

# NEOBVEZNI IZBIRNI PREDMET RAČUNALNIŠTVO (petkova skupina) – 24. 4. 2020

Danes nadaljujemo v eUčbeniku na dani povezavi:

<https://lusy.fri.uni-lj.si/ucbenik/prog/1221/index6.html>

Danes si boste prebrali razlago o vrstah podatkovnih tipov. Prejšnji teden ste spoznali, kako spremenljivki shranim vrednost. Uporabljali ste številske vrednosti, saj ste naprimer spremenljivki a priredili vrednost 5. Danes boste spoznali, da lahko spremenljivki priredimo številsko vrednost ali znakovno vrednost. Torej v spremenljivko shranimo niz znakov, katerega lahko potem tudi izpišemo.

Preberite si razlago obeh podatkovnih tipov, predvsem kako v spremenljivko shranimo besedilo. Oba zglada lahko vnesete v interaktivni tolmač in preizkusite, kaj vrne tolmač kot rezultat programa.

**Številška podatkovna tipa**

Kaj se zgodi, ko v interaktivnem tolmaču izvedemo ta stavka:

```
nastavi a na celoštevilski rezultat pri 10 * 2
nastavi b na 10 * 2
```

Ker je število 10 deljivo s številom 2, bi moral biti rezultat obakrat enak 5, kajne?

To je res, vendar le v slikovnem programskem jeziku Blockly, ki vsa števila obravnava kot realna števila. Če število ni decimalno število, npr. 5.0, potem ga izpiše brez decimalk.

Hm, zakaj torej večina besedilnih programskih jezikov števila 5.0 ne zapíše enostavno kot 5? Mar ni to dvoje enako? Odgovor je: da in ne. Da, matematično sta števili enaki. Sta pa tudi različnih tipov. Število 5 je celoštevilskega tipa, število 5.0 pa realnoštevilskega. Večina besedilnih programskih jezikov ločuje med celimi in realnimi števili. Realna števila vedno zapisuje s decimalno piko, tudi če je decimalni del enak 0.

Če v izrazu nastopa vsaj eno realno število ali pa realnoštevilsko dejanje, to rezultat realno število, v nasprotnem pa celo.

**Znakovni podatkovni tip**

Poleg števil bomo pogosto obdelovali tudi nize. Niz predstavlja poljubno zaporedje znakov. Zapišemo ga znotraj enojnih ali dvojnih navednic. Primeri nizov so "Dober dan", "1. leto 2016", "4. x \* x" in "1123". Z niz sicer ne moremo računati, a kot bomo videli v nadaljevanju, so pri programiranju ravno tako nepogrešljivi.

Tudi spremenljivke imajo svoj tip. Na primer po izvedbi stavkov

```
nastavi a na 5
nastavi b na 7.8
nastavi obseg na 2 * a + b * 3
nastavi dejstvo na "Obožujem Blockly!"
```

je spremenljivka a celoštevilskega tipa, spremenljivki b in obseg realnoštevilskega, spremenljivka dejstvo pa je niz.

Nize združujemo z operatorjem +. Bodimo pozorni, da operator + za nize deluje drugače kot za števila. Seštevanje nizov seveda nima pomena.

```
nastavi a na "Pozdravljen, svet!"
nastavi b na "sveti!"
nastavi c na "a" + " " + b
izvedi c
```

Izpis:

```
"Pozdravljen, svet!"
```

Interaktivni tolmač lahko uporabiš, da preveriš vse primere:

Delčki Python

Izvedi Počisti

Matematika Besedilo Spremenljivke

Zdaj pa sledi nekaj samostojnih nalog za delo s spremenljivkami.

Odpri Urejevalnik - <https://lusy.fri.uni-lj.si/ucbenik/prog/editor.html>

Programiranje in algoritmi

Uvod

Osnovni koncepti programiranja

Izdelava samostojnih programov in pogojni stavki

Zanke

Tabele

Funkcije

Nizi

Urejevalnik

Slikovno programiranje

Delčki Python

Izvedi Počisti Naloži Shrani Pokaži platno

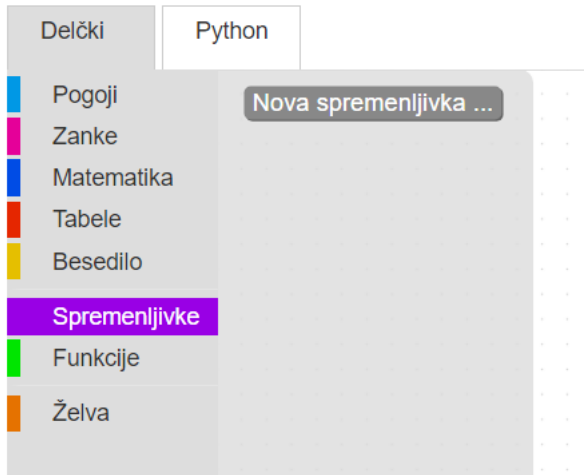
Google Iskranje po meri

Pogoji Zanke Matematika Tabele Besedilo Spremenljivke Funkcije Želva

V urejevalniku boš rešil naslednje naloge. Pomagaj si z eUčbenikom (<https://lusy.fri.uni-lj.si/ucbenik/prog/1221/index5.html> – stran 7 in 8)

- 1) Spremenljivkama a in b priredi (nastavi) vrednost 10 in 2.  
Uvedi spremenljivko c. Njena vrednost naj bo enaka produktu spremenljivk a in b.  
S pomočjo ukaza **izpiši** preveri, kolikšna je sedaj vrednost spremenljivke c (izpiši vrednost spremenljivke c).

V urejevalniku novo spremenljivko uvedeš tako, da klikneš Spremenljivke in nato Nova spremenljivka.



Računalnik te vpraša, kako želiš poimenovati novo spremenljivko.

lusy.fri.uni-lj.si sporoča:

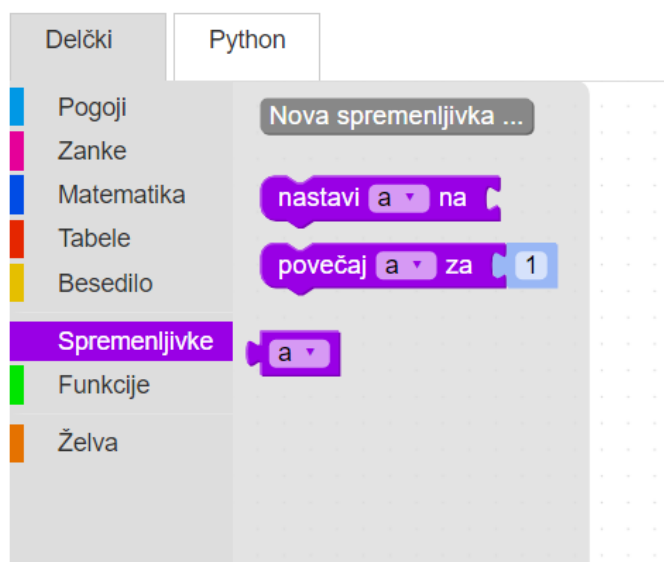
Ime nove spremenljivke:

V redu

Prekliči

Ker potrebujemo spremenljivko a, bomo vnesli a in V redu.

V seznamu spremenljivk, se pojavi spremenljivka a. Enako dodaj še spremenljivko b.



- 2) Spremenljivki a priredi niz: »Pazi, hud pes!«. Spremenljivko nato izpiši.
- 3) Spremenljivko poimenuj *rezultat* in ji priredi vrednost vsote  $10 + 100$ . Program naj najprej izpiše besedilo: »Koliko je  $10 + 100$ ?«. Nato s pomočjo spremenljivke podaj rezultat (spremenljivko izpiši).
- 4) Učenci 6. b razreda: SAMO STALNIK, ELA STIKA in VILI ČAR, imajo na prvi pogled povsem navadna imena in priimke. Uporabi operacijo seštevanja nizov in združi ime posameznega učenca z njegovim priimkom. Združena imena izpiši. Dobil boš prav zabavne rešitve.

(Potrebuješ 6 spremenljivk 3 za imena, 3 za priimke. Pomagaj si z zgledom)

Nize združujemo z operatorjem `+`. Bodimo pozorni, da operator `+` za nize deluje drugače kot za števila. Seštevanje nizov seveda nima pomena.

```

nastavi a na "Pozdravljen, "
nastavi b na "svet!"
nastavi c na a + b
izpiši c
  
```

### Vaša naloga naslednja:

Preko povezave, ki je objavljena na eUčilnici mi boste poslali posnetke zaslona reševanja nalog (pričakujem torej 4 print screen-e, združite jih v en Wordov dokument). Posnetek zaslona (print screen) naredite s tipko, ki jo najdete na tipkovnici (PrtSc, PrintScreen). Ko boste tipko pritisnili, lahko sliko zaslona nalepite kar v Word ali Slikar (lahko tudi direktno v novo e-sporočilo). V Word ali Slikar sliko nalepite z desnim klikom na miško in ukazom Prilepi. Nato dokument shranite in ga pošljite po e-pošti kot prilogo. Vaše »potrdilo« o opravljeni nalogi, mi pošljite do naslednjega **četrтка, 7. 5. 2020**.

Tisti, ki še niste oddali 1. in 2. naloge pohitite, da se ne bo za mesec maj nabralo preveč dela!