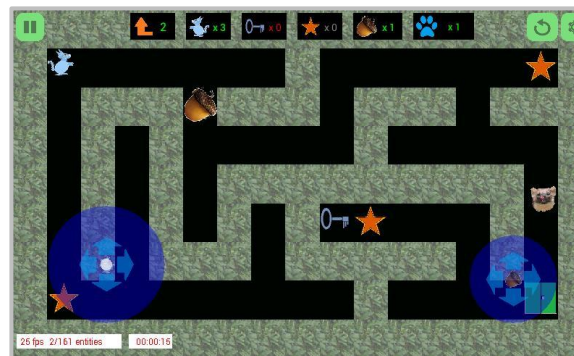


Scratch - Játékkészítés I.

Programozási nyelvek 1.

Játéktípusok

- Stratégiai játékok
- Akciójátékok
- Kalandjátékok
- Építkezős játékok
- ...



Egy akciójáték tipikus szereplői

- **Főszereplő** – amelyet a játékos irányít
- **Ellenségek** – amelyeket a számítógép irányít
- **Falak** – amelyeken nem lehet áthaladni
- **Tárgyak** – amelyekkel interakcióba kell lépni (pl. kulcs és ajtó; gyémántok)
- **Cél** – ahová el kell jutni



Egy akciójáték működésének tipikus összetevői

- **Pálya berendezése**
 - a szereplők és a színpad inicializálása
- **A főszereplő irányítása**
 - a falakon nem mehet át
- **Az ellenségek mozgatása**
 - a környezet érzékelésével, vagy anélkül
- **Az ellenségek, a tárgyak vagy a cél érintése**
 - szükséges esetben játékállapot-változók használata

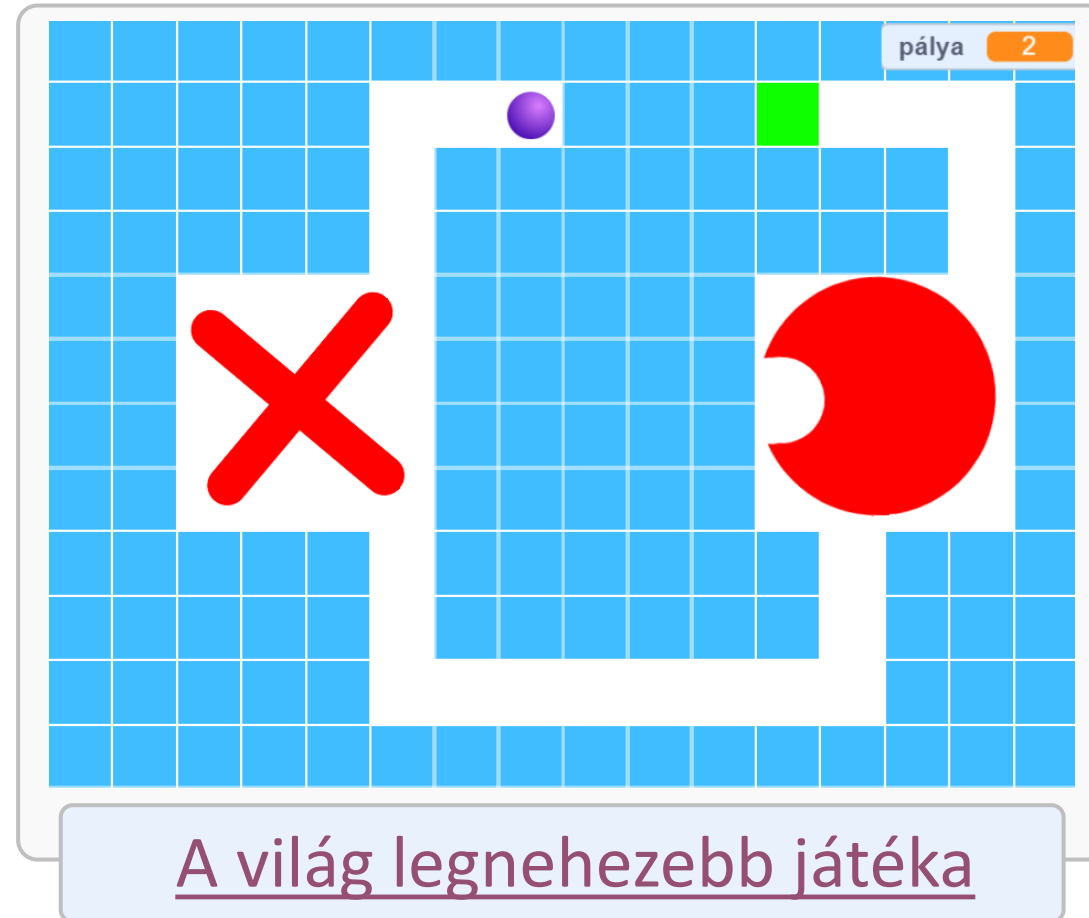


Egy akciójáték működésének tipikus összetevői

- **A teljesítmény mérése**
 - pl. pontszám, élet, idő
- **Több pálya**
 - a következő pályára lépés feltétele
 - időben egymás után, vagy a síkon mozaikszerűen
- **Főcím és végefőcím megjelenítése**
 - A végefőcím a győzelemről vagy a játék végéről (vereségről) tájékoztat



