

Python Development

Uvod u Python



POWERED BY



COMTRADE

Osnovne informacije o kursu

- Dušan Šijačić, mail: dusan.sijacic@code.edu.rs
- Za komunikaciju ćemo koristiti Viber grupu ili slack.
- Predavanja ponedjeljkom i četvrtkom, od 17:30 do 21:00, po 4 školska časa
- Teorijska predavanja i praktičan rad
- Podsećanje obrađenih tema na početku svakogsusreta
- Zadaci za rad kod kuće
 - Obimniji zadaci preko vikenda
- Svi resursi dostupni na: <https://lms.code.edu.rs/>



POWERED BY



COMTRADE

Programiranje

- Programiranje je sastavljanje liste instrukcija kako bi računar izvršio određeni zadatak
- Nalik na pisanje recepta za kuvanje ili uputstva (tablatura) za sviranje određene pesme na gitari
- Greške u izvršavanju programa su slične greškama u pravljenju jela po receptu ili sviranja prema tablaturama...



POWERED BY



COMTRADE

Programiranje

- Programiranje je sastavljanje liste instrukcija kako bi računar izvršio određeni zadatak
- Nalik na pisanje recepta za kuvanje ili uputstva (tablatura) za sviranje određene pesme na gitari
- Greške u izvršavanju programa su slične greškama u pravljenju jela po receptu ili sviranja prema tablaturama...
- **...ali računar razume samo tačno određene instrukcije!**



POWERED BY



COMTRADE

Programiranje

- ...ali računar razume samo tačno određene instrukcije!
- Primer: “uzmeš 5 šoljica brašna”
- Kojih šoljica?



Python

- Relativno nov programski jezik
- Jezik na visokom programskom nivou
 - Blizak načinu na koji ljudi razmišljaju
 - Daleko od načina na koji računar izvršava instrukcije
- Veoma moćan
 - *Backend development, scripting, data science*
- Odlična dokumentacija
- Velika podrška (programerske) zajednice



POWERED BY



COMTRADE

Python 2 vs Python 3

- Python 3 izašao 2008. bez potpune kompatibilnosti unazad (*backwards compatibility*)
- Python 2 inicijalno imao podršku do 2015. ali je ona produžena do 2020.
- Mi ćemo koristiti Python 3
- Treba biti svestan da je Python 2 i dalje podrazumevani Python na nekim operativnim sistemima (Linux, Mac OSX)



POWERED BY



COMTRADE

Instaliranje Python-a

- Koristićemo najnoviju stabilnu verziju Pythona - 3.7.2
- <https://www.python.org/downloads/release/python-372/>
- Za instalaciju na Windows-u morate imati nalog sa privilegijama za instaliranje novih programa



