

Alsósokra hangolva – Médiatudatosságot fejlesztő óratervek

3-4. évfolyamos diákoknak

Bevezető

Az alábbi óravázlat az alsósoknak szóló sorozatunk következő része, amelyben az adatvédelem alapjaival foglalkozunk úgy, hogy egyúttal az algoritmikus gondolkodást is fejlesztjük. Az óra nem kapcsolódik sorozatunk korábbi részeihez – önállóan megtartható. Az óratervben szerepelnek olyan tananyaghoz kapcsolódó feladatok, amelyek a tanóra szűkös időkeretébe már nem illeszthetők be, ezeket a pedagógus feladhatja szorgalmi, illetve házi feladatként.

Az óratervben egy-egy feladathoz alternatív megvalósítási formákat is javasolunk, ezeket sötétszürke betűszínnel jelöltük. A potenciális tanítói közléseket T, a várható tanulói válaszokat pedig D betűvel láttuk el. Az órán használható feladatok/tesztek a Feladatok közt találhatóak. A Mellékletek rész az órai feladatokhoz tartozó nyomtatható/kivetíthető eszközöket tartalmazza.

Tartalomjegyzék

Óravázlat	1
Feladatok.....	6
Mellékletek.....	11

Óravázlat

Tantárgy: digitális kultúra

Az óra címe: Adatvédelem és robotok

Órakeret/Időtartam: 45 perc

Az óra típusa: új ismereteket kialakító és feldolgozó óra

Az óra célja: Az óra célja, hogy a tanulók megismerjék az adatvédelem alapjait, a robotok működési mechanizmusát. Megismerkednek azzal, hogy mi a menete annak, hogy a robotoknak utasításokat adjanak, illetve, hogy a robotok miként értik meg és hajtják végre a kapott parancsokat. Lefektetjük az algoritmikus gondolkodás alapjait, fejlesztjük a kritikai gondolkodást, egyszerű folyamatábrát készítünk egy történet alapján.

Tantárgyi kapcsolatok: matematika, környezetismeret, etika, rajz és vizuális kultúra.

Kulcsfogalmak: robot, parancs, döntés, algoritmus, folyamatábra, adatvédelem.

Eszközök: kivetítő, nyomtatott, laminált sakktábla, nyomtatott jelek utasításokra.

Teremigény:

- Frontális és csoportmunkára egyaránt alkalmas terem.
- Egymás irányítgatására alkalmas terület.

Előzetes tennivaló:

- Nyomtatás,
- Opcionális: laminálás, lego figurák/kupakok beszerzése

Ötletek/Megjegyzés:

- Használjunk egyszerű eszközöket az órán, mint kupakok, játékfigurák otthonról, amennyiben az iskola nem rendelkezik lego robottal vagy bee-botokkal.

Idő	Tanári tevékenység – rögzítésre kerülő ismeretek	Tevékenység – munkaforma	Eszköz	Megjegyzések
10 perc	<p>I. BEVEZETÉS, RÁHANGOLÁS, AZ ÓRA TÉMÁJÁNAK MEGADÁSA</p> <p><i>T: A mai órán egy izgalmas témáról fogunk tanulni. Mivel a robotika egyre nagyobb teret kap az életben, egyre több robottal találkozhatunk. Na de vajon mik is pontosan ezek a robotok? Miket tudnak? Ki és mi irányítja őket? Erről mit tudtok?</i></p> <p><i>D: Programozók.</i></p> <p><i>T: Bizony. A robotok bizonyos parancssorokat, programokat hajtanak végre, amik különféle egymást követő lépésekből állnak össze. Ilyen lépéssorozatokat mi emberek is végrehajtunk: felkelünk, reggelizünk, fogat mosunk, elindulunk az iskolába. Ezeket a lépéseket azonban mi magunktól hajtjuk végre. A robot pedig követi a programozók és más informatikusok utasításait.</i></p> <p><i>Most pedig álljunk fel, és próbáljuk utánozni, hogyan mozog egy robot. A kezünket és a lábunkat is emeljük, fordítsd a fejed jobbra, balra, utánozva egy robotot.</i></p> <p><i>Ez az. De most programozóra is szükségünk lesz, aki utasításokat ad a robotnak. Mi mindannyian programozók vagyunk, és lesz egy tanuló, aki a mi robotunk lesz.</i></p> <p><i>Gyere ide XYZ előre, hogy mindenki jól lásson, ez az.</i></p> <p><i>Most sorban egy-egy utasítást (előre, hátra, jobbra/ balra) adjunk neki. Ezeknek az utasításoknak a jeleit a táblán kivetítve is látjátok.</i></p> <p><i>Gyorsan beszéljük meg, hogy melyik mit jelent:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lépj: Előre, Hátra,; Fordulj: Jobbra/Balra; Állj! - Mondd ki azt, hogy ... - Csináld azt, hogy ... <p><i>Mehetnek az utasítások XYZnek, kérlek XYZ, te pedig hajtsd végre!</i></p>	Frontális	<p>minta-robotok</p> <p>Melléklet <u>1</u></p>	<p>Mutathatunk itt egy-egy robotot, ha az iskola rendelkezik ilyennel, például legó robot, bee bot-ok.</p> <p>Amennyiben nem, képet, videót, gifet is kivetíthetünk, egy-egy robot működéséről. Egy humoros gif a „nem vagyok robot” jelölésről: https://thumbs.gfycat.com/PortlySerpentineBooby-size_restricted.gif</p> <p><u>Robot</u>: egy olyan szerkezet, amely a megadott programozása és fizikai tulajdonságai alapján képes különböző feladatok elvégzésére. Ezt irányíthatja a felhasználó (Lego robot), de számítógép is (autógyár robotjai).</p> <p><u>Parancs</u>: olyan utasítás, amit a program végrehajt.</p> <p><u>Program</u>: adott célnak megfelelően megírt utasítások sorozata számítógépen.</p> <p>Végezzünk egy-két tipikus robot mozgást, darabos kéz-és lábmozdulatok, ez jó hangulatot teremthet.</p> <p>Minden gyerek egymás után mondjon egy-egy utasítást az önként jelentkező tanulónak, aki a robot szeretne lenni.</p> <p>Fontos megjegyezni, hogy az Előre és Hátra esetében lép a tanuló, míg a Jobbra/Balra parancsoknál csak fordul a megadott irányba!</p>