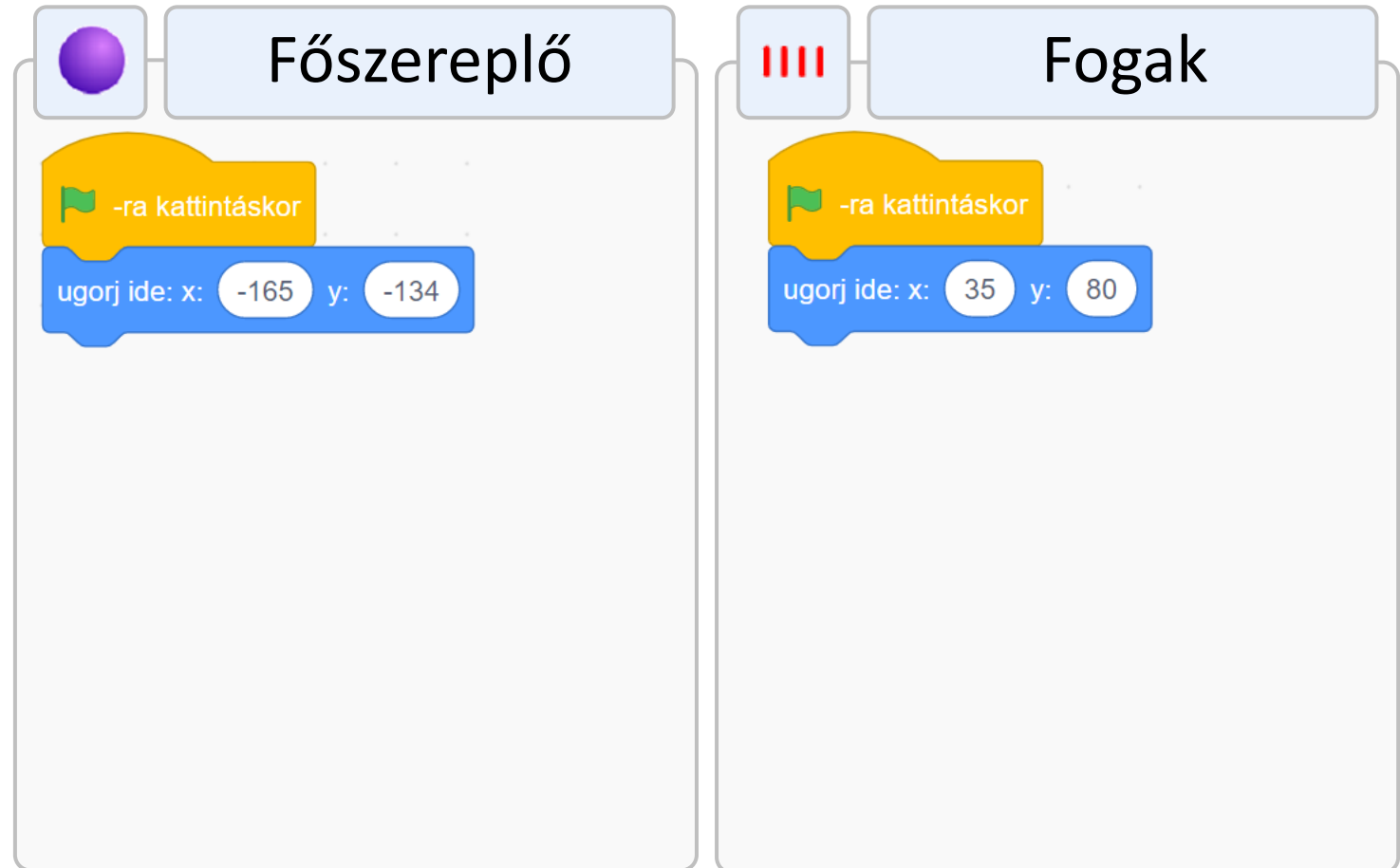
Példa: A világ legnehezebb játéka



Az első pálya berendezése

A szereplők elhelyezése

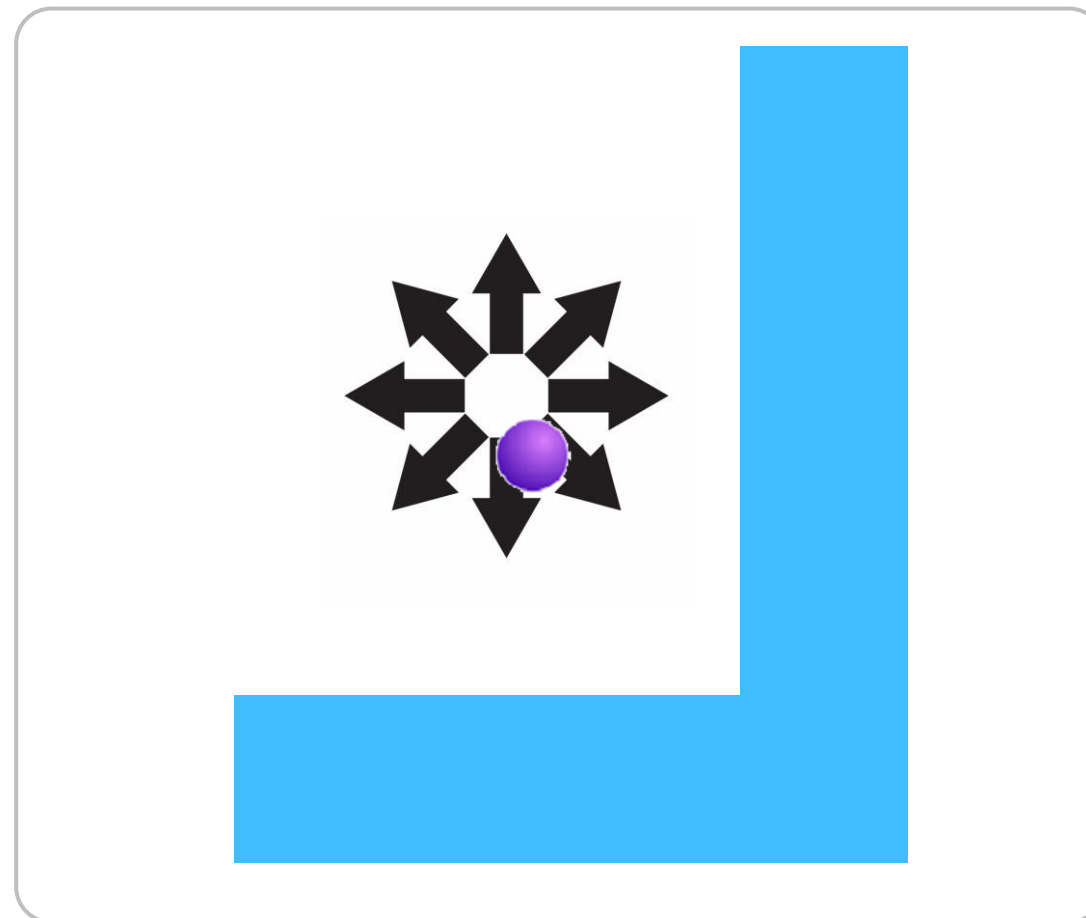
- Először az egypályás változat elkészülését tekintjük át.
- Hasonlóan egy animáció első jelenetéhez, a szereplőket inicializálni kell.



