









# NORA DIRKA



## OPIS IGRE

Igralec vodi avto po dirkalni stezi in skuša čim prej priti na cilj.

## NAČRT

Elementi igre	Dejanje	Program napišemo elementu
 Ozadje	Je kulisa. Siva barva določa cesto.	
 Avto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Premika se naprej, hitrost določa spremenljivka.</li> <li>- Obračaš ga s puščicami na tipkovnici ← in →.</li> </ul>	
 Cilj	S pomočjo štoparice pove čas vožnje.	
 in 	Cilj zazna dotik avta, štoparica se ustavi.	
Spremenljivka hitrost	Določa hitrost vožnje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- se poveča, če pritisneš na ↑,</li> <li>- se zmanjša, če avto zapelje na travnik.</li> </ul>	

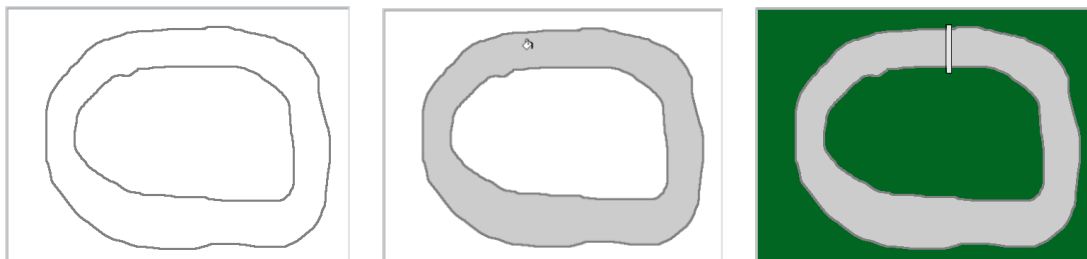
Programiranje igre bova razdelila na tri korake:

1. narisala bova **dirkalno stezo**;
2. naredila bova figuro **Avto** in določila njeno vodenje;
3. naredila bova figuro **Cilj**, na kateri se bo prikazal čas vožnje.



## DIRKALNA STEZA

Dirkalno stezo bova narisala na ozadje. Najprej s *Čopičem* nariši temno sive, tanke robove ceste. Nato z orodjem *Zapolni* cesto pobarvaj svetlo sivo. Ostalo površino pobarvaj zeleno in nariši belo štartno črto. Lahko dodaš še drevesa in hiše.



## AVTO

Avto lahko uvoziš iz mape Prevozi (Transportation) ali pa ga narišeš v *Urejevalniku slik*. Poskusi ga narisati. Klikni na gumb *Nariši novo skupino slik* in v *Urejevalniku slik* nariši majhen avto. Imenuj ga Avto.

Začni z majhnim ovalnim likom. Dodaj svetlejša lika, ki ponazarjata steklo, in nariši še lučki. Nato nariši še kolesa ter izpuh.



Avto vodiš s pomočjo puščic na tipkovnici:

- smer določaš s puščicama levo in desno;
- hitrost povečujeva s puščico gor. Vsakič ko pritisneš na puščico gor, se hitrost Avta poveča.

Hitrost Avta se zmanjšuje, če z dirkalne steze zapelje na travnik.

Gibanje Avta je premikanje naprej za določeno število korakov. Za koliko korakov, bo določila spremenljivka, saj se hitrost Avta spreminja. Vrednost spremenljivke se bo večala, kadar bova pritisnila puščico gor, in manjšala, če bo avto zapeljal na travnik.

Naredi novo spremenljivko, ki jo bodo lahko uporabljale vse figure, in jo imenuj *hitrost*. Napiši ukazni blok za premikanje Avta ter določi njegovo začetno lego in hitrost:

- Avto je na začetku postavljen za startno črto;
- usmerjen je v desno;
- Avto se ves čas premika naprej, število korakov določa spremenljivka hitrost;
- na začetku Avto miruje, zato je vrednost spremenljivke *hitrost* na začetku enaka 0.

Napiši še ukazni blok za pospeševanje. Vsakič ko bo pritisnjena puščica gor, se bo hitrost Avta nekoliko povečala. To pomeni, da se bo povečala vrednost spremenljivke *hitrost*. Za koliko, ugotovi s poskusi.

Avto morava zdaj usmeriti po progi. S pritiskom na puščici levo ali desno se bo obrnil v določeno smer za nekaj stopinj. Obračanje Avta ne sme biti prehitro.

Razmisli, kako naj se hitrost Avta zmanjšuje, ko zapelje na travnik. Najbolj smiselno je, da se njegova hitrost zmanjšuje postopno. Dlje kot je na travniku, počasneje naj se premika. Problema se tu ne da rešiti tako preprosto kot pri večanju hitrosti. Poglejva si to na konkretnem primeru. Reciva, da je vrednost spremenljivke *hitrost* 10 in da se njena vrednost zmanjšuje po 2. Čez nekaj trenutkov bo tako vrednost spremenljivke hitrost 8, nato 6 in hitro bova prišla do 0 in celo do negativnih vrednosti. Tega pa ne želiva. Zato poiščiva boljšo rešitev.

Iz matematike veš, da število lahko pomanjšamo z odštevanjem ali pa tako, da ga pomnožimo s številom, manjšim od 1. Poglejva si primer, kaj se dogaja s številom 10, če ga večkrat zapored pomnoživa s številom 0,8.

$$10 \cdot 0,8 = 8; \text{ število } 10 \text{ se zmanjša za } 2$$

$$8 \cdot 0,8 = 6,4; \text{ število } 8 \text{ se zmanjša za } 1,6$$

$6,4 \cdot 0,8 = 5,12$ ; število 6,4 se zmanjša samo še za 1,28  
Število korakov se tako manjša, vendar vsakič za manj korakov.

Napiši ukazni blok. Ob dotiku Avta z zeleno barvo se bo njegova hitrost manjšala tako, da bova spremenljivko *hitrost* množila s številom, manjšim od 1. S katerim številom pomnožiti spremenljivko, ugotoviš s poskusi.

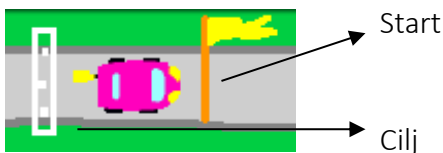


## CILJ

Ko se Avto dotakne ciljne črte, se na cilju izpiše čas, ki ga je izmerila štoparica. Cilj ima naslednje naloge:

- zaznati, kdaj se Avto dotakne bele ciljne črte,
- pokazati mora čas vožnje in
- končati igro.

Nariši novo figuro, belo ciljno črto, in jo imenuj Cilj. S kazalcem miške določi Cilju ustrezno izhodišče za startno črto.



Med ukazi *Zaznavanja* je ukaz *ponastavi štoparico*, ki zažene štoparico ter ukaz *stoparica*, ki pove čas. Uporabi ju in napiši ukazni blok, ki bo na cilju prikazal čas vožnje:

- štoparico je na začetku treba nastaviti,
- Cilj čaka, da se ga dotakne Avto,
- takrat pokaže čas vožnje (uporabi ukaza *stoparica* in *reci*) in
- igra se konča.



Če želiš, da se vrednost štoparice prikaže na odru, na ukazni paleti odkljukaj potrditveno polje pred spremenljivko *stoparica*  *stoparica*.

Podobno dirkalno igro najdeš tudi v mapi Primeri (Examples). Igra ima podoben program kot najina, le da je nekoliko zahtevnejši.



## RAČUNALNIŠKI MAČEK

**1. naloga:** Avtu omeji čas vožnje. Če je prepočasen, naj se pojavi napis: »Poskusi znova, klikni na zeleno zastavico.«

**2. naloga:** Naredi več sob. V vsaki sobi je proga bolj zavita in na njej naj se pojavijo različne ovire. Za to, da lahko prideš v naslednjo sobo, moraš biti dovolj hiter.