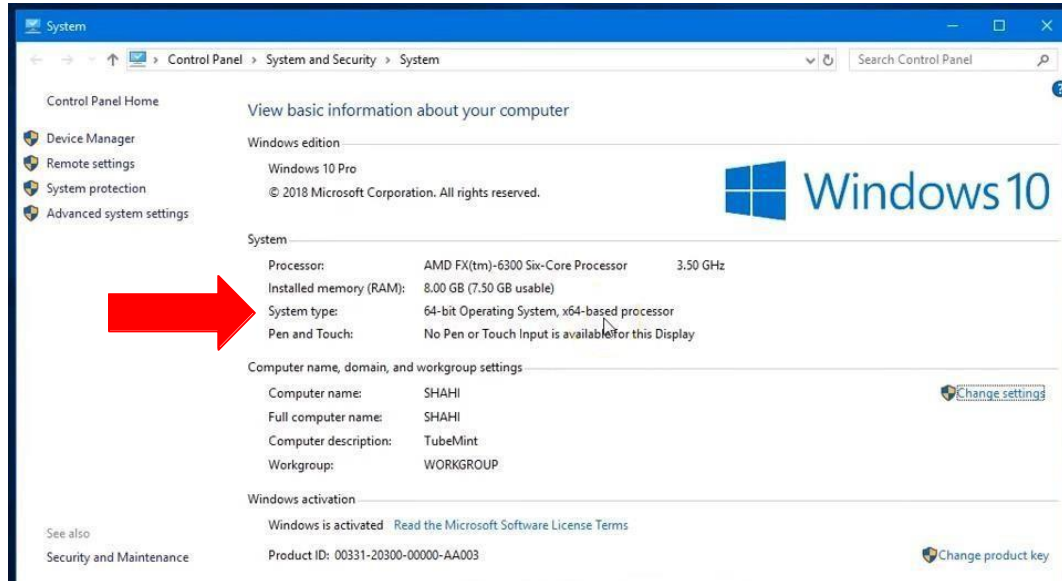
POWERED BY



COMTRADE

Instaliranje Python-a

- Morate znati da li vam je sistem 32- ili 64-bitni



Instaliranje Python-a

- Morate znati da li vam je sistem 32- ili 64-bitni

Files

Version	Operating System	Description	MD5 Sum	File Size	GPG
Gzipped source tarball	Source release		02a75015f7cd845e27b85192bb0ca4cb	22897802	SIG
XZ compressed source tarball	Source release		df6ec36011808205beda239c72f947cb	17042320	SIG
macOS 64-bit/32-bit installer	Mac OS X	for Mac OS X 10.6 and later	d8ff07973bc9c009de80c269fd7efcca	34405674	SIG
macOS 64-bit installer	Mac OS X	for OS X 10.9 and later	0fc95e9fd6b4881f3b499da338a9a80	27766090	SIG
Windows help file	Windows		941b7d6279c0d4060a927a65dcab88c4	8092167	SIG
Windows x86-64 embeddable zip file	Windows	for AMD64/EM64T/x64	f81568590bef56e5997e63b434664d58	7025085	SIG
Windows x86-64 executable installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	ff258093f0b3953c886192dec9f52763	26140976	SIG
Windows x86-64 web-based installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	8de2335249d84fe1eeb61ec2585bd82	1362888	SIG
Windows x86 embeddable zip file	Windows		26881045297dc1883a1d61baffeeca0	6533256	SIG
Windows x86 executable installer	Windows		38156b62c0cbbc03bfddeb86e66c3a0f	25365744	SIG
Windows x86 web-based installer	Windows		1e6c626514b72e21008f8cd53f945f10	1324648	SIG



POWERED BY



COMTRADE

Instaliranje Python-a

- Ako imate noviji računar on je gotovo sigurno 64-bitni
- Ako imate više od 4 GB RAM memorije, sigurno imate 64-bitni sistem
- 32-bitni Python će svakako raditi na bilo kom sistemu