Idő	Tanári tevékenység – rögzítésre kerülő ismeretek	Tevékenység – munkaforma	Eszköz	Megjegyzések
5 perc (15 perc)	<p>II. AZ ÓRA TÉMÁJÁNAK FELDOLGOZÁSA</p> <p>T: Nemsokára újabb utasításokat adhattok, ezúttal egy filmszereplőnek. Megnézünk egy tanulságos kisfilmet arról, miért kell odafigyelnünk az interneten a posztjainkra és az adataink megosztására. Most nézzük meg a rövid filmet együtt. Figyeljünk meg minél több részletet, és azt, hogy mi történik Petivel, aki egy körülbelül veletek egy idős fiú. Fejben gyűjtsétek össze a kulcsfontosságú eseményeket a történetről! Ezeket majd együtt meg fogjuk beszélni és fogunk játszani.</p>	Frontális munka	Filmvetítési eszközök	Kisfilm elérhetősége: Kattintsatok, betörők!
3 perc (18 perc)	<p>T: Szerintetek mi a történet tanulsága?</p> <p>D:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ne osszunk meg értékes dolgokról információt az interneten! – Figyeljünk oda, hogy mit, kinek osztunk meg. – Ne mondjuk meg, mikor nem vagyunk otthon. 	Frontális megbeszélés	Melléklet 2	Hallgassuk meg a gyerekek válaszait, és hagyjuk őket ötletelni. A történet tanulságait azonban néhány pontban összefoglaltuk itt, ezekre mindenképpen fontos lenne kitérni, a médiaértési tanulságok levonása céljából (Melléklet2).
10 perc (28 perc)	<p>T: Nagyon jó, sok tanulságot levontunk a filmből.</p> <p>T: Nézzünk meg most egy játékot, amiben a kisfilm tanulságait felhasználjuk és a programozást is kipróbáljuk.</p> <p>A táblán láttok kijelentéseket a filmből. Járjatok körbe időrendi sorrendben azokat az állomásokat, amik a filmben megjelentek. Lehetőleg a legrövidebb úton járjátok be ezeket a mezőket. Tehát fogjunk a kezünkbe egy robotot/kupakot/legót, aki Peti a filmből, és neki kell eljutni időrendi sorrendben az egyes mezőkre, ahogy a történetben láttuk. Adjatok utasítást a figurának, hogy haladjon a táblán, és minden írott mezőt érintsen. Pár percet kaptok a feladatra.</p>	Páros munka	Feladat 1	<p>Az állomások bejáráshoz használhatunk legofigurát, petpalackos kupakot.</p> <p>Ennél a korcsoportnál nem jellemző ennek a két fogalomnak a tisztázása. Használatukat a pedagógusra bízuk.</p> <p>Algoritmus: olyan lépések sorozata, amelyekkel egy probléma kiindulásától annak megoldásáig jutunk el.</p> <p>Programozás: az algoritmus megfogalmazása illetve adott programnyelven történő megírása a számítógépen.</p>

Idő	Tanári tevékenység – rögzítésre kerülő ismeretek	Tevékenység – munkaforma	Eszköz	Megjegyzések
7 perc (35 perc)	<p>Melyik valós és melyik nem? – játék</p> <p><i>T: Robotokról hallottatok már, hiszen egy csomó filmben, sorozatban találkozhatunk velük. Nektek melyik a kedvencetek?</i></p> <p><i>D: Baymax a Hős6os-ból, Rodney Réztalp a Robotokból, Wall-E, az óriás robot a Szuperhaverból, Sonny az Én, a robotból, David az A.I. - Mesterséges értelemből, Andrew A kétszáz éves emberből.</i></p> <p><i>T: Nagyszerű! Milyen sokat ismertek! Most egy csoportosítós játékot fogunk játszani. Kaptok képeket és válogassátok szét őket aszerint, hogy a valóságban is létező robot van rajta, vagy csak a filmekben létezik! 5 perctek van a válogatásra, aztán megnézzük együtt!</i></p>	Páros munka	Melléklet 3A-B össze- keverve	<p>Sok gyermekben még nem teljesen különül el az, hogy mi valós és mi nem. Ez a robotokra is vonatkozik. Ezzel a feladattal az elsődleges dolog ennek tisztázása, hogy nem minden igaz, amit a filmben látunk, de vannak dolgok, amik már a valóságban is elérhetők.</p> <p>A Melléklet 2A és 2B feliratokkal vannak ellátva, ez a pedagógus munkáját hivatott segíteni. A tanulóknak kiadhatók a képek felirat nélkül is.</p>
5 perc (40 perc)	<p><i>T: Mitől lesz robot a robot? Miben más, mint egy élőlény?</i></p> <p><i>D: A robot azt teszi, amit mondunk neki!</i></p> <p><i>T: Pontosan! Ki mondja meg neki, mit kell csinálnia?</i></p> <p><i>D: Az, aki készíti és mi, ha parancsot adunk neki.</i></p> <p><i>T: Majdnem teljesen igaz. Aki készíti a robotot, az alkatrészekből rakja össze és megírja annak a programját. Amikor mi utasítást adunk egy robotnak, az az elkészült programja alapján fogja végrehajtani, megcsinálni az utasításunkat. Mit tartalmazhat egy robotporszívó programja?</i></p> <p><i>D: Bejárja a szobát, megjegyzi, hogy mi hol van, és közben takarít.</i></p> <p><i>T: Pontosan! Csinálhat olyat egy robot, hogy nem csinálja meg, amit mondunk neki?</i></p> <p><i>D: Igen/Nem.</i></p> <p><i>T: Két esetben lehetséges ez. 1. nem része a programjának az utasítás, vagyis nem érti mit kell csinálnia. Például a robotfűnyíró nem fog tudni porszívózni. Nem is olyan a felépítése.</i></p> <p><i>A 2. esetben mesterséges intelligenciáról beszélhetünk.</i></p>	Frontális megbeszélés		

Idő	Tanári tevékenység – rögzítésre kerülő ismeretek	Tevékenység – munkaforma	Eszköz	Megjegyzések
	<p><i>Ez már kicsit hasonlíthat a filmekben látott robotokhoz, hiszen tanulnak és döntéseket hozhatnak. De egyelőre még a valóságban nagyon ritka az ilyen robot és még van mit fejleszteni rajtuk. Szóval mire elérjük a filmekhez hasonló robotok szintjét, az sok idő.</i></p> <p><i>Az előző játékokban mi játszottuk el, hogy robotok vagyunk illetve, mi irányítottunk egy „robotot”, hogy összegyűjtsük a videó fontos részeit sorban.</i></p>			
<p>5 perc (45 perc)</p>	<p>III. ÖSSZEFOGLALÁS, ÓRA ZÁRÁSA</p> <p><i>T: Térjünk vissza a kisfilmünkhöz. Milyen döntési helyzetekben volt Peti a történet során? Mikor lehetett volna óvatos, hogy ne történjen meg vele ez? Hogyan kellett volna Petinek helyesen cselekednie? Ha felrajzoljuk a történetet, a kezdéstől a végéig, jelölni tudjuk azokat a szituációkat, amikor igen és nem is lehetne Peti döntése, és ez megváltoztatná a cselekményt.</i></p> <p><i>T: Mutatok Nektek egy folyamatábrát, ami részletesen ábrázolja a kisfilmben történeteket. A kiindulástól a végéig sok döntési helyzet van, ahol a válasz lehet igen vagy nem, ez alapján pedig különböző utakat járhatunk be ahhoz, hogy eljussunk a végponthoz. Azt is látjuk, hogy mindegyiknek van valamilyen következménye. Ahhoz, hogy ne legyen baj, jó döntéseket kell hoznunk, amihez látnunk kell a lehetséges következményeket is, és ez nem könnyű.</i></p> <p><i>A házi feladatokat az lesz, hogy ki kell egészítenetek egy ábrát a történet alapján. Adok nektek egy sablont, amibe bele tudjátok írni, hogy melyik lépés mi lehet, és utána hogyan folytatódik a történet. Többféle megoldás is jó lesz, a lényeg, hogy gondolkozzatok rajta, és próbáljátok meg minél részletesebben leírni Peti történetének lépéseit.</i></p>	<p>Frontális megbeszélés</p> <p>Frontális megbeszélés</p>	<p><u>Melléklet</u> 4</p> <p>Feladat 2A - 2B</p>	<p><u>Folyamatábra:</u> döntési lehetőségek képi megjelenítése, amelynek segítségével láthatjuk, hogy bizonyos helyzeteknek milyen kimenete lehet, és hogyan jutunk el a kiinduló pontból a célig.</p> <p>Megjegyzés: A folyamatábra a programozás része, ebben az esetben a tanulóknak még nem tudatosodhat a kapcsolat. Ezeket az ismereteket a későbbi órákon fogjuk rögzíteni.</p> <p>A teljes folyamatábrát csak mutatjuk a táblán, és megjelöljük a döntési pontokat.</p> <p>Ha szükséges, magyarázzuk el röviden a mértani testek jelentését: rombusz a döntési helyzet, téglalap egy esemény. Nyílak jelölik az irányt igen/nem irányba.</p> <p>Házi feladat</p>