Nyolc irányú mozgató

A nyolc irányú mozgás meghatározása

- A főszereplőt a négy nyílbillentyűvel a megfelelő négy alapisírányba, két-két nyílbillentyű egyidejű lenyomásával pedig a négy átlós irányba lehet elmozdítani egyenletes sebességgel.
- A falakon nem lehet áthaladni.





Főszereplő

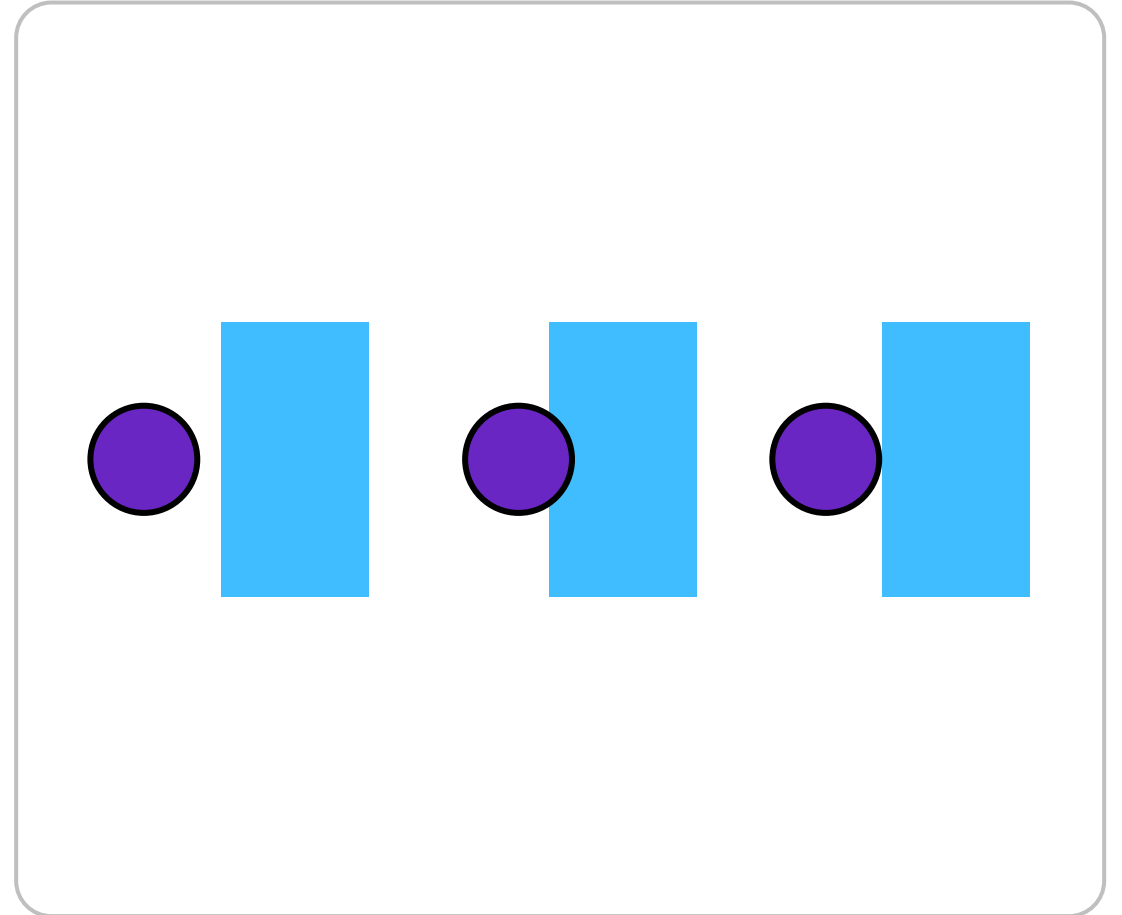
```
when green flag clicked
  set speed to 2
  jump to x: -165 y: -134
  loop
    move 8 in any direction
```

```
move 8 in any direction (determine)
if right arrow pressed then
  look 90 degrees
  move speed steps
if left arrow pressed then
  look -90 degrees
  move speed steps
```

```
if up arrow pressed then
  look 0 degrees
  move speed steps
if down arrow pressed then
  look 180 degrees
  move speed steps
```

A főszereplő megállítása a falnál

- Hagyni kell, hogy a főszereplő belelépjen a falba, majd javítunk a pozícióján.





Főszereplő

mozdulj el 8 irányban meghatározása

ha jobbra nyíl lenyomva? akkor

nézz 90 fokos irányba

menj amíg szabad

ha balra nyíl lenyomva? akkor

nézz -90 fokos irányba

menj amíg szabad

ha felfelé nyíl lenyomva? akkor

nézz 0 fokos irányba

menj amíg szabad

ha lefelé nyíl lenyomva? akkor

nézz 180 fokos irányba

menj amíg szabad

Javítás a pozíción

- Mivel a sebességétől függően akár több képponttal is elmozdulhatott, feltételes ciklussal hátrafelé mozgatjuk képpontonként **képernyőfrissítés nélkül** addig, amíg az átfedés meg nem szűnik.

