

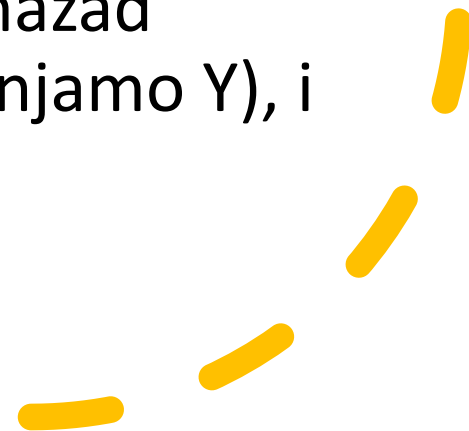
Scratch

II čas, V i VI razred osnovne šole,
15.02.2020.



Šta smo do sada naučili?

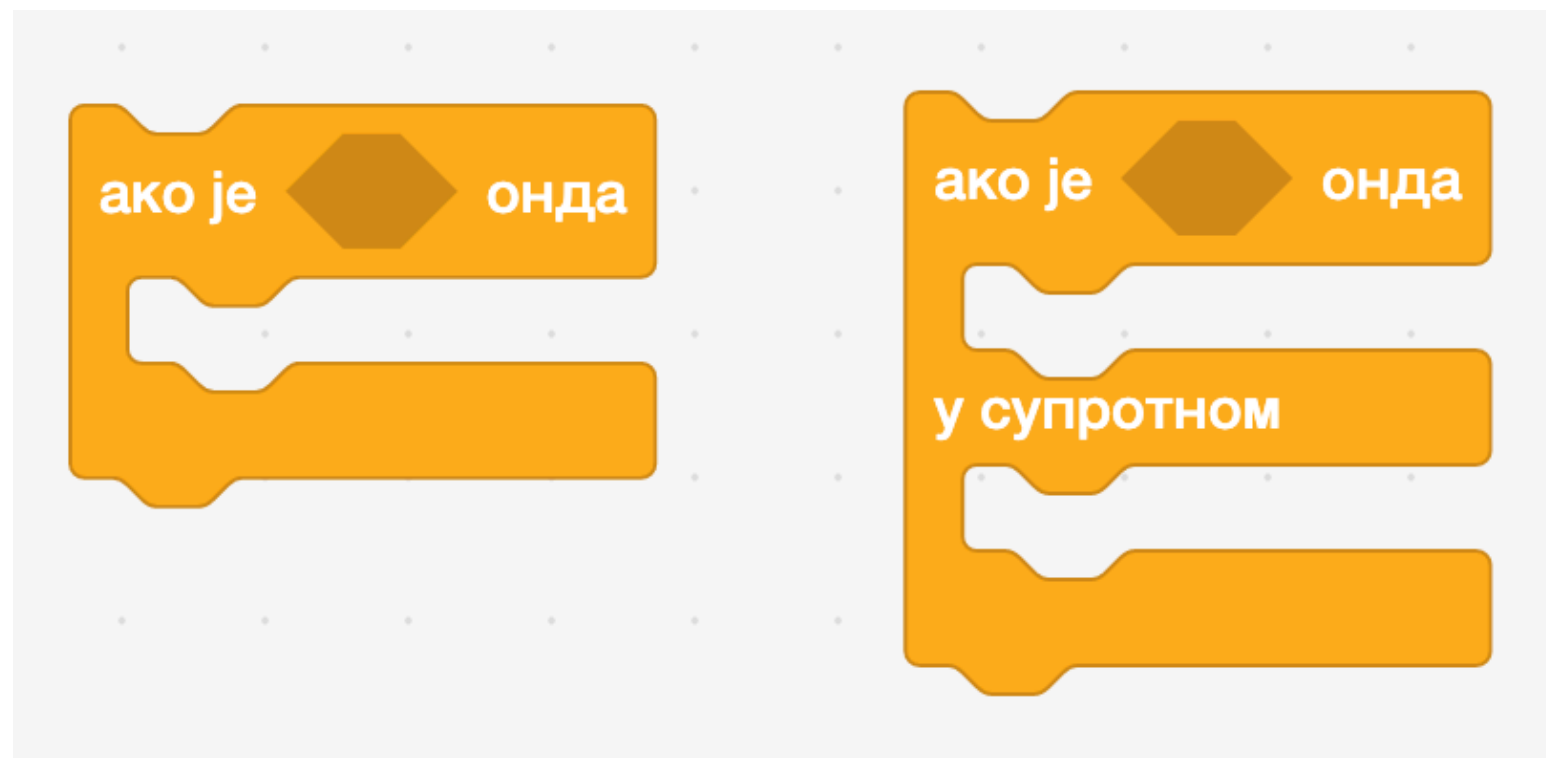
- Scratch ima različite vrste blokova: kretanje, izgled, zvuk, događaji, upravljanje, osjećaji, operatori, promjenljive.
- Možemo imati više likova i pozadina. Za svakog lika i pozadinu koristimo posebne blokove.
- Znamo da se krećemo naprijed-nazad (mijenjamo X), i gore-dolje (mijenjamo Y), i da mijenjamo veličinu likova.



