine pentru a ajuta la urmărirea și reținerea secvenței.

Activități:

Șoricelul robot poate fi un instrument excelent pentru a predă despre logică, secvențiere și rezolvarea problemelor — elementele de bază ale programării și codării computerizate.

Încercați să construiți un labirint folosind cuburi sau alte jucării, pe o masă sau pe podea, și programați-l pe Jack să ajungă la capăt.

De asemenea, încercați să creați tuneluri sau alte obstacole prin care Jack să treacă sau să le ocolească, folosind obiecte din apropiere, cum ar fi perne sau cărți.

Deoarece Jack se deplasează câte 12,5 cm (5 inch) la fiecare pas înainte sau înapoi, planificați cu atenție labirintul!

După ce l-ați ghidat pe Jack prin labirint, experimentați cu trasee și rute diferite, schimbând lungimea labirintului și numărul de obstacole de fiecare dată.

Preziceți de câți pași de programare va fi nevoie pentru a ajunge la capătul labirintului. Ați prezis corect? Câți centimetri a parcurs Jack în total? (amintiți-vă: fiecare pas este egal cu 12,5 cm).

Folosiți o riglă sau un metru pentru a măsura lungimea totală a labirintului.

Continuați să construiți, să estimați, să măsurați și să învățați!

Pentru și mai multă distracție...

Șoricelul robot este o modalitate excelentă de a aduce la viață primele lecții de programare!

Pentru o introducere mai amplă în elementele de bază ale codării, căutați **Set STEM - Robotul șoricel (LER 2831)**.

Acest set deluxe include:

- un șoricel robot programabil (Colby),
- o tablă pentru labirint complet personalizabilă, cu pereți și tuneluri,
- carduri de activitate cu 20 de labirinturi presetate!

Jack este completarea perfectă pentru acest set cuprinzător: puneți-l pe Jack într-o cursă împotriva lui Colby pentru a ajunge la brânză sau lucrați împreună cu un prieten pentru a naviga prin labirinturile provocatoare. Este tot ce aveți nevoie pentru un curs intensiv de programare distractivă!

Informații despre baterii

AVERTISMENT!

Pentru a evita scurgerile de acid din baterii, vă rugăm să urmați cu atenție aceste instrucțiuni. Nerespectarea acestor indicații poate duce la scurgeri de acid din baterii, ceea ce poate provoca arsuri, vătămări corporale și daune materiale.

Necesită 3 baterii AAA (1,5V)

Ai nevoie de o șurubelniță tip Phillips pentru montaj

Instalarea bateriilor se face numai de către un adult.

Compartimentul pentru baterii se află pe partea din spate a jucăriei.

Folosește o șurubelniță Phillips pentru a desface capacul compartimentului.

Introdu 3 baterii AAA conform indicațiilor din interior (respectă polaritatea: + / -).

Pune la loc capacul compartimentului și strânge șurubul.

Îngrijirea și siguranța bateriilor

Folosește doar baterii AAA de același tip sau echivalent.

Nu amesteca:

Tipuri diferite de baterii (alcaline, carbon-zinc, reîncărcabile)

Baterii noi cu baterii uzate

Introdu bateriile corect, respectând semnele + și -.

Nu reîncărca bateriile care nu sunt reîncărcabile.

Bateriile reîncărcabile: trebuie scoase din jucărie înainte de a fi încărcate

Se încarcă doar sub supravegherea unui adult

Scoate bateriile: dacă sunt descărcate sau slabe sau dacă jucăria nu va fi folosită o perioadă îndelungată.

Evită scurtcircuitarea terminalelor (nu le lăsa să se atingă).

Depozitează la temperatură camerei.

Curăță suprafața jucăriei doar cu o cârpă uscată.

Păstrează aceste instrucțiuni pentru referințe viitoare.