Feladatok

Feladat 1 – Sakktábla



	A betörők kifigyelték Peti új TV-jét az interneten			
			Eldicseszik tesiórán barátjának, hogy nyert egy életnagyságú Izom Kapitányt	
	Megírja az idegeneknek a címüket, és hogy mikor nincsenek otthon			
A fiúk a rendőrökkel együtt lefülelik a betörőket	Megbeszéli szüleivel, kiknek adhatja meg a címüket		Peti feltöltött az internetre egy fotót az új TV- jükről	
		Peti beállítja a közösségi oldalon az adatvédelmi beállításokat, hogy kik láthatják a megosztásait		START

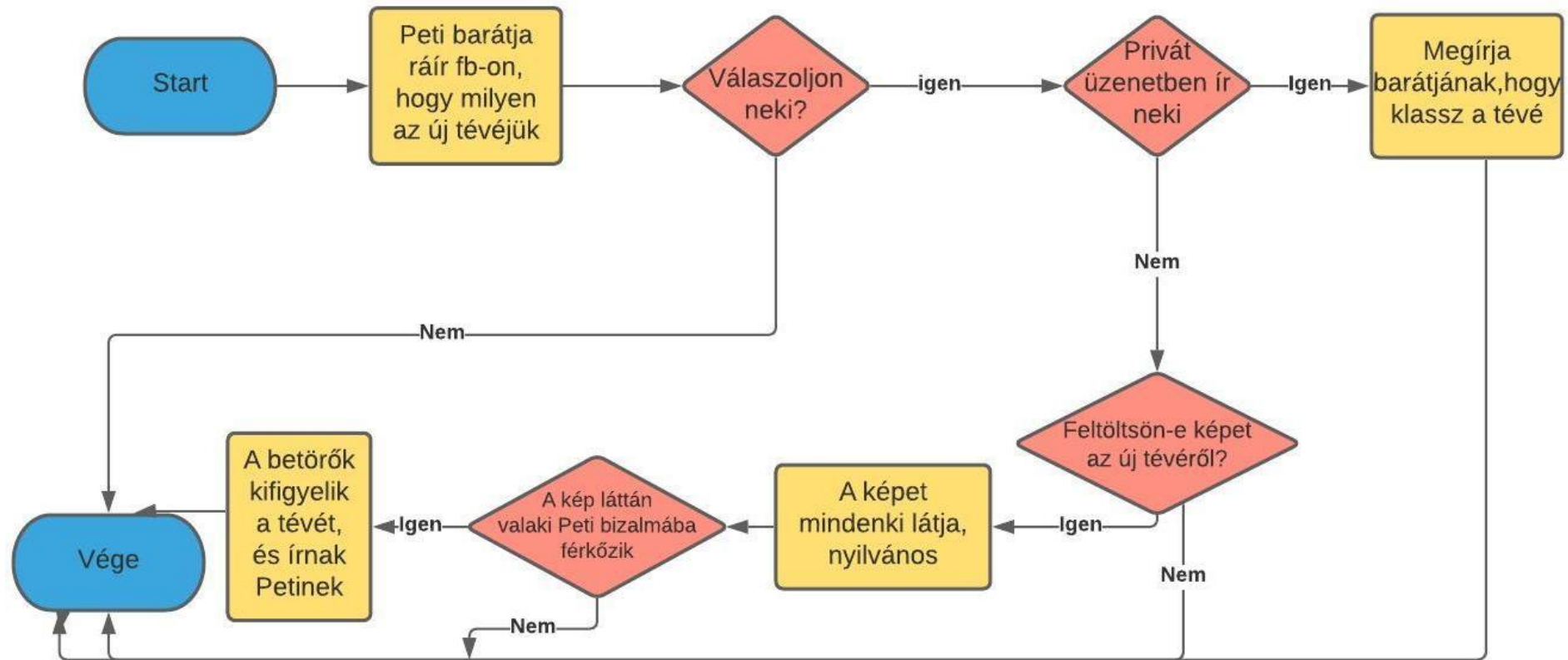
A felhasznált utasításokat sorban ide rajzoljátok be! Ahol megálltok, azt a mezőt színezzétek ki!

Feladat 2A – Folyamatábra sablon (tanítói példány, lehetséges megoldás)