Uslovi

Blokovi koji se izvršavaju samo ako je neki uslov zadovoljen.

- Ako danas bude sunčano, vozićemo biciklo. U suprotnom, igraćemo Monopol.
- Ako uradiš tačno svake zadatke, dobićeš 5.
- Ako budeš imao para, kupi mi sladoled.



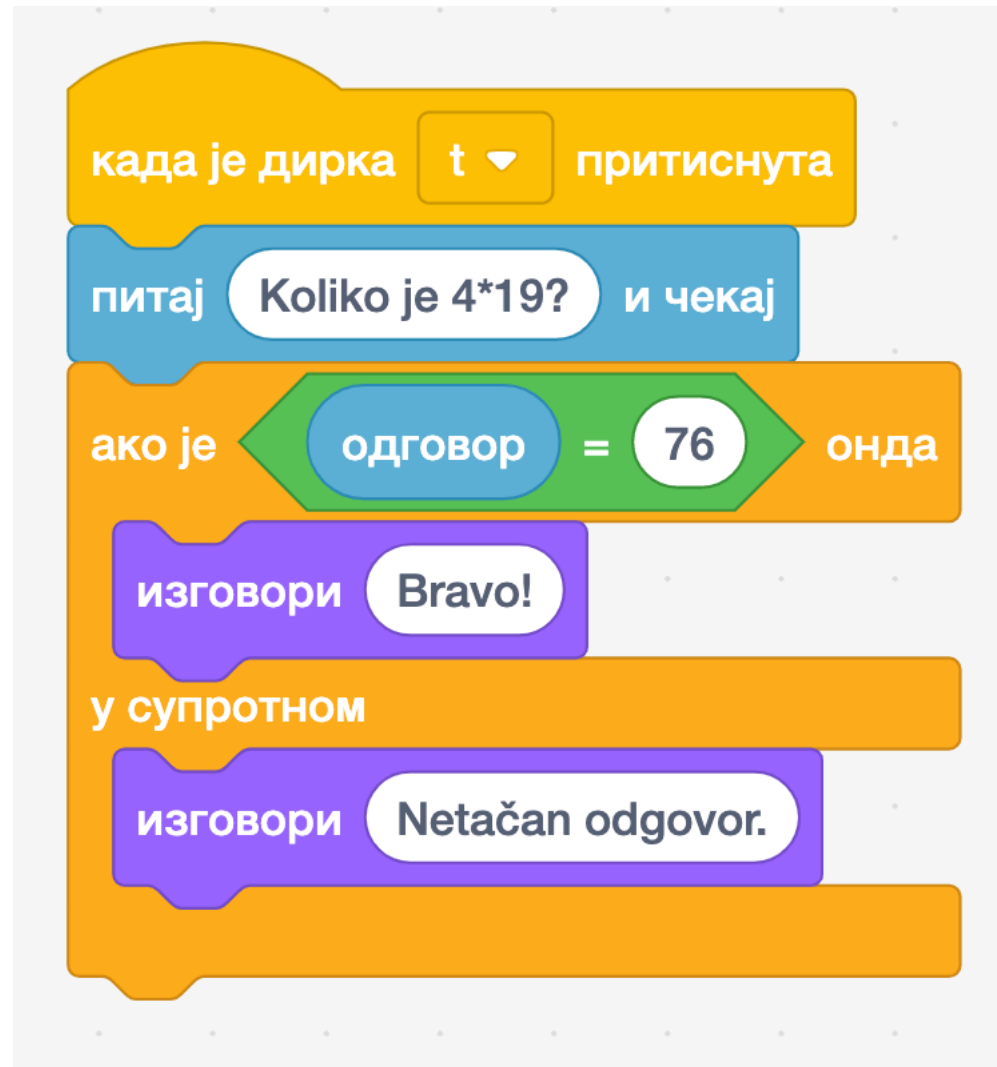
Primjer 1

- Kada je slovo T pritisnuto, pitaj:
"koliko je $4*19$?"
- Ako je odgovor tačan, neka tvoj lik kaže
"Bravo!". Koristićemo blok **odgovor** iz grupe
Osjećaj.



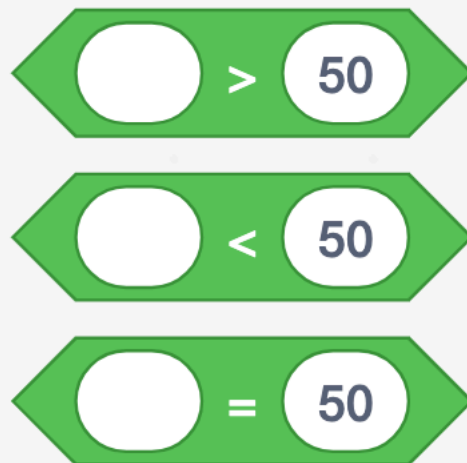
Primjer 1.1

- Ako je odgovor netačan, neka tvoj lik kaže: “Netačan odgovor.”



Logički operatori

- Koje aritmetičke operatore znate?
- Logički izrazi mogu imati samo dvije vrijednosti: TAČNO I NETAČNO.



IZRAZ	VRIJEDNOST
$2 > 0$	TAČNO
$5 < 2$	NETAČNO
$7 = 16$	NETAČNO
$(34 : 2) > 15$?
$(14 \times 2) \leq 28$?

Logički operatori

- Logičko "i", "ili" i "ne" su novi operatori.
- "i" - da bi izraz bio tačan, svi uslovi moraju biti tačni.
- "ili" - da bi izraz bio tačan, bar jedan uslov mora biti tačan.
- "ne" - da bi izraz bio tačan, uslov mora biti netačan, i obratno.



IZRAZ	VRIJEDNOST
$(2 > 0) \text{ i } (5 < 3)$	NETAČNO
$(2 > 0) \text{ ili } (5 < 3)$	TAČNO
$(7 = 16) \text{ ili } (0 < 3) \text{ ili } (2 < 1)$?
$(7 = 16) \text{ i } (0 < 3) \text{ i } (2 < 16)$?
$\text{ne } (2 < 10)$	NETAČNO
$\text{ne } (12 < 10)$?

Primjer 2



Kada je slovo T
pritisnuto, pitaj:

“koliko je $4 * 19$?”



Ako je odgovor tačan, neka lik kaže
“Bravo”.



Ako nije, a odgovor je između 70 i 80,
neka lik kaže “Blizu si”.



Ako nije ni to, neka lik kaže “Nisi ni blizu”.

када је дирка **t** притиснута

питај **Koliko je 4*19?** и чекај

ако је **одговор = 76** онда

изговори **Bravo**

у супротном

ако је **одговор > 70** и **одговор < 80** онда

изговори **Blizu si**

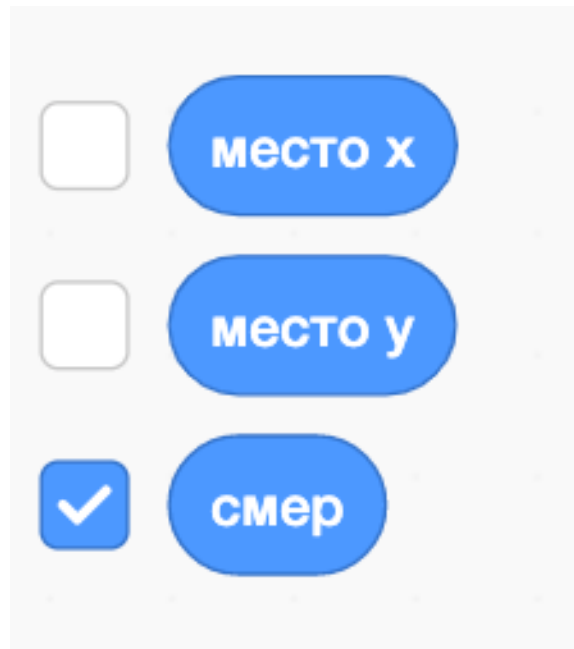
у супротном

изговори **Nisi ni blizu**

Primjer 3

Imamo kod od prošlog časa po kome lik ide naprijed-nazad. Sada ćemo da nadogradimo taj kod tako da se lik okrene u smjeru svog kretanja.