Főszereplő

The image shows a Scratch script for a character named 'Főszereplő'. The script consists of the following blocks:

- A pink 'menj amíg szabad meghatározása' block.
- A blue 'menj sebesség lépést' block.
- An orange 'ismételd eddig:' loop containing:
 - A green 'nem érintesz szint?' conditional block.
 - A blue 'menj -1 lépést' block.

At the bottom of the script area, there is a checkbox labeled 'Futtatás képernyőfrissítés nélkül' which is checked.

Az ellenség mozgatása a környezet érzékelése nélkül

Mozgatás az animációkészítésből ismert parancsokkal

- A környezetüket nem érzékelő ellenségek az animációkészítésből már ismert parancsokkal mozgathatók.

The image shows a Scratch script for a character named "Fogak". The script is triggered by a "when green flag is clicked" event. It consists of the following blocks:

- When green flag is clicked
- Jump to x: 35, y: 80
- Forever loop containing:
 - Slide 1 mp-until x: 35, y: -160
 - Slide 1 mp-until x: 35, y: 80

Az akadály érintése

Folyamatos ellenőrzés, és a szükséges tevékenységek

- A főszereplőnek folyamatosan ellenőriznie kell, hogy érinti-e az akadályt (**érezkeld az akadályt**).
- Ha igen, akkor egy látványos animációval el kell tűnnie (**halj meg**), majd eredeti állapotában vissza kell kerülnie a kezdőpontba (**ugorj a kezdőpontba**).

The image shows a Scratch script for a character named "Főszereplő". The script is triggered by a "when green flag clicked" event. It consists of the following blocks:

- A yellow "when green flag clicked" block.
- An orange "set speed to 2" block.
- A blue "move to x: -165 y: -134" block.
- An orange "forever" loop block containing:
 - A pink "move 8 in direction" block.
 - A pink "sense obstacle" block.
 - A white arrow block indicating the loop repeats.



Főszereplő

```
érezkeld az akadályt meghatározása
ha érintesz [színt?] akkor
  halj meg
  ugorj a kezdőpontba
```

```
halj meg meghatározása
indítsd el [Cymbal] hangot
ismételd 20
  szellem hatás változzon 5
  méret változzon 10
tűnj el
várj 0.5 mp-et
```

```
ugorj a kezdőpontba meghatározása
töröld a grafikus hatásokat
méret legyen 100 %
ugorj ide: x: -165 y: -134
jelenj meg
```

Az inicializálás kiegészítése

- Gondoskodni kell róla, hogy a pálya indulásakor is a főszereplő az eredeti állapotában kerüljön a kezdőpontba (**ugorj a kezdőpontba**).

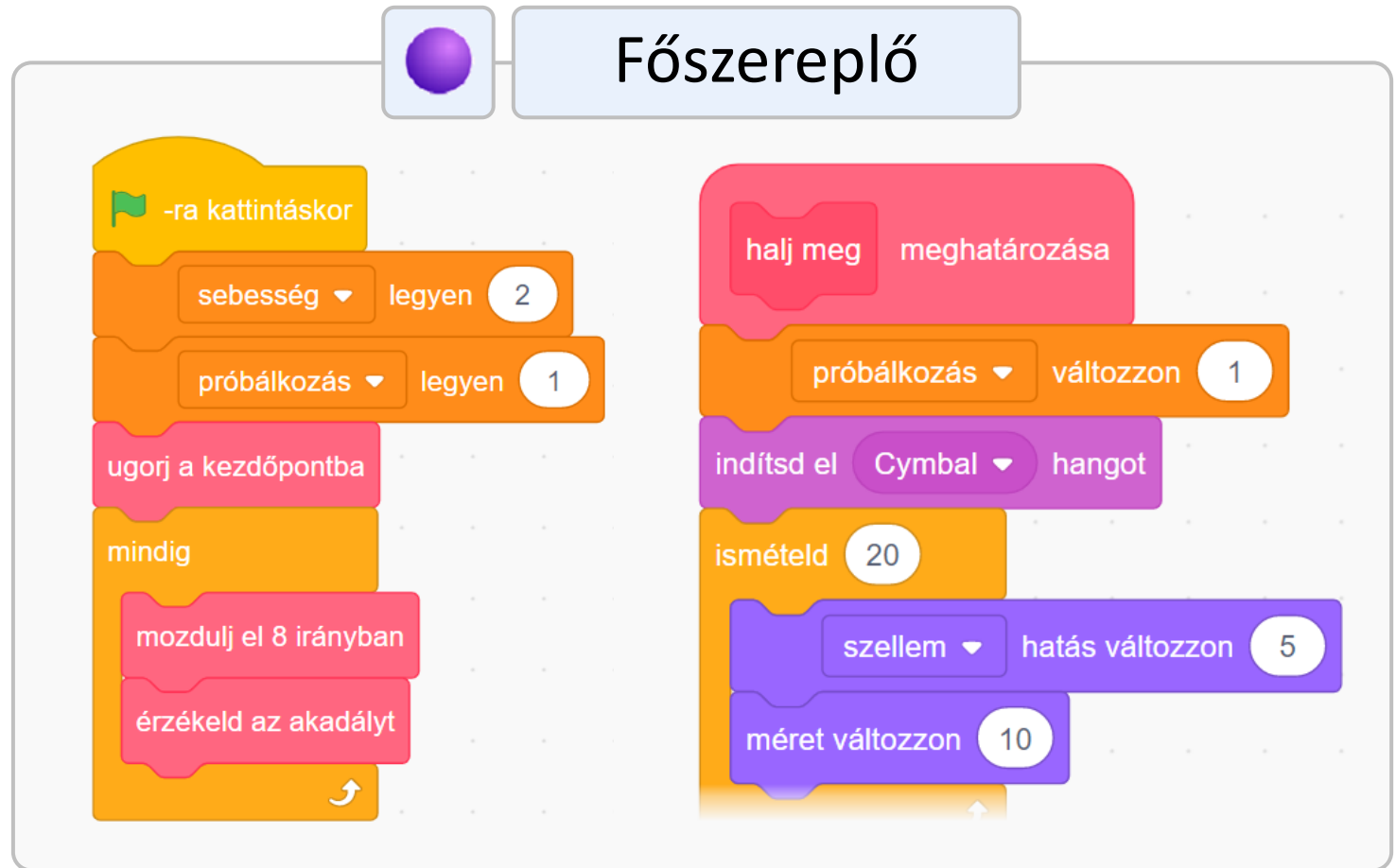
The image shows a Scratch script for a character named "Főszereplő". The script is triggered by a "when green flag clicked" event. It consists of the following blocks:

- When green flag clicked
- Set speed to 2
- Jump to starting point
- Forever loop containing:
 - Move 8 steps in direction 8
 - Detect obstacle

A próbálkozások számlálása

A próbálkozások számlálása változó használatával

- A **próbálkozások** számát a játék elején 1-re állítjuk, majd az akadály minden érintésekor 1-gyel növeljük.



A cél érintése

Folyamatos ellenőrzés

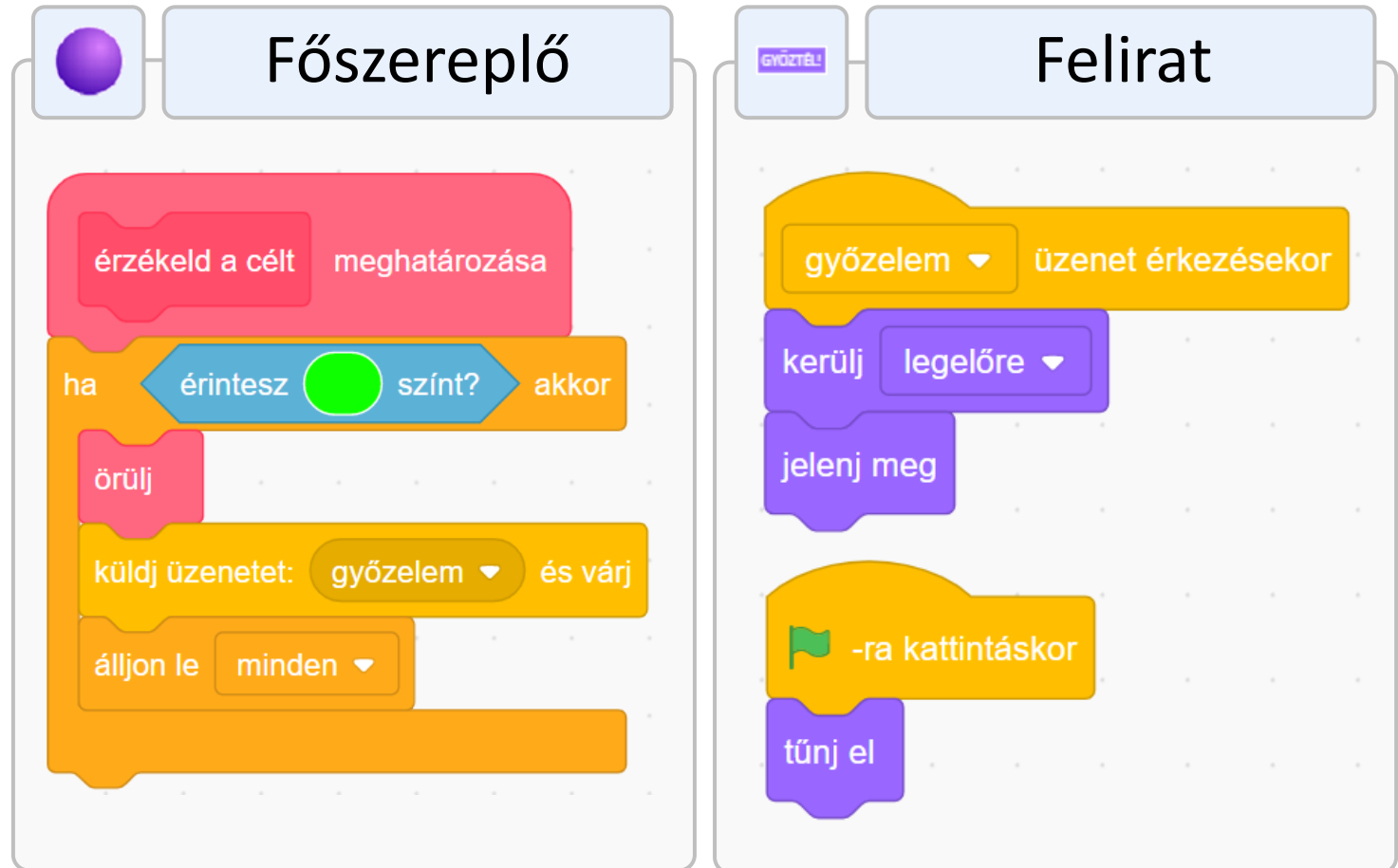
- A főszereplőnek folyamatosan ellenőriznie kell, hogy érinti-e a célt (**érezkeld a célt**).

Főszereplő

```
Scratch script for a character's movement and collision detection:  
-ra kattintáskor  
  sebesség ▾ legyen 2  
  próbálkozás ▾ legyen 1  
  ugorj a kezdőpontba  
  mindig  
    mozdulj el 8 irányban  
    érzekeld az akadályt  
    érzekeld a célt
```


A játék befejezése

- Ha igen, akkor egy látványos animációval örül (**örülj**), majd a **győzelem** üzenettel megjelenített egy feliratot, és leállítja a játékot.