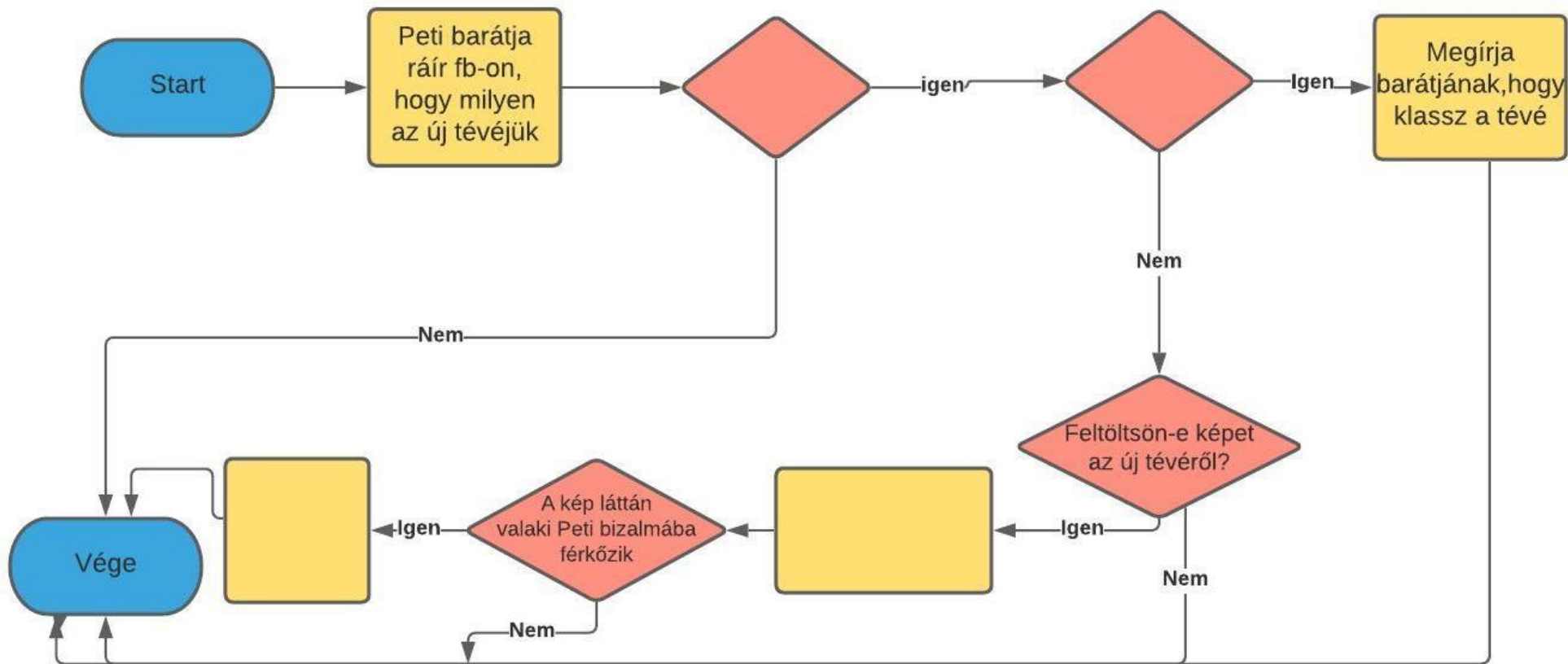


A Start és a Vége pontok a történet elejét és végét jelentik. A nyilak a történet haladási irányát mutatják.

A rombusz alakzat a választási lehetőséget mutatja, ahonnan 2 irányba folytatódhat a történet: Igen vagy Nem irányba. A téglalapok egy-egy lépést jelentenek a történetben, egy kiindulópontot vagy következményt.



Feladat 2B – Folyamatábra sablon (tanulói példány)



Feladat 3A - Médiatudatos algoritmizálás (szorgalmi feladat)











- A feladat célja, hogy a tanulók ezen a pályán úgy vezessék a robotjukat (vagy LEGO-figurát vagy műanyagpalack kupakját), hogy:
 - csak azokat a mezőket érintsék, amelyek olyan alkalmazásokat és oldalakat jelölnek, ami az ő életkoruknak is megfelelő
 - olyan mezőket is érintsenek, amelyeket majd 13. életévük betöltése után használhatnak
- A robot mozgatásához szükséges parancssort írják le a tanulók az alábbi kódokkal:

↑ előre

↓ hátra

→ jobbra fordulás

← balra fordulás

			
			
			
 <p>Instagram</p>	 <p>Pinterest</p>		

Feladat 3A - Médiatudatos algoritmizálás (szorgalmi feladat megoldása) ↑↑

13 éves kor alatt a *Facebook*, az *Instagram*, a *Snapchat* és *TikTok* oldalakra elviekben nem lehetne regisztrálni a tanulóknak. Ezeknek a közösségi platformoknak a használatához, a digitális kommunikációhoz kell egyfajta érettség, és ezt a 13. évnél jelölték meg.



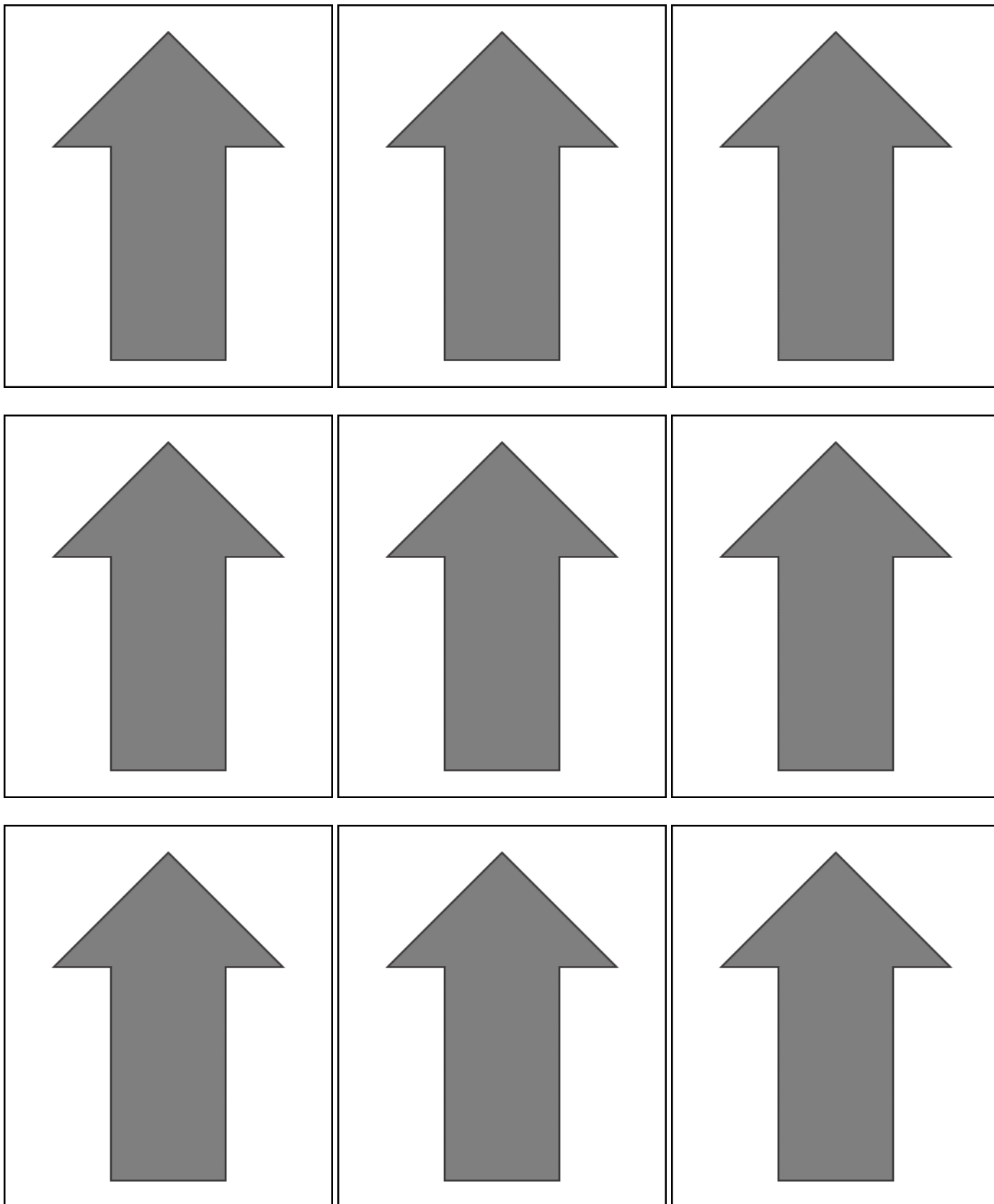
A *YouTube*-on kereshetnek a tanulók koruknak megfelelő videókat, a *Pinteresten* képeket, illetve használhatják a *Google* keresőt is. A *Minecraftot* is használhatják a tanulók.