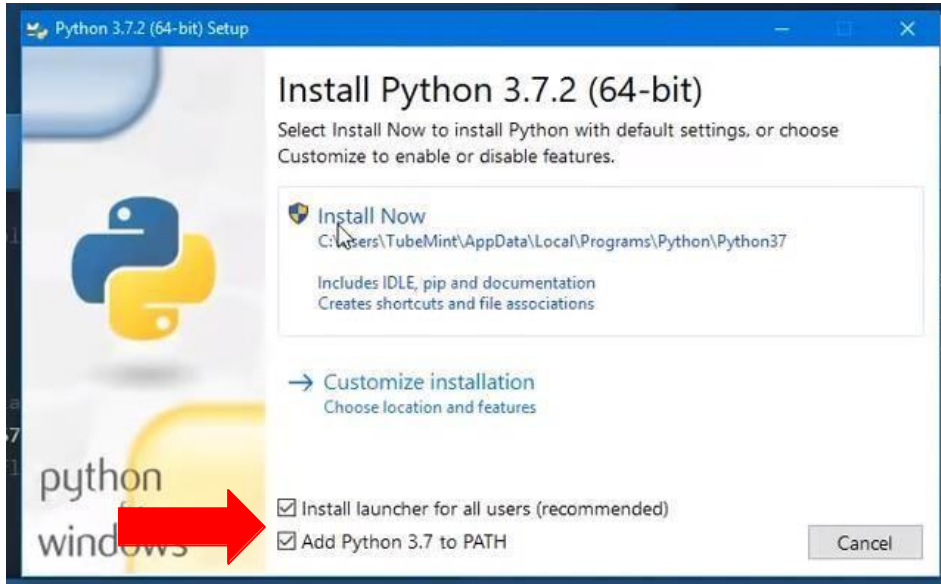
POWERED BY



COMTRADE

Instaliranje Python-a

- Obavezno obeležite oba prozorčića prilikom instalacije



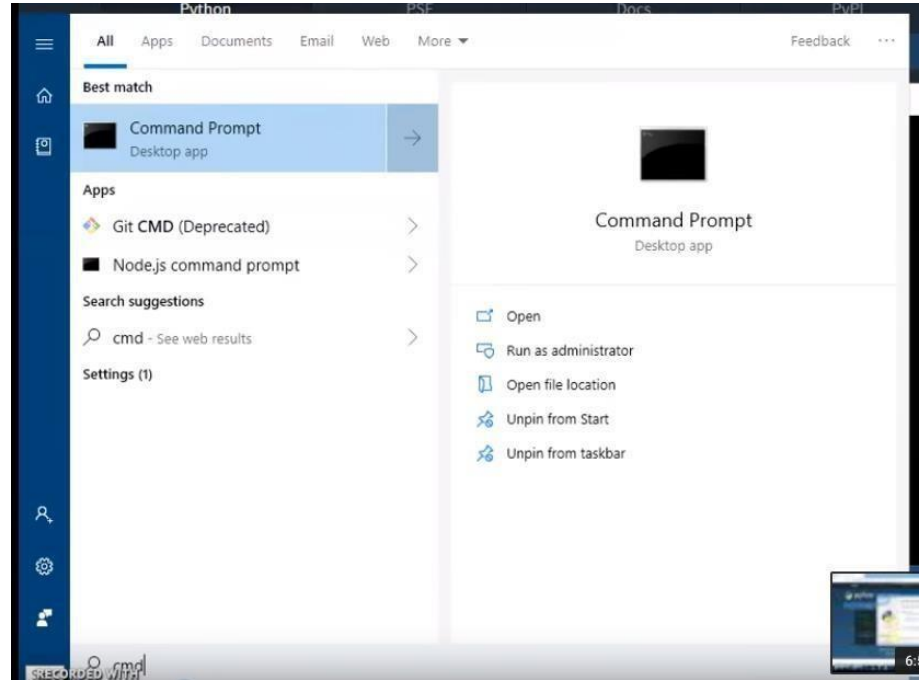
Instaliranje Python-a

- Nakon uspešne instalacije slobodno zatvorite prozor



Instaliranje Python-a

- Možemo proveriti da je Python instaliran
- Otvoriti Start meni ili pritisnuti Windows taster
- Ukucati “cmd”
- Kliknuti na “Command Prompt”



POWERED BY



Instaliranje Python-a

- Možemo proveriti da je Python instaliran
- Otvoriti Start meni ili pritisnuti Windows taster
- Ukucati "cmd"
- Kliknuti na "Command Prompt"

