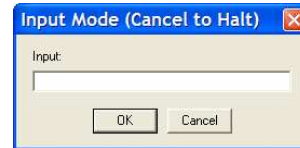


Primjer:
make "ime readword

Ova naredba otvara prozor u kojem uz pomoć tipkovnice unosimo neku vrijednost. Unešena vrijednost se pridružuje varijabli **ime**.



PROGRAMSKA PETLJA – FOR

for [kontr_lista] [nar]

Ponavljaju se naredbe u **nar**, ovisno o **kontr_lista**.

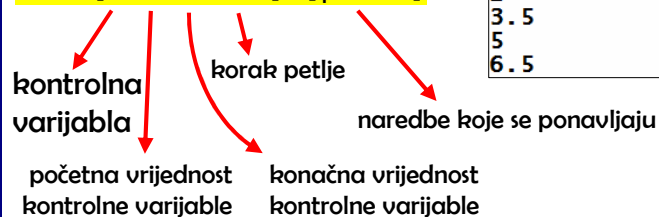
Osim naredbe repeat, za ponavljanje naredbi možemo koristiti i naredbu for.

Primjer:

for [i 2 7 1.5] [pr :i]

Ispis:

```
for [i 2 7 1.5] [pr :i]
2
3.5
5
6.5
```



Za naredbu **for** vrijedi sljedeće:

1. kontrolna varijabla (**i**) poprima početnu vrijednost (**2**),
2. izvršavaju se naredbe u drugoj zagradi (**pr :i**),
3. kontrolna varijabla (**i**) se povećava za korak petlje (**1.5**),
4. provjera: ako je kontrolna varijabla (**i**) manja od konačne vrijednosti (**7**) ide na drugu točku, INAČE završava petlja.

Općenita pomoć nalazi se u datoteci **logohelp.chm**, u mapi gdje je instaliran Logo ili na web stranici:

<http://fmslogo.sourceforge.net/manual/index.html>.

3D CRTANJE – CRTANJE U PROSTORU

perspective

Naredba potrebna za 3D crtanje.

wrap

window

fence

Za 2D crtanje potrebna je jedna od ovih naredbi.

up 64

Uzdizanje kornjače glavom za 64 stupnjeva prema gore (kornjačino „gore“). Ista naredba: **uppitch**.

down 37

Poniranje kornjače glavom za 37 stupnjeva prema dolje (kornjačino „dolje“). Ista naredba: **downpitch**.

lr 45

Valjanje kornjače za 45 stupnjeva na njezin lijevi bok. Ista naredba: **leftroll**.

rr 28

Valjanje kornjače za 28 stupnjeva na njezin desni bok. Ista naredba: **rightroll**.

VIŠESTRUKKE KORNJAČE

setturtle x

Postavljamo kontrolu za kornjaču **x**. Sve daljnje naredbe se odnose na kornjaču **x**. Kornjača sa brojem **0** je osnovna kornjača, tj. kornjača na početku.

turtle

Vraća broj kornjače s kojom trenutno radimo.

turtles

Vraća broj novih pozvanih kornjača (sve kornjače osim osnovne kornjače).

TIPOVI PODATAKA I PRIDRUŽIVANJE VRIJEDNOSTI VARIJABLAMA

Do sada smo radili samo sa brojevima, no u Logu možemo raditi i sa znakovima i listama.

Da varijablama pridružimo različite vrijednosti, koristimo naredbu **make**.

Pridruživanje vrijednosti varijablama ovisno o tipu podatka:

- brojčani (numerički) tip podatka:

make "aaa 12	→ pridružuje broj 12 varijabli aaa
make "b 4	→ pridružuje broj 4 varijabli b
make "c :aaa+:b	→ pridružuje zbroj varijabli aaa i b varijabli c
pr :c	→ ispisuje se broj 16

- znakovni tip podatka (niz znakova, riječ):

```
make "boja "zelena → pridružuje riječ „zelena“ varijabli boja
make "smbr "|k2 cc| → pridružuje riječi „k2 cc“ varijabli smbr
pr :boja → ispisuje se riječ „zelena“
pr :smbr → ispisuju se riječi „k2 cc“
```