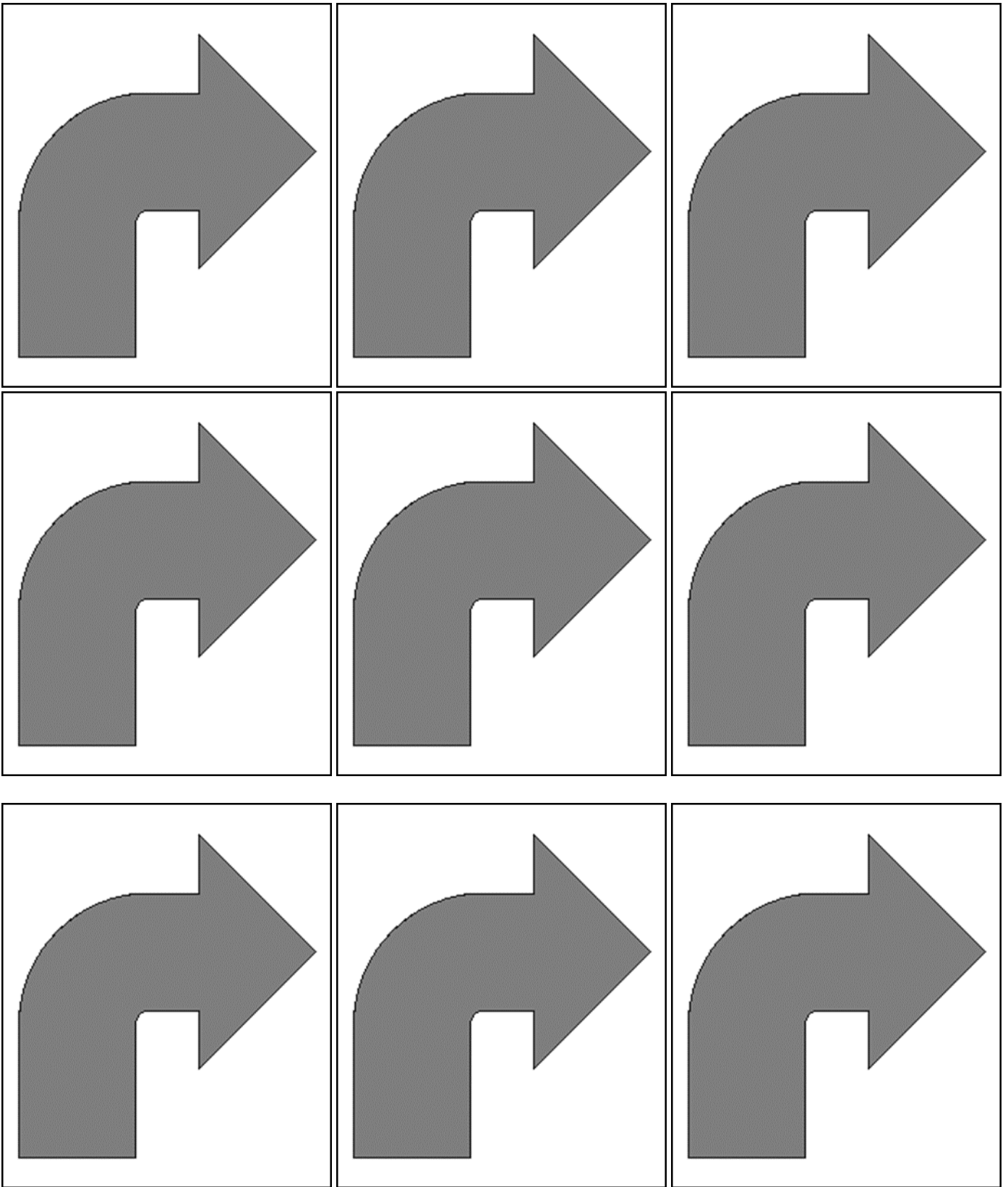


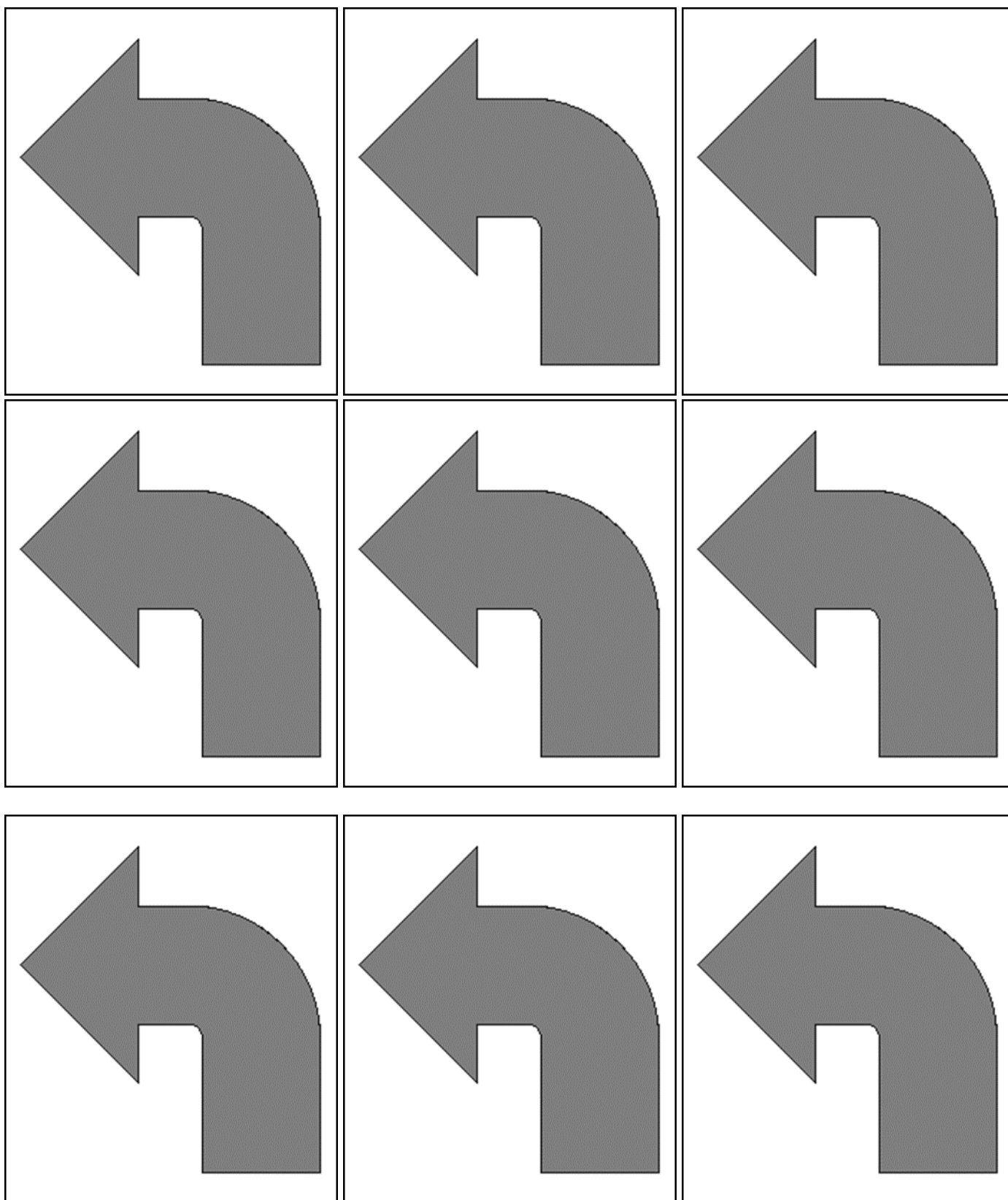
A kódok tetszőleges sorrendben használhatóak a parancssor kialakítása során. A lényeg, hogy a kiírásnak megfelelő ikonokhoz eljussanak a tanulók az iránymutató nyilak megfelelő használatával.