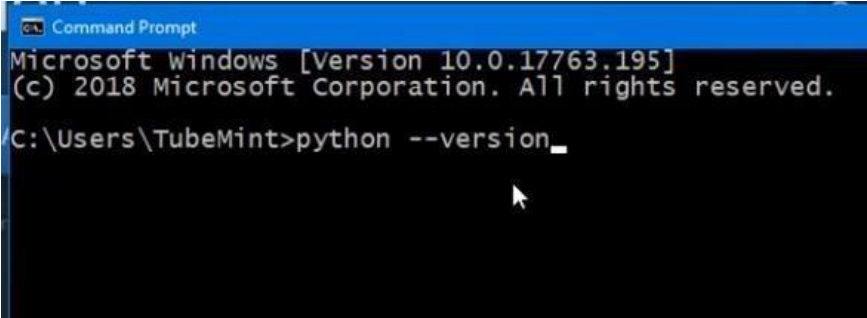


POWERED BY



Instaliranje Python-a

- Ukucajte **python --version**



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.195]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\TubeMint>python --version_
```



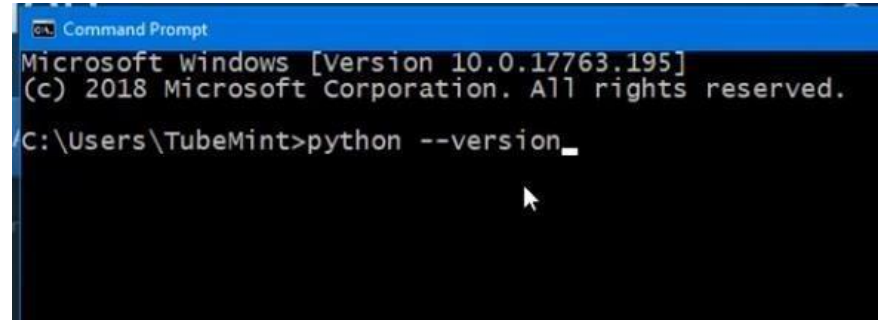
POWERED BY



COMTRADE

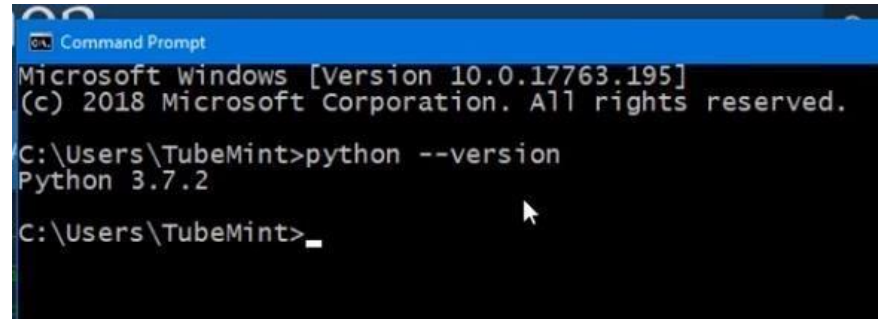
Instaliranje Python-a

- Ukucajte **python --version**



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.195]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\TubeMint>python --version_
```



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.195]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\TubeMint>python --version
Python 3.7.2

C:\Users\TubeMint>
```



POWERED BY



COMTRADE

Verzije softvera

- *Software versioning*
- Primer: Python 3.7.2
- Format: *major . minor . build*
- Kada ispravljate greške (*bugs*) ili pravite male promene - *build*
 - Python 3.7.3
- Kada dodajete manje funkcionalnosti - *minor*
 - Python 3.8.0
- Kada menjate puno toga - *major*
 - Python 4.0.0



POWERED BY



Python IDLE

- IDLE - **I**nteractive **D**evelopment **E**nvironment
- Okruženje u kojem možete pisati kod
- Nije pogodno za rad na većim programima
- Može mu se pristupiti iz command prompt-a komandom **python**...

```
C:\Users\TubeMint>python
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> _
```



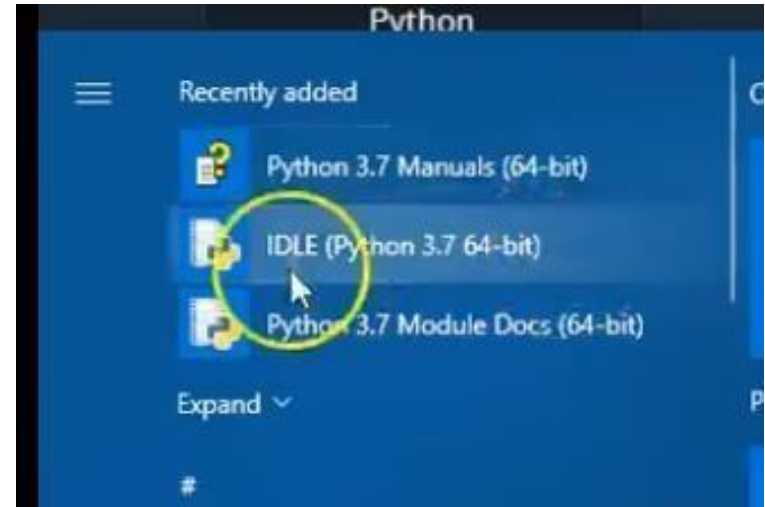
POWERED BY



COMTRADE

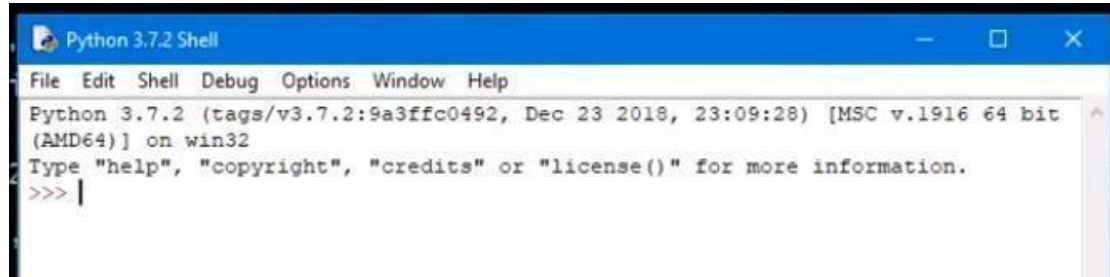
Python IDLE

- IDLE - Interactive DeveLopment Environment
- Okruženje u kojem možete pisati kod
- Nije pogodno za rad na većim programima
- Može mu se pristupiti iz command prompt-a komandom **python**...
- ...ili pokretanjem instalirane aplikacije IDLE



Python IDLE

- IDLE - **I**nteractive **D**evelopment **E**nvironment
- Okruženje u kojem možete pisati kod
- Nije pogodno za rad na većim programima
- Može mu se pristupiti iz command prompt-a komandom **python...**
- ...ili pokretanjem instalirane aplikacije IDLE



```
Python 3.7.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit
(AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> |
```



POWERED BY



Python IDLE

- Možete izaći iz IDLE-a pomoću **quit()** u bilo kom trenutku



POWERED BY



COMTRADE

Environment Variables

- Bukvalan prevod bi bio “promenljiva okruženja”
- Svaka *environment variable* ima neku svoju specifičnu ulogu
- PATH promenljiva govori računaru gde da traži izvršnu verziju programa koji želimo da pokrenemo
 - **python zdravo.py**
- Možemo proveriti vrednost kroz command prompt: **echo %PATH%**
- PATH možemo promeniti kroz GUI
 - <https://www.architectryan.com/2018/03/17/add-to-the-path-on-windows-10/>



POWERED BY



COMTRADE

Python zadatak - Zdravo svete

- Zdravo svete (*Hello World*) je prvi program koji ćemo napisati
- Program bi trebalo da na ekranu ispiše “zdravosvete”



POWERED BY



COMTRADE

Python zadatak - Zdravo svete

- Zdravo svete (*Hello World*) je prvi program koji ćemo napisati
- Program bi trebalo da na ekranu ispiše “zdravosvete”
- Sačuvaćemo ga u fajlu “zdravo.py”
- Možemo ga pokrenuti iz command prompt-a: **python zdravo.py**
- Python fajlove (programe) možemo pisati koristeći većinu tekstualnih editora
- Mi ćemo za sada koristiti Sublime (ili Notepad++)



POWERED BY



Pronalaženje pomoći

- Probaćemo da promenimo kod našeg programa zdravo.py
- Koju grešku dobijamo?
- Ponekad je iz samog teksta greške jasno u čemu je problem
- Kada nije jasno, postoji više mesta gde možete potražiti rešenje
- Najbolja prva opcija je kopirati tekst greške i potražiti