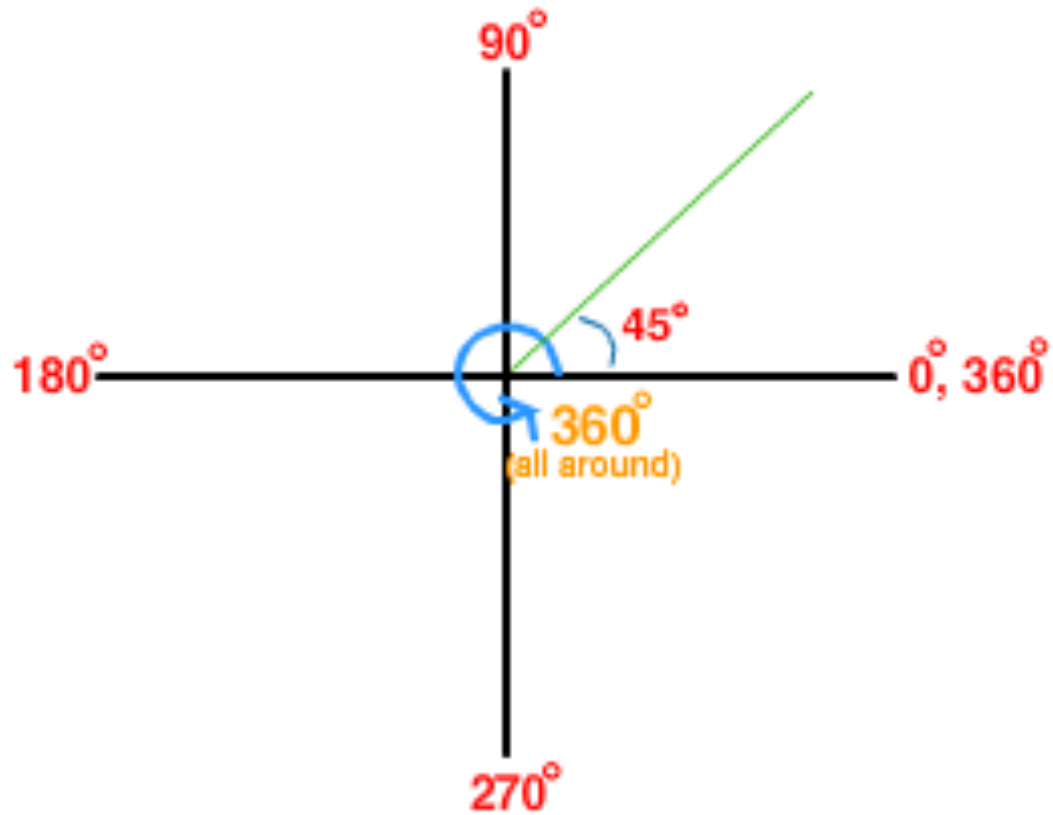
Za to koristimo jedan od dostupnih blokova kretanja: **smjer**. Da bi vidjeli koja je vrijednost smjera, štrikirajte boks.



A screenshot of a mobile application interface showing three radio button options for movement direction. The options are:

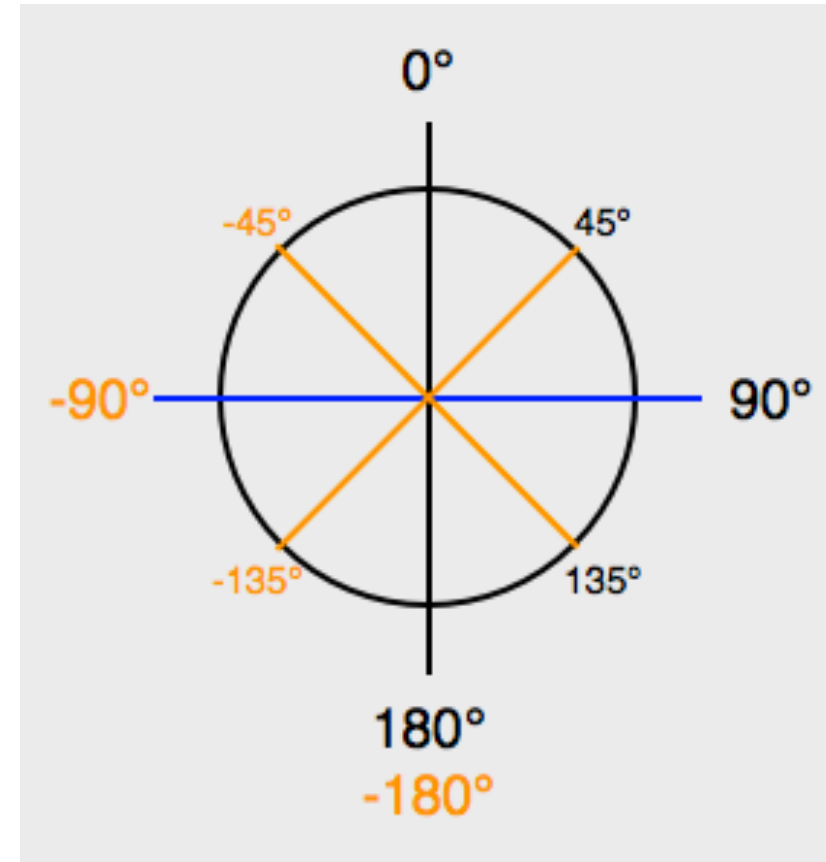
- место x
- место y
- смер

- Uglovi u Scratch-u



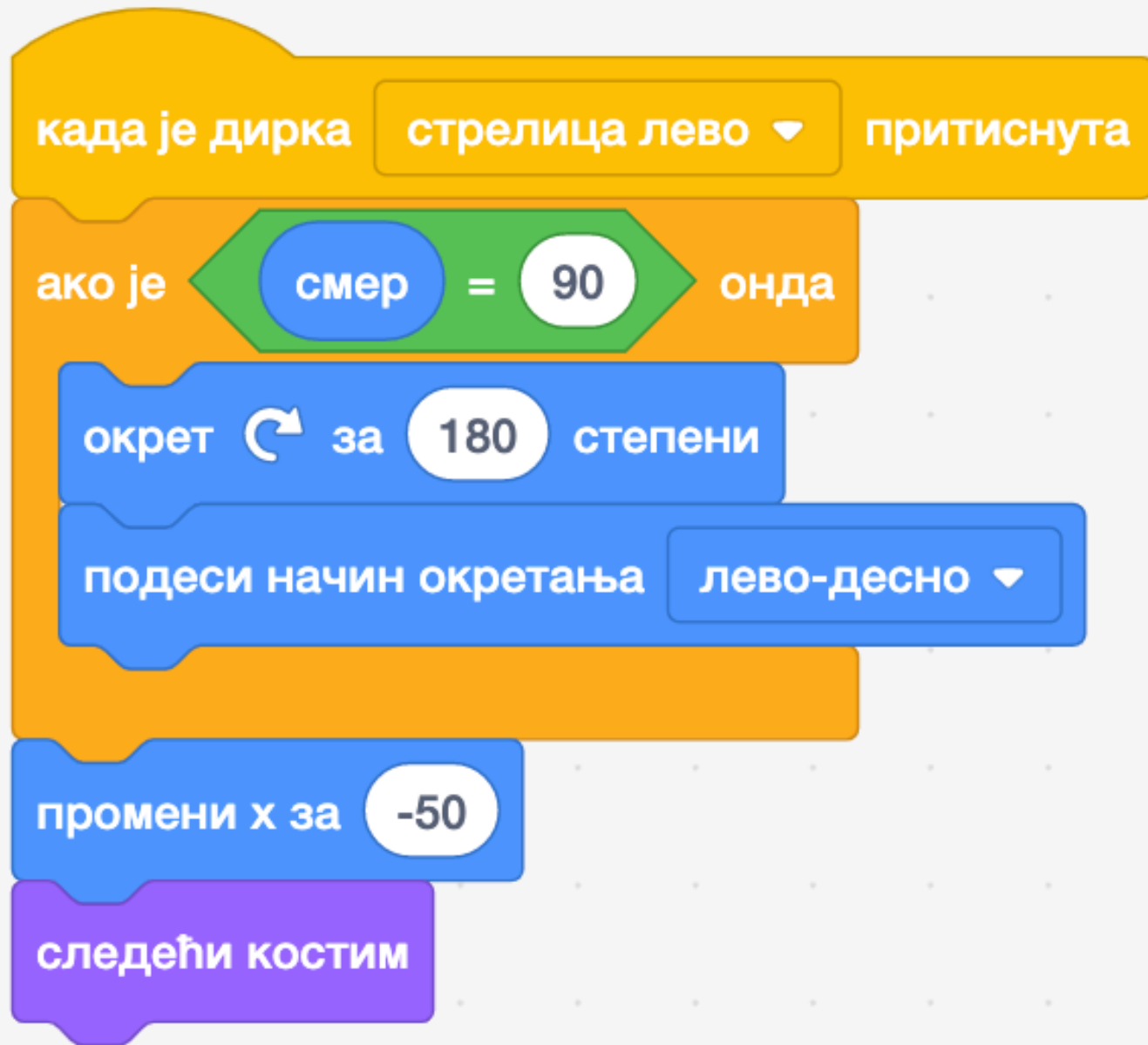
Izvor: <https://en.scratch-wiki.com/wiki/Trigonometry>

- Smjerovi u Scratch-u



Izvor:

<https://sites.google.com/a/online.sch.im/computing-at-snhs/curriculum/computer-science/scratch/02-you-first-program>

