**Diagrami poteka**

1. Razred v katerem je ***n*** dijakov piše kontrolno nalogo iz predmeta RAC. Vsak dijak lahko dobi med 0 in 10 točk. Narišite diagram poteka za program, ki bo omogočil vnos rezultatov ***n*** dijakov. Program ne sme dovoliti vnos točk zunaj intervala [0, 10]. Program naj izračuna in izpiše koliko je bilo ***enk, dvojk, trojk, štiric in petk***. Meje za doseganje točk so napisane spodaj.
2. Nariši diagram poteka za program, ki simulira igro uganjevanja števil: program naj na začetku generira naključno število N med 1 in 100 (za generiranje naključnih števil uporabi ukaz r<-Random(1, 100)). Uporabnik naj ima 5 poskusov, da ugane število. Pri vsakem poskusu lahko vnese število, ki ga program primerja z generiranim ter ga o tem obvesti (npr. 'Vnesel si večje število' ali ' Vnesel si manjše število'). Če uporabnik ne ugane v petih poskusih, naj program izpiše 'Izgubil si! Število je ***N***'. Če uporabnik ugane, program izpiše 'Zmagal si! Uganil si v ***M*** poskusih.' ***N*** je dejansko generirano število in ***M*** je dejansko število poskusov v posamezni igri.
3. Nariši diagram poteka za program, ki bo preveril ali je pozitivno celo število, ki ga dobi na vhodu, praštevilo. Program razširi tako, da izpiše število praštevil med 1 in 1.000.000.
4. Nariši diagram poteka za program, ki za vhodno celo število ***n*** izpiše vse faktorje (števila, s katerim je ***n*** deljiv). Npr. za n = 30 je izpis naslednji: 1 2 3 5 6 10 15 30; za n = 31 je izpis: 1 31.
5. Nariši diagram poteka za program, ki izpiše pozitivno celo število, ki ga dobi na vhodu, kot produkt prafaktorjev (npr. 12=2\*2\*3).
6. Nariši diagram poteka za program, ki simulira parkiršče. Število prosih mest n v parkirišču se vnese na začetku programa. Na začetku je parkirišče prazno. Za prihod avtomobila v parkirišče, uporabnik vnese številko 1; za izhod avtomobila iz parkirišča uporabnik vnese 2. Program ne sme dovoliti, da se parkira več avtomobilov, kot je kapaciteta parkirišča, prav tako mora kontrolirati, da prazno parkirišče zapusti avtomobil. V obeh primerih naj se izpiše ustrezno sporočilo. Če je vnos pravilen, naj se ob vsakem prihodu in odhodu prikaže število prosih mest. Program preneha z izvajanjem, ko uporabnik vnese 0.

**Grafika**

**(preberi navodila za delo z grafiko v ločenem dokumentu)**

1. Nariši diagram poteka za program, ki nariše dva koncentrična kroga različnih barv.
2. Nariši diagram poteka za program, ki simulira met dveh kock: program naj nariše dve kocki in v njih ustrezno število pik. Številke na kockah so lahko med seboj enake.
3. Nariši diagram poteka za program, ki simulira Brownovo gibanje enega delca. Delec naj se premika po grafičnem oknu dimenzij 100x100. Na začetku je delec v sredini okna, na vsakem koraku pa naj program generira naključno smer (gor, dol, levo, desno, diagonalno v vse smeri). Glede na smer se delec premakne. Na vsakem koraku nariši celotno pot delca, ki jo je do takrat naredil. Premikanje ustavi takrat, ko delec prečka rob polja.
4. Dopolnite diagram poteka iz naloge 6 tako, da v grafičnem oknu prikazujete število prostih in zasedenih mest s številkami, poleg pa semaforček z dvemi barvami (zeleno in rdečo), ki prikazujejo ali je še prostih mest na parkirišču ali pa je parkirišče v celoti zasedeno.