Tetszőleges sorszámú pálya berendezése

A pálya változó bevezetése és egy üzenet kiküldése

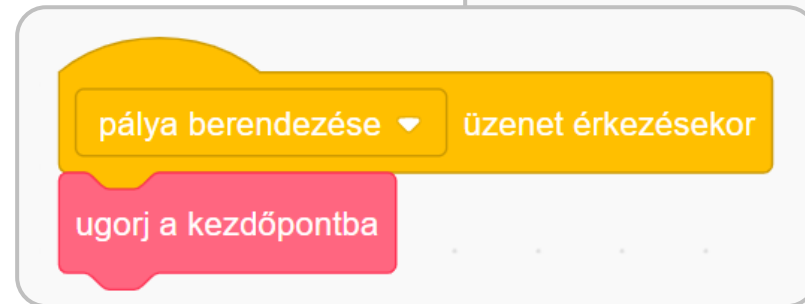
- Bevezetünk egy **pálya** változót, amelyet az inicializáláskor 1-re vagy 2-re is beállíthatunk.
- Kiküldünk egy **pálya berendezése** üzenetet, amellyel minden szereplőt és a színpadot is felszólítjuk a **pálya** változó értékének megfelelő sorszámú pálya berendezésére.

Főszereplő

- ra kattintáskor
 - sebesség legyen 2
 - próbálkozás legyen 1
 - pálya legyen 1
 - küldj üzenetet: pálya berendezése és várj
 - mindig
 - mozdulj el 8 irányban
 - érezkeld az akadályokat
 - érezkeld a célt

A főszereplő elhelyezése

- A főszereplő **ugorj a kezdőpontba** eljárását (amely az akadályok érintése esetén is végrehajtásra kerül) kiegészítjük a **pálya** változó felhasználásával, és a **pálya berendezésekor** ezt az eljárást indítjuk el.