Mellékletek

Melléklet 1 – Jelek utasításokhoz







Melléklet 2 – Kisfilmből levont tanulságok (javaslat megbeszélésre)

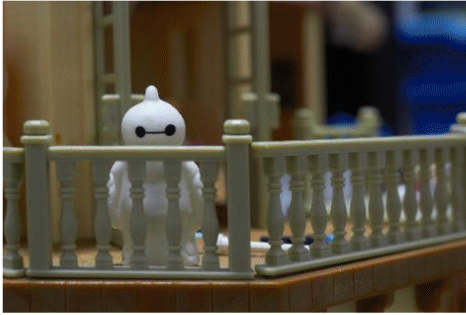


Kisvideó: https://www.youtube.com/watch?v=No_gBnqPozo

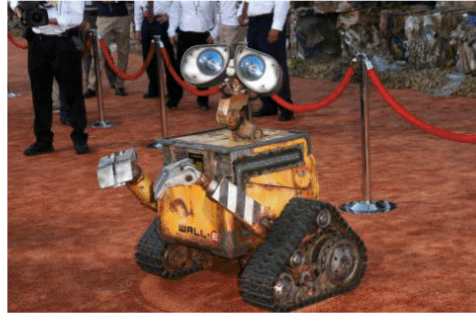


- Ha regisztrálsz a közösségi média felületein, kérd ki szüleid engedélyét és tanácsát, hogy hogyan állítsd be az oldalad: ki láthatja a képeidet, és kik írhatnak neked.
- Figyelj a korhatárra is, az Téged véd!
- Beszéld meg szüleiddel, hogy milyen képeket tölthetsz fel magadról. Az értékeidet soha ne mutasd képen.
- Idegenekkel soha ne chatelj, főként pedig ne add ki olyan adataidat, mint cím, telefonszám.
- Kerüld a fizetős szolgáltatásokat, szüleid hitelkártya adatait soha ne add ki senkinek.
- Figyelmeztess társaidat is, hogy legyenek óvatosak.
- Ha valami gyanúsat tapasztalsz, szólj egy felnőttnek, vagy értesítsd akár a rendőrséget.
- Mindig kérdd ki szüleid, tanáraid tanácsát az internet használatával kapcsolatban.

Melléklet 3A – Robotok filmekben/sorozatokban



Baymax - Hős6os (2014)



Wall-E – Wall-E (2008)



Vision - Marvel filmek (2015 -)



Ultron – Ultron kora (2015)



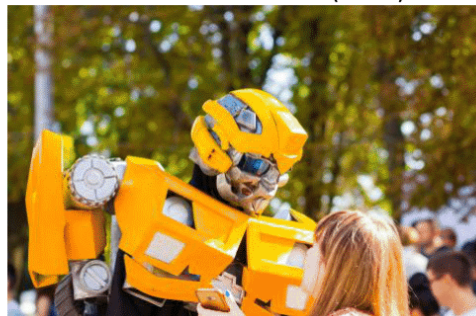
BB8 - Star Wars VII. (2015)



R2-D2 - Star Wars IV. (1977)



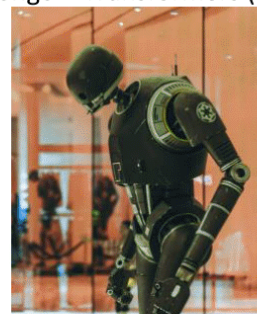
C-3PO - Star Wars IV. (1977)



Úrdongó – Transformers (2007)

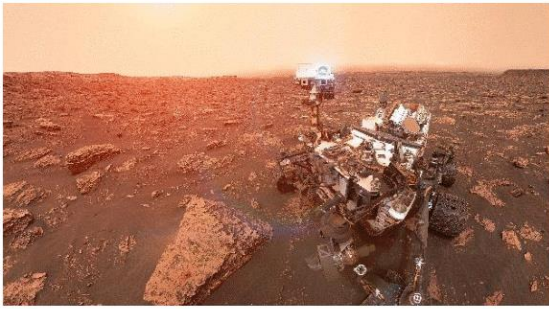


Dinobot – Transformers 4 (2014)



K-2SO – Zsivány egyes (2016)

Melléklet 3B – Robotok a valóságban



Opportunity, a Marson



Sophia, a világ első robotállampolgára



Spot, a robotkutya (Boston Dynamics)



Aibo, a robotkutya (Sony)



Robotporszívó



Robotpincér



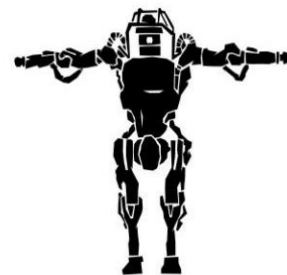
Tesla autógyár robotjai



Robotfűnyíró

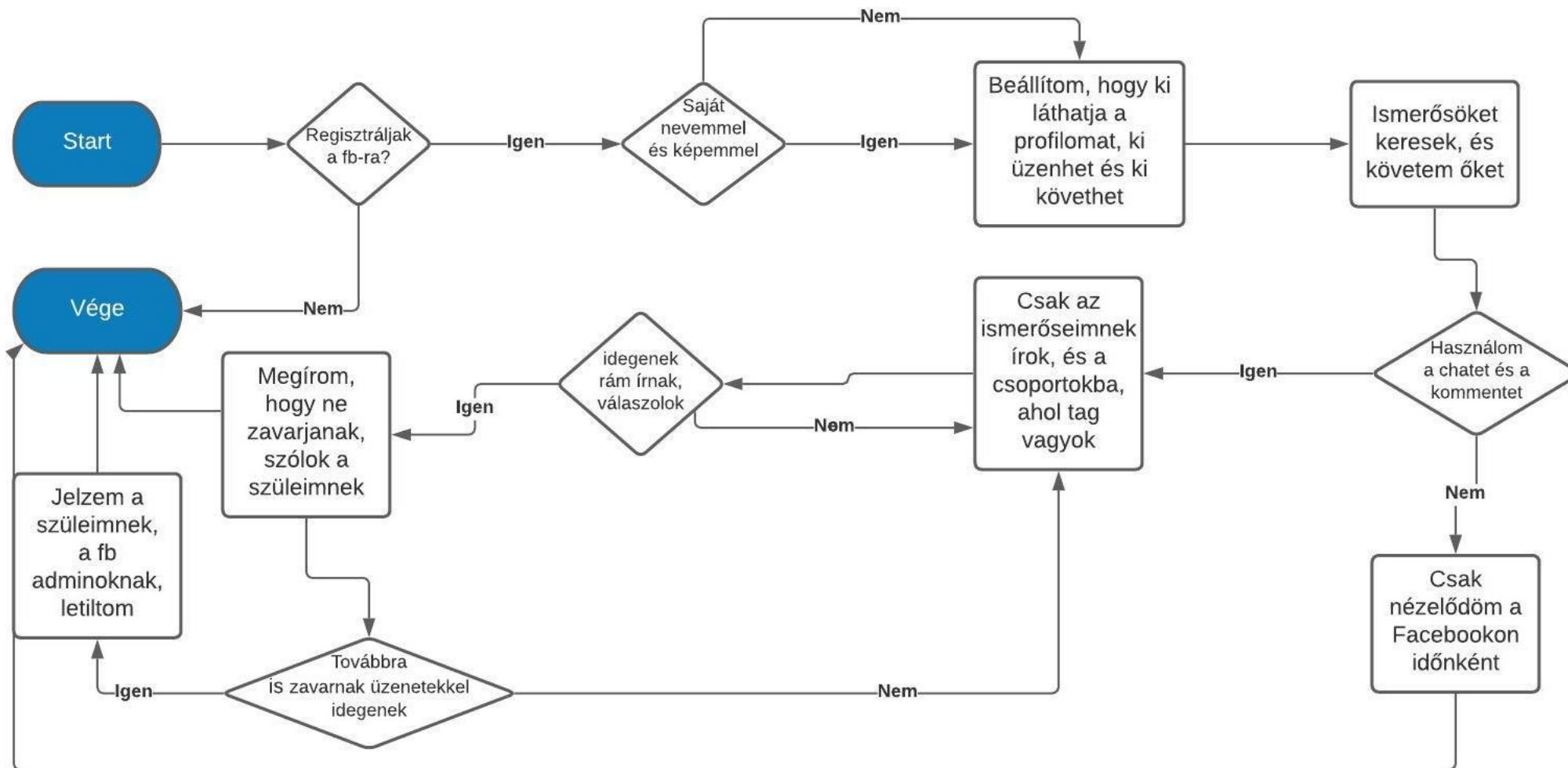


Önvezető autó



Atlas, a humanoid robot (Boston Dynamics)

Melléklet 4 - Kattintások, Betörők! – Netbiztonsági folyamatábra

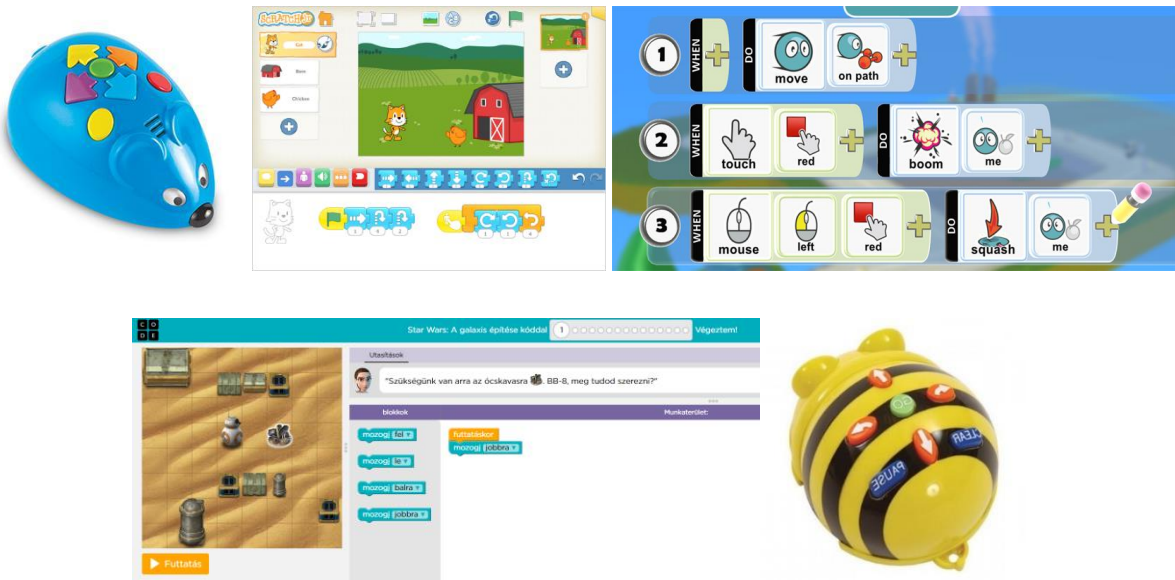


Melléklet 5 – 3-4. osztály részére javasolt robotok és programok



Az algoritmikus gondolkodás – amely a kódolás, a programozás és a robotika, tehát az informatika alapja is – fejlesztése ma már elengedhetetlen. Ugyan nem lesz minden tanulóból informatikus, mégis szükséges a digitális világban, hogy a gyerekek birtokolják az algoritmikus gondolkodás alapjait, hiszen ez szoros összefüggésben van a logikus gondolkodással és a problémamegoldó képességgel is. Másrészt az algoritmikus feladatokkal játékosabbá tehetjük a tanórákat és motiválhatjuk a tanulókat. Arról pedig ne feledkezzünk el, hogy algoritmusokkal van tele minden napunk, amely sokszor nem is tudatosodik! Hiszen mi történne, ha nem a megfelelő sorrendben állítanánk össze a paprikáskrumplit?

Az alábbiakban olyan robotokat, programokat és módszertani ötleteket gyűjtünk össze, amelyek segítségével több tantárgyba ágyazva is lehetőség adódik az algoritmikus gondolkodás fejlesztésére már egészen kicsi kortól. A célcsoportnál a legfiatalabbakat adtuk meg, de bátran használhatóak nagyobbak oktatásában is!



Név: Padlórobotok: Bee-Bot

Célcsoport: Óvodáskortól ajánlott

Előzetes tennivaló: Robotok feltöltése, opcionális: pálya előkészítése

Használatához szükséges eszközök: Töltők/elemek

Opcionális, kiegészítő eszközök: Pályák, skinek, töltőállomás

Használata:

A padlórobotok közül legismertebbek a Bee-bot és Blue-bot robotméhecskék, amelyek a hátukon lévő funkciógombokkal (előre lép, hátra lép, jobbra fordul, balra fordul, kód törlése, szünet) irányíthatóak. Segítségükkel a kisebb tanulók is elsajátíthatják az algoritmikus gondolkodás és a kódolás alapjait, miközben gyakorolhatják a sorrendiséget és a problémamegoldást.

A tanulók tevékenykedtetéséhez és a robotméhecskék mozgatásához különféle tantárgyi akadálypályákat is létrehozhatunk vagy megvásárolhatunk. Így a robotika alapjaival gyakorolható például a környezetismeret, a magyar nyelvtan vagy éppen a matematika.

Módszertani ötletekért érdemes körülnézni a [Robotcsámborgás](#) nevű facebookos pedagógusközösség anyagai között.

Aknai Dóra Orsolya gyógypedagógus, IKT-szakértő honlapján szintén rengeteg ötletet és feladatot mutat be arról is, hogyan fejleszthetjük a tanulók gondolkodását (padló)robotokkal. SNIKT honlap elérhetősége: <https://sniikt.wordpress.com/>

Amennyiben nincs lehetőségünk beszerezni padlórobotot, műanyag kupakkal is gyakorolhatunk, itt pedig az interneten kipróbálhatjuk a Bee-bot emulátort: <https://beebot.terrapinlogo.com/>

Könyvek:

Aknai Dóra Orsolya – Fehér Péter: Kalandozások robotméhecskével – Problémamegoldás, gondolkodásfejlesztés padlórobotokkal;

Lénárd András (szerk.): Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése padlórobotok segítségével.



Név: Padlórobotok: Colby

Célcsoport: Óvodáskortól ajánlott

Előzetes tennivaló: Robotok feltöltése, pálya előkészítése

Használatához szükséges eszközök: Elemek, pálya

Opcionális, kiegészítő eszközök: skinek, amelyeket a robotra tehetünk

Használata:

Colby használata hasonló a Bee-Bothoz, annyi különbséggel, hogy neki saját kirakható pályája van, amelynek a kinézetét mi határozhatjuk meg, de kapunk előre meghatározott elrendezési formákat is, amelyeket mi magunk építhetünk meg. De amennyiben nem szeretnénk használni a pályát, a Bee-Bothoz hasonlóan saját pályákat, vagy a padlót is használhatjuk. Ekkor érdemes a robot sebességét beállítani az új felületre. Ezt a robot alján tehetjük meg.

A pálya mellett egerünknek van egy sajtja is, ami a pályán a célt szolgálja. Amikor elér a sajtához, akkor hangjelzéssel jelzi, hogy megvan!

A pályához kártyákat is lehet használni, amelyekkel ki lehet rakni előre a tervezett útvonal parancsorrát. A kártyák között található egy Random Action nevű lap, ami Colby hátán a piros gombot jelenti. Ennek a parancsnak a hatására Colby valamilyen véletlen parancsot fog teljesíteni: előre/hátra lép, cincog, világít a szeme.

[Program a Robot Mouse - Intro to Coding for Kids](#)



Név: Scratch Jr.

Célcsoport: 5-7 éves korosztály

Előzetes tennivaló: Applikáció letöltése és telepítése: ScratchJr

Használatához szükséges eszközök: Mobileszköz (telefon, tablet), internet

Opcionális, kiegészítő eszközök: -

Használata:

A program használatakor a gyerekeknek nem kell olvasniuk, hanem az előre megrajzolt parancsokat kell egymás mellé tenniük egy sorba.

A programban beállíthatják, hogy milyen karakterrel és milyen háttér előtt szeretnének egy történetet létrehozni. Több pályát is készíthetnek, de akár versenyt is programozhatnak a gyerekek.

A számok ismerete előny, de a program minden lehetőséget biztosít a pontos megértéshez.

Ez a program a Scratch nevű program kicsiknek fejlesztett verziója.

ScratchJr Intro



Név: Scratch

Célcsoport: 3. osztálytól ajánlott, 5. osztálytól erősen javasolt

Előzetes tennivaló: A program a <https://scratch.mit.edu/> oldalon érhető el

Használatához szükséges eszközök: Számítógép, internet

Opcionális, kiegészítő eszközök: Mobileszközökre készült kiegészítő applikációk

Használata:

A Scratch egy könnyen kezelhető, blokkalapú programozási felület. Ez azt jelenti, hogy az egyes utasításokat (mozgatás, zene, animálás,) úgy lehet egymáshoz illeszteni, mint a puzzle darabokat: mindennek megvan a maga helye, amely nagy segítség a kódsor létrehozásában.

A Scratch magyar nyelvű oldalán (<https://scratch.mit.edu/>) rengeteg ötletet és segítséget megtalálhatunk, így bárki tényleg könnyedén elkészítheti a saját digitális történetét.

A Scratchben a gyerekek létrehozhatnak különféle történeteket, az ügyesebbek pedig leprogramozhatnak animációikat és különféle játékokat is.

A szerkesztőfelületen különféle karaktereket, ábrákat, kellékeket és háttérképeket szűrhetünk be, de lehetőség van mozgóképeket, hangokat és zenei elemeket is felhasználni a történetünkhöz/játékunkhoz. Ez után néhány paranccsal mindezt „életre keltetjük”. Egymáshoz lépkednek, táncolnak, mozognak és beszélnek a szereplők, különféle feladatokat hajtanak végre, ahogy azt kódoláskor megadtuk.

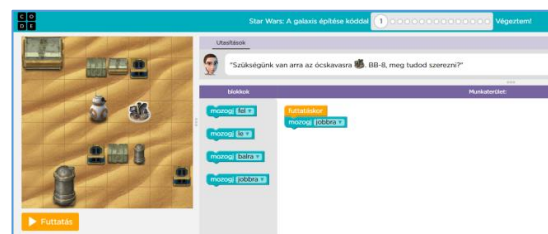
Készíthetnek a tanulók például animációt arról, hogyan pottyant az alma Newton fejére, hogy ezen keresztül mutassák be a gravitációt, vagy a programozásnak köszönhetően sétáltathatnak virtuális kis cicát, miközben megtanulják angolul az irányneveket.

A program megismeréséhez az oldal több tutorialt is felajánl. Ajánljuk az alábbiakat (katt a képekre):

[Kódolás Annával és Elsával](#)



[Star Wars: A galaxis építése kóddal](#)



Név: Kodu

Célcsoport: 4. osztálytól használható

Előzetes tennivaló: Telepíteni kell a programot: <http://www.kodugamelab.com/>

Használatához szükséges eszközök: Windows operációs rendszerű számítógép

Opcionális, kiegészítő eszközök: -

Használata:

A program telepítése után egy üres pályával kezdődik a programozás. A programozási felület egy 3D-s világ létrehozásával kezdődik, amelynek főszereplője Kodu, a repülő robot. A pálya és a programozás is egy tárcsa segítségével történik, amelyről kiválasztjuk a szükséges elemet. A program magyar nyelven is elérhető, de a tárcsa ikonjai nagyon beszédesek.

A pályát építhetjük sziklásra, tengerpartira, gyümölcsöskertesre, amilyenre csak szeretnénk. Egy kósza polipot is elhelyezhetünk a Végzet hegyén, ha szeretnénk. Napfelkelte legyen vagy napnyugta, esetleg 30mp után váltson a fény? Megoldható.

Kodu programozása során beállíthatjuk, hogy milyen gombokkal irányítsuk, milyen gyorsan közlekedjen, hogyan reagáljon, ha meglát egy almát, szerezz-e pontot, ha azt az almát megeszi? Mi történjen, ha egy másik robot is megjelenik a pályán? A pálya összes objektuma, akár csak Kodu, programozható. A programozás során a HA...AKKOR.. elvet kell követni.

A kész pályánk és aktív robotunk menthető és exportálható. Így bárki kipróbálhatja a játékot, amit mi magunk fejlesztettünk és úgy állítottunk be, ahogy szeretnénk.

Ajánlott olvasmány Lénárd András – Sarbó Gyöngyi: Kódolás kisiskoláskorban. A Kodu programozása tanórán kívül című könyve.

Kodu programozás 1. - Kőgyűjtő animáció

