



IPAQ PETA

V. GIMNAZIJA ZAGREB

GIMNAZIJA VUKOVAR

SREDNJA ŠKOLA LOVRE MONTIJA KNIN

SREDNJA ŠKOLA PAKRAC

GIMNAZIJA METKOVIĆ

PMF ZAGREB

Tipovi podataka i varijable

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA

Ova publikacija je izrađena uz pomoć Europske unije. Sadržaj publikacije je u isključivoj nadležnosti V. gimnazije te se ni na koji način ne može smatrati da odražava stajališta Europske unije.

Europsku uniju čini 28 država članica koje su odlučile postupno povezivati svoja znanja, resurse i sudbine. Tijekom 50-godišnjeg razdoblja proširivanja, zajedno su izgradile područje stabilnosti, demokracije i održivog razvoja, zadržavajući pritom kulturnu raznolikost, toleranciju i slobode pojedinaca. Europska unija je posvećena dijeljenju svojih postignuća i vrijednosti s državama i narodima izvan svojih granica.

Osnovni tipovi podataka u Pythonu

- Cijeli brojevi (int)
- Brojevi s pomičnom točkom (float)
- Logički (bool)
- Znakovni niz(string)

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32

Type "copyright", "credits" or "license()" for more information

```
.  
>>> 123  
123  
>>> 2.34  
2.34  
>>> 0.98  
0.98  
>>> 0.00003  
3e-05  
>>> 1e12  
1000000000000.0  
>>> 1e16  
1e+16  
>>> 36.77765765e300  
3.677765765e+301  
>>> 2.9696896e309  
inf  
>>> 3.87687678e-207  
3.87687678e-207  
>>> 3.9696976e-325  
0.0  
>>>
```

Logički ili Booleov tip

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win
32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> True
True
>>> 3>6
False
>>> 3<6
True
>>> false
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#3>", line 1, in <module>
    false
NameError: name 'false' is not defined
>>>
```

Ln: 14 Col: 4

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Znakovni niz (string)

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC
v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
information.
>>> 'Programski jezik Python'
'Programski jezik Python'
>>> "Programiranje"
'Programiranje'
>>> print ('Objektno usmjereno programiranje')
Objektno usmjereno programiranje
>>> print ('Objektno\n usmjereno\n programiranje')
Objektno
 usmjereno
 programiranje
>>> print ('Objektno\\usmjereno\\programiranje')
Objektno\\usmjereno\\programiranje
>>>
```

Znak	Opis
\n	prijelaz u novi redak
\t	tabulator
\\	ispisati lijevo ukošenu crtu
\'	ispisati jednostruki navodnik
\"	ispisati dvostruki navodnik

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Aritmetički operatori

OPERATORI:

+ zbrajanje,

- oduzimanje

*množenje

/ dijeljenje

** potenciranje

// cjelobrojno dijeljenje

% ostatak cjelobrojnog dijeljenja

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 2+3
5
>>> 3-5
-2
>>> 2*9
18
>>> 18/6
3.0
>>> 2**3
8
>>> 7//3
2
>>> 7%3
1
>>>
```

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Varijable i naredbe za pridruživanje

- Varijabla
 - čuva vrijednost tijekom izvođenja programa
 - mijenja vrijednost u programu
 - vrijednosti mijenja uz pomoć naredbe za pridruživanje (=)
 - osim jedne vrijednosti možemo joj pridruživati i matematičke, znakovne i logičke izraze kao i izraze drugih varijabli istog tipa

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Imena varijabli

- Sastoje se od proizvoljnog broja slova, znamenki i niskih crtica (_) s tim da ne smiju početi znamenkom
- Ključne riječi se ne smiju upotrebljavati kao imena varijabli
- Također se ne smiju upotrebljavati specijalni znakovi (navodnici, zagrade, uskličnici, upitnici ...)
- Iako je dozvoljeno, nije preporučljivo, upotrebljavati hrvatske diakritičke znakove (č,ć,š,ž,đ)

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Višestruko pridruživanje

```
*Python Shell*
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:
24) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()"
for more information.
>>> x=10
>>> x,y=3,5
>>> y=y+x
>>> x
3
>>> y
8
>>>
Ln: 10 Col: 4
```

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Operatori proširenog pridruživanja

$+=$, $-=$, $*=$, $/=$, $//=$, $\%=$, $**=$

Primjer: $a+=b+1$

- 1) Za prvi operand uzima se vrijednost varijable s lijeve strane operatora (a)
- 2) drugi operand je vrijednost koju određuje izraz napisan s desne strane operatora ($b+1$)
- 3) s ta dva operanda obavlja se operacija ($+$)
- 4) Dobivena se vrijednost pridruži imenu varijable koja stoji s lijeve strane operatora proširenog pridruživanja (a)

Gornji izraz možemo zapisati: $a=a+(b+1)$

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Primjeri proširenog pridruživanja

Primjer 1:

$a += 1$ je isto što i $a = a + 1$

Primjer 2:

$y^*=10$ je isto što i $y=y^*10$

Primjer 3:

$z \% =3$ je isto što i $z = z \% 3$

Primjer 4:

$x^{**}=y+2$ je isto što i $x = x^{**} (y+2)$

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Operatori proširenog pridruživanja

```
p.py - C:\Users\dd\Desktop\p.py
File Edit Format Run Options Windows Help
#Zadatak: Što će biti ispisano izvođenjem ovog
x, y, z=2, 4, 5
x+=y
y-=x+1
z%=y+x
print(x, y, z)
Ln: 7 Col: 0
```

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Pohranjivanje vrijednosti varijable u memoriji

PROCEDURALNI JEZIK

naredba `ana=13`



naredba `ana=ana+10`

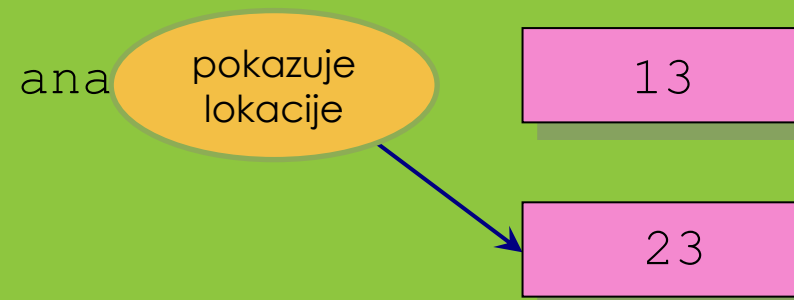


PYTHON

naredba `ana=13`



naredba `ana=ana+10`



ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA