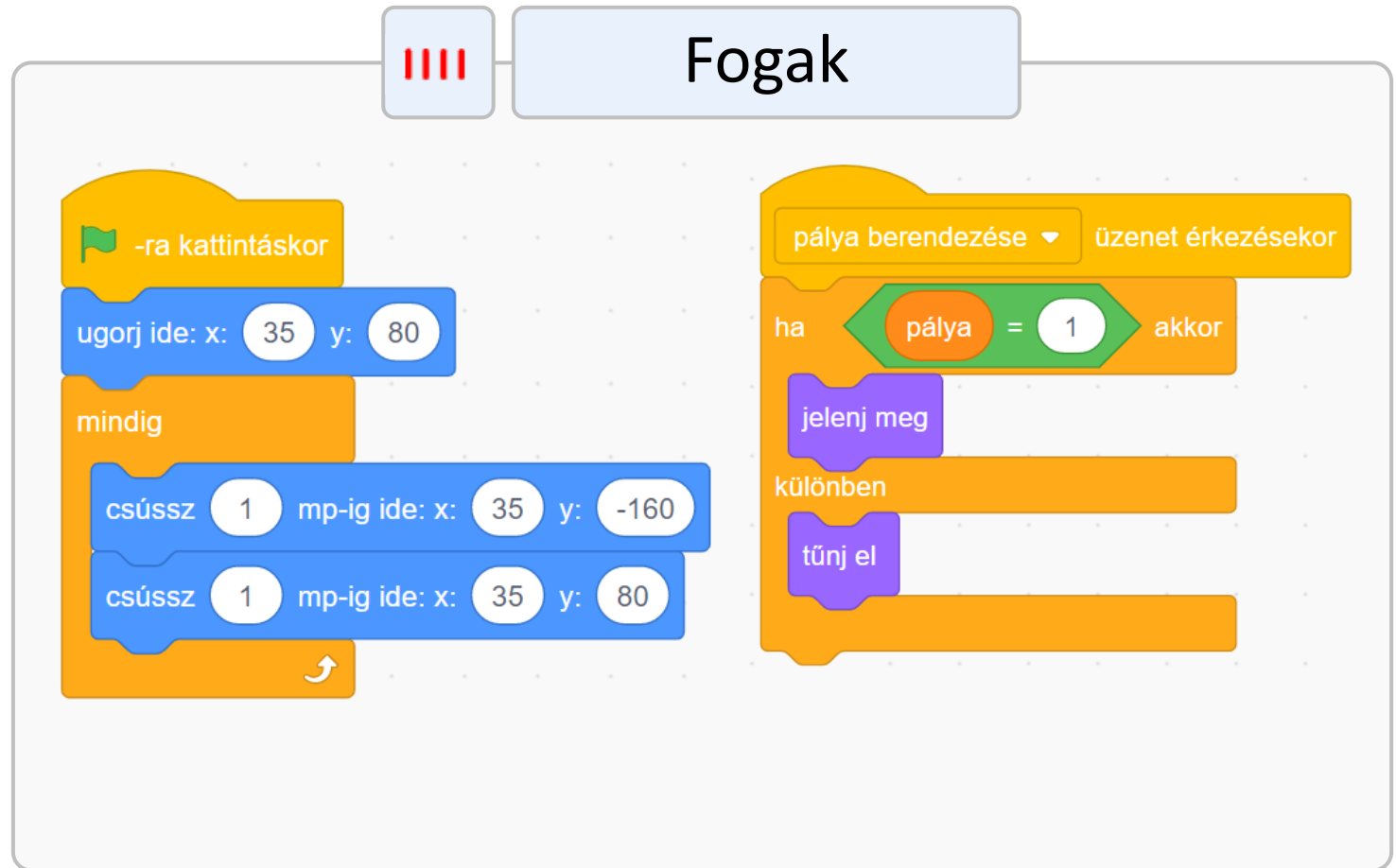


Főszereplő



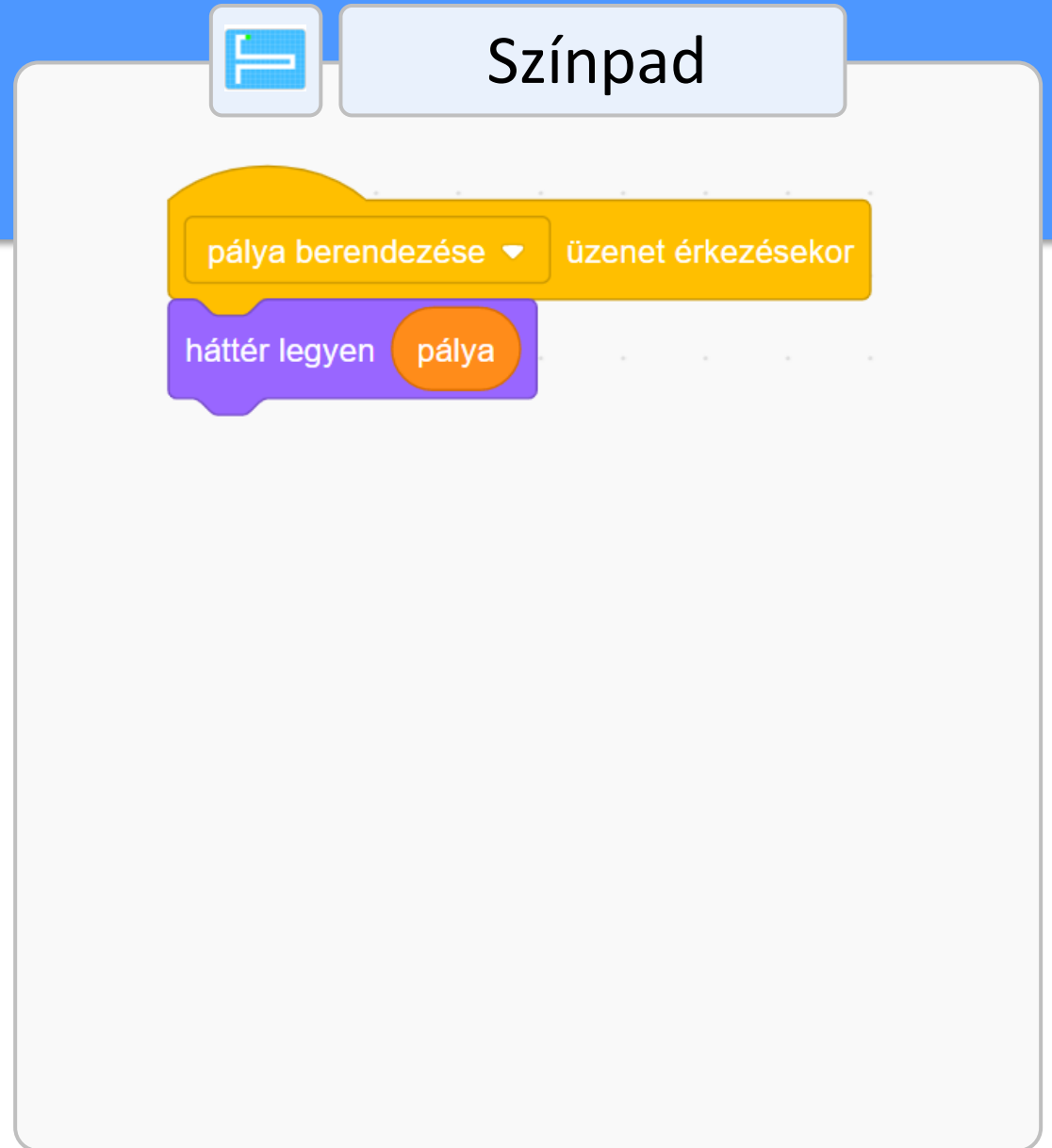
Az akadályok megjelenítése és eltüntetése

- Az 1. pálya akadályát a 2. pályán eltüntetjük.
- A megállítással nem foglalkozunk, a láthatatlan mozgás nem erőforrásigényes.
- Hasonlóan járunk el a 2. pálya akadályával, csak azokat az 1. pályán tüntetjük el és a 2. pályán jelenítjük meg.



A pálya hátterének a beállítása

- A **pálya berendezésekor** a **pálya** változónak megfelelő sorszámú hátteret állítjuk be.



A következő pályára lépés

Pályák száma változó bevezetése

- Vezessünk be egy **pályák száma** változót, amelybe a pályák számát írjuk az inicializáláskor.

The image shows a Scratch script for a character named "Főszereplő" (Main Character). The script is triggered by a "when green flag clicked" event. It contains the following blocks:

- Speed (sebesség) set to 2.
- Try (próbálkozás) set to 1.
- Number of paths (pályák száma) set to 2.
- Path (pálya) set to 1.
- Send message: "pálya berendezése" and wait.
- A "forever" loop containing:
 - Move 8 steps in the direction.
 - Detect obstacles.
 - Detect the goal.

A következő pályára lépés vagy a játék befejezése

- A célba éréskor attól függően, hogy hányadik pályán értünk a célba, vagy növeljük 1-gyel a **pálya** változó értékét, és **berendezzük a következő pályát**, vagy kihirdetjük a győzelmet.

The image shows a Scratch script for a character named "Főszereplő" (Main Character). The script is as follows:

- érezkeld a célt meghatározása** (Detect when the goal is reached)
- ha érintesz szint? akkor** (If you touch the level?)
 - örülj** (Celebrate)
 - ha pálya < pályák száma akkor** (If track < number of tracks)
 - pálya változzon 1** (Track increases by 1)
 - küldj üzenetet: pálya berendezése és várj** (Send message: track setup and wait)
 - különben** (Otherwise)
 - küldj üzenetet: győzelem és várj** (Send message: victory and wait)
 - álljon le minden** (Stop all)

Főcím és végefőcím

A főcím megvalósítása

- A zöld zászlóra kattintáskor egy **főcím** jelenetet indítunk el üzenetküldéssel.
- Ha a főcímben a játékos lenyomja a szóközt, elindítjuk a **játék** jelenetet üzenetküldéssel.
- Minden korábbi zöld zászlóra kattintáskor eseményt ki kell cserélni a **játék** üzenet érkezésére.

The image shows a Scratch script on a stage titled "Színpad". The script is organized into two event-driven blocks. The first event is "when green flag is clicked" (-ra kattintáskor), which triggers a "send message" (küldj üzenetet) block with the message "főcím". The second event is "when message received" (főcím üzenet érkezésekor), which triggers a sequence of actions: "set background to" (háttér legyen) with "főcím", "play sound" (indítsd el) with "Connect" and "hangot", "wait for" (várj eddig) for "szóköz" to be pressed (lenyomva?), and finally "send message" (küldj üzenetet) with the message "játék".

A szereplők és a változó-kijelzők eltüntetése

- A **főcímben** minden szereplőt eltüntettünk.
- A változók kijelzőit is eltüntetjük, a **játék** indításakor azonban újra megjelenítjük.



A végefőcím megvalósítása

- A már meglévő **győzelem** üzenet érkezésekor minden szereplőt eltüntettünk és beállítjuk a megfelelő hátteret.
- A Színpad többi eljárásának a leállításával elérjük, hogy a háttérzene (**Dance Funky**) leálljon, és csak a győzelemhez szánt hang (**Drum**) legyen hallható.

The image shows the Scratch Stage interface with two event-driven procedures. The top procedure is triggered by the 'járték' (game over) message and plays the 'Dance Funky' sound. The bottom procedure is triggered by the 'győzelem' (victory) message and sets the background to 'nyertél' (you won), stops all other sprite behaviors, and plays the 'Drum' sound.

Színpad

járték ▼ üzenet érkezésekor

mindig

játszd végig Dance Funky ▼ hangot

győzelem ▼ üzenet érkezésekor

hátter legyen nyertél ▼

álljon le szereplő többi eljárása ▼

játszd végig Drum ▼ hangot

A játékkészítés új parancsai

Elágazás és feltételes ciklus

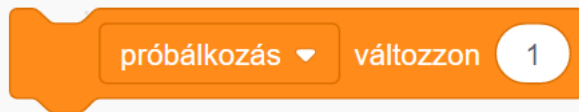


Logikai értékek és műveletek

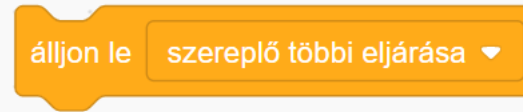


A játékkészítés új parancsai

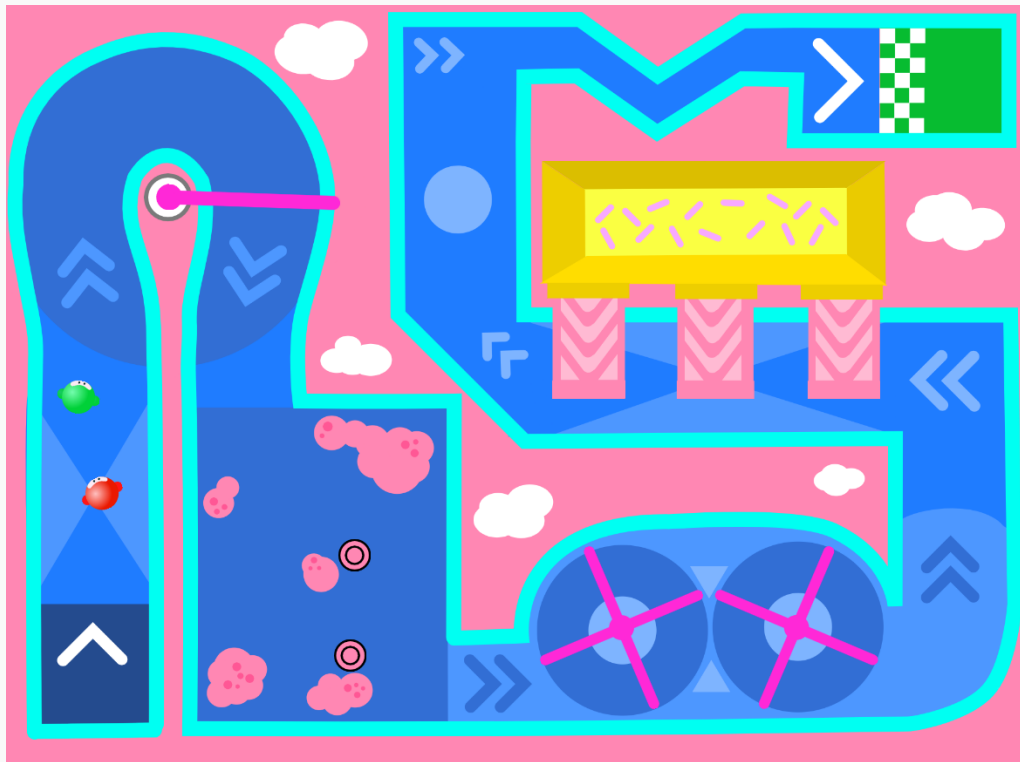
Változók



Eljárások vagy a program leállítása



Hasonló játékok



Fall Guys



pálya 1

élet 3

mentve 0

Mentőexpedíció