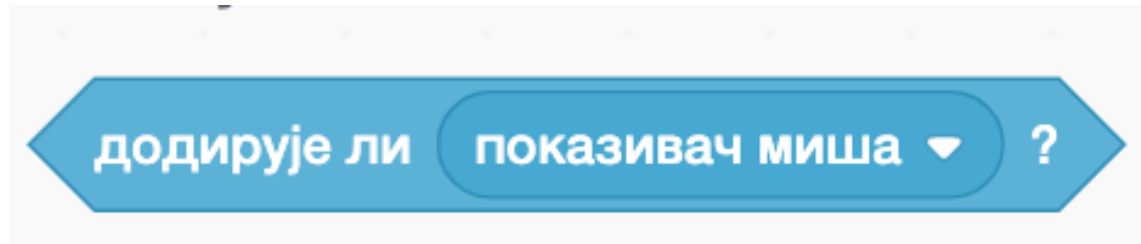


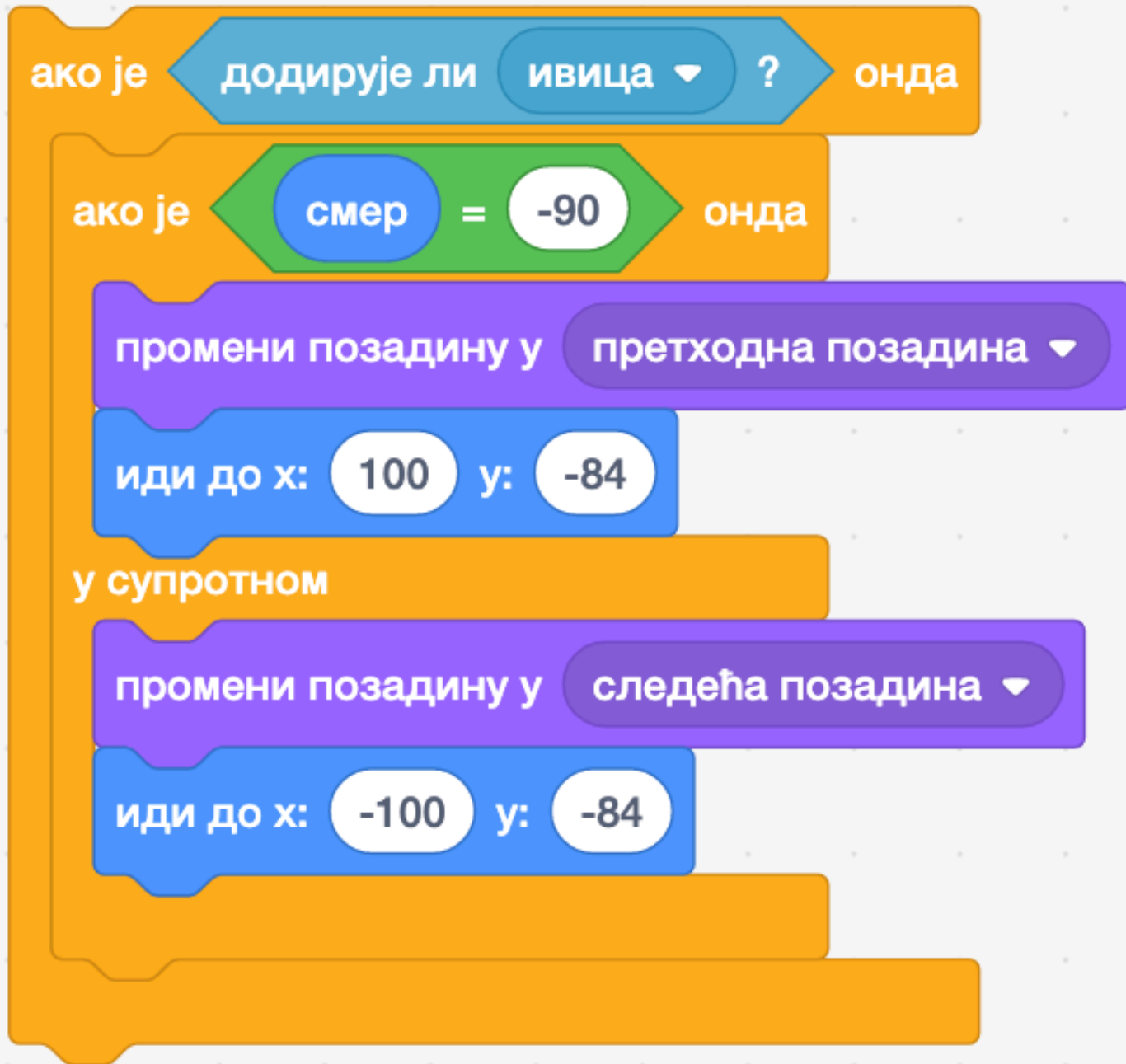
Dodajte sami kod za kretanje desno.

Primjer 4

Nadogradimo kod tako da se pozadina mijenja kada lik dođe do ivice (i lijevo i desno), tako da izgleda kao da se stvarno kreće.

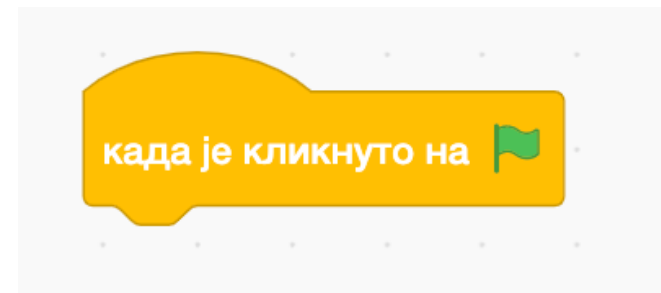
Za to koristimo jedan od dostupnih blokova kretanja: **dodiruje li**. Možemo da odaberemo da li lik dodiruje ivicu ili nekog od drugih likova našeg programa.

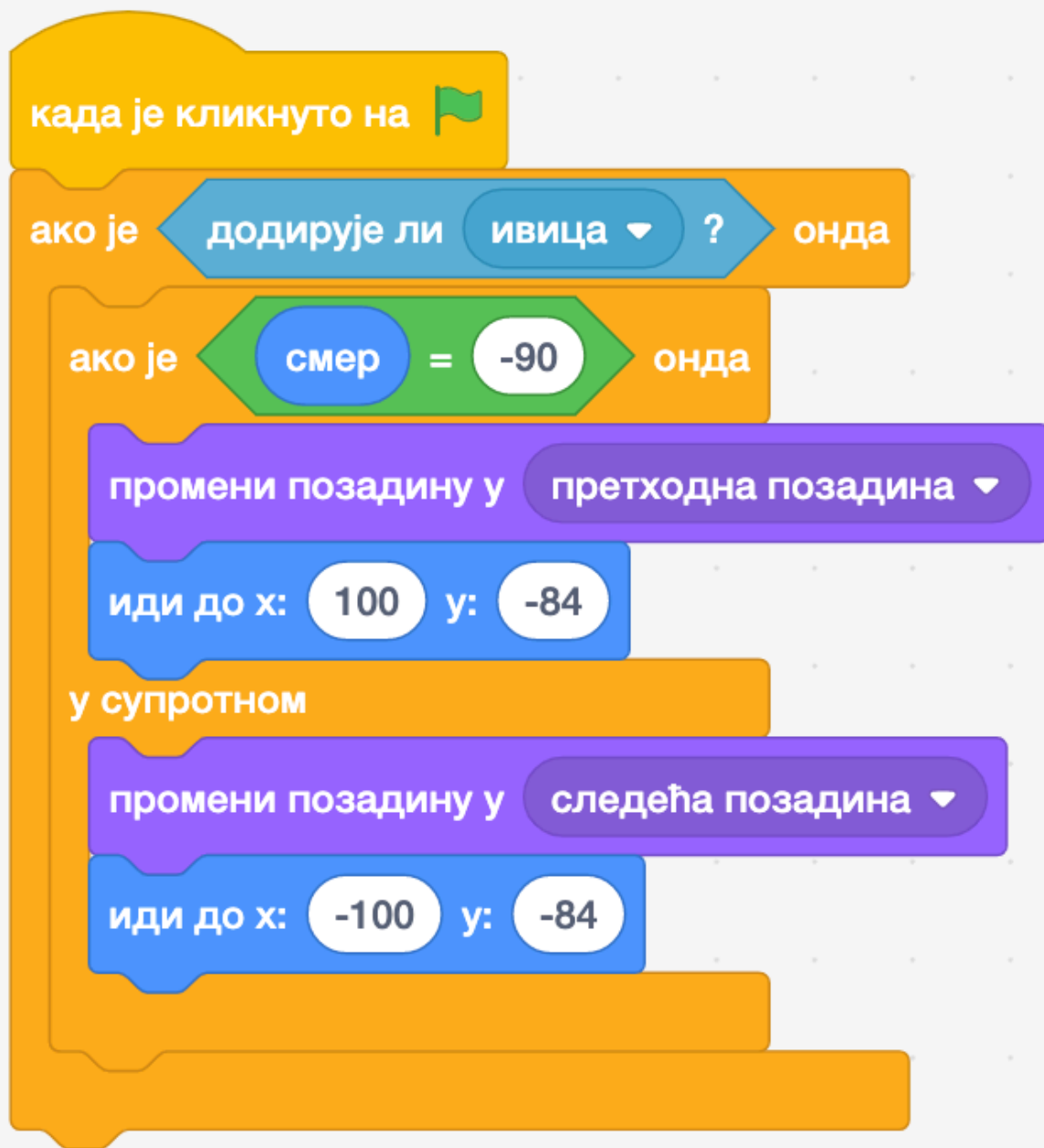




Ali ovi blokovi moraju da se sastave sa nekim događajem da bi se ikad pokrenuli!

Probaćemo ovaj blok da stavimo na početak.





Zašto ne radi?

Kad je kliknuta zastavica, odmah se provjerava uslov da li lik dodiruje ivicu. Obično to nije slučaj, i onda se blokovi ne izvrše.

Probajte da stavite lika na ivicu i onda kliknete zastavicu. Da li se pozadina promijenila?

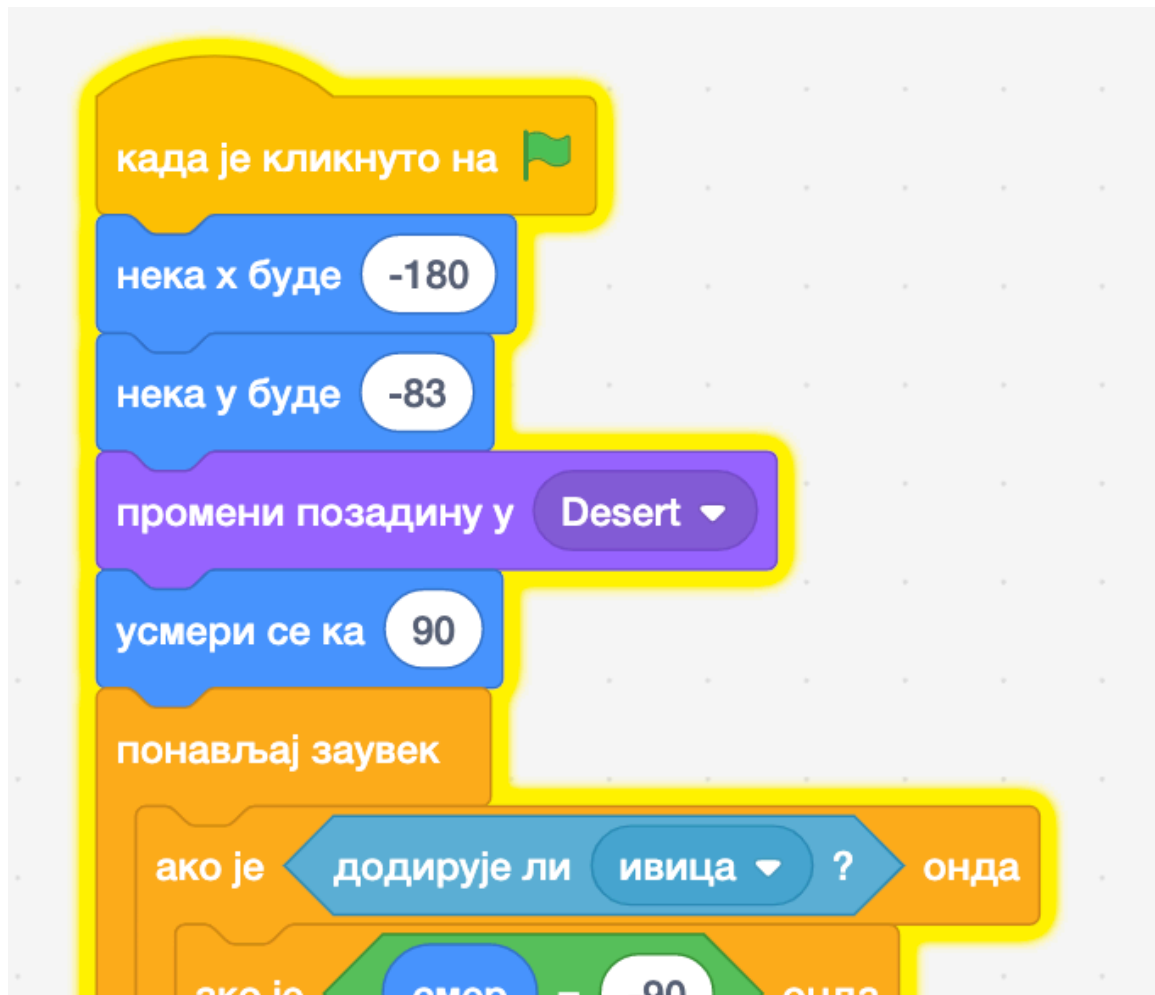
Šta treba da popravimo?



Zašto sada radi?

Otkad je kliknuta zastavica, stalno se provjerava da li lik dodiruje ivicu. Kad je to slučaj, blokovi unutra se izvršavaju i pozadina se mijenja.

Da li lik uvijek kreće sa iste pozadine? Šta treba da promijenimo?



Zašto sada radi?

Zato što, svaki put kad kliknemo na zastavicu, resetujemo poziciju lika (X i Y) i postavljamo početnu pozadinu i usmjeravamo lika na naprijed.

Domaći 1

Napravite poseban projekat u kom će, kada kliknete **X**, mačak da pita **Koliko je $12*8$?**

- Ako je odgovor tačan, neka kaže BRAVO!
- Ako odgovor nije tačan, već je 95 ili 97, neka kaže BAŠ SI BLIZU!
- Ako nisi baš blizu, a odgovor je između 80 i 90 je, neka kaže BLIZU SI!
- Ako nisi blizu, a odgovor je veći od 0, neka kaže MAKAR JE ODGOVOR POZITIVAN.
- Ako odgovor nije ni pozitivan, neka kaže TO NIJE DOBRO.



Domaći 2

Napravite poseban projekat u kom mačak može da ide naprijed i nazad uz okretanje, i može da skače.

Projekat treba da ima makar 3 pozadine, i one treba da se mijenjaju kada mačak stigne do ivice, tako da mačkovo kretanje izgleda što realnije.

Pogledajte slajdove sa časa za pomoć.

Ovaj projekat ćemo koristiti na narednom času, pa se postarajte da ga uradite!