- lista (skup podataka istog tipa unutar uglatih zagrada, odvojenih razmakom):

```
make "b [81 21 54 3 6] → lista brojeva pridružuje se varijabli b
make "im [Ana Iva Tin] → lista riječi pridružuje se varijabli im
pr :b → ispisuje se lista brojeva b
81 21 54 3 6
pr :im → ispisuje se lista riječi im
Ana Iva Tin
```

FUNKCIJE ZA RAD S NIZOM ZNAKOVA

Postoje funkcije koje služe u radu s nizom znakova. Na primjer, neka je zadano slijedeće:

```
make "a "informatika
make "b "6
make "x "f
make "n "4
```

NAPOMENA: Ako ispred svake navedene funkcije koristimo naredbu za ispis `pr`, tada će Logo ispisati rezultat kakav je prikazan u trećem stupcu tablice.

Funkcija	Značenje funkcije	Ispis
<code>first :a</code>	vraća prvi znak u nizu <code>:a</code>	i
<code>last :a</code>	zadnji znak u nizu <code>:a</code>	a
<code>count :a</code>	ukupan broj znakova u nizu <code>:a</code>	11
<code>word :a :b</code>	stvara niz znakova od nizova <code>:a i :b</code>	informatika6
<code>se :a :b</code>	stvara listu od nizova <code>:a i :b</code>	informatika 6
<code>remove :x :a</code>	izdvaja znak <code>:x (f)</code> iz niza <code>:a</code>	informatika
<code>member :x :a</code>	vraća niz <code>:a</code> počevši od znaka <code>:x (f)</code>	formatika
<code>bf :a</code>	daje niz <code>:a</code> bez prvog znaka	nformatika
<code>bl :a</code>	daje niz <code>:a</code> bez zadnjeg znaka	informatik
<code>item :n :a</code>	daje <code>:n</code> -ti (4.) znak u nizu <code>:a</code>	o

FUNKCIJE ZA RAD S LISTAMA

Također, postoje i funkcije koje služe u radu s listama. Na primjer, neka je zadano slijedeće:

```
make "a [Iva Tin Ivo Lea]
make "b "Ana
make "x "Ivo
make "n 3
```

NAPOMENA: Ako ispred svake navedene funkcije koristimo naredbu za ispis `pr`, tada će Logo ispisati rezultat kakav je prikazan u trećem stupcu tablice.

Funkcija	Značenje funkcije	Ispis
<code>first :a</code>	prvi član liste <code>:a</code>	Iva
<code>last :a</code>	zadnji član liste <code>:a</code>	Lea
<code>count :a</code>	ukupan broj članova liste <code>:a</code>	4
<code>list :a :b</code>	stvara listu od članova <code>:a i :b</code>	[Iva Tin Ivo Lea] Ana
<code>se :a :b</code>	stvara listu od liste <code>:a i :b</code>	Iva Tin Ivo Lea Ana
<code>remove :x :a</code>	izdvaja član <code>:x (Ivo)</code> od liste <code>:a</code>	Iva Tin Lea
<code>member :x :a</code>	vraća listu <code>:a</code> počevši od člana <code>:x (Ivo)</code>	Ivo Lea
<code>bf :a</code>	daje listu <code>:a</code> bez prvog člana	Tin Ivo Lea
<code>bl :a</code>	daje listu <code>:a</code> bez zadnjeg člana	Iva Tin Ivo
<code>fput :b :a</code>	stvara listu gdje se član <code>:b</code> dodaje na početak liste <code>:a</code>	Ana Iva Tin Ivo Lea
<code>lput :b :a</code>	stvara listu gdje se član <code>:b</code> dodaje na kraj liste <code>:a</code>	Iva Tin Ivo Lea Ana
<code>item :n :a</code>	daje <code>:n</code> -ti (3.) član liste <code>:a</code>	Ivo

ISPIS – DRUGA NAREDBA

`show :a`

Neka je `:a` lista prema prethodnom primjeru. Slično naredbi `pr`, ispisuje se lista `:a`, no sa uglatim zagradama. Dakle, ispisalo bi:
[Iva Tin Ivo Lea]

UNOS VRIJEDNOSTI SA TIPKOVNICE

`readword`

Otvora se prozor u kojem uz pomoć tipkovnice unosimo vrijednost kao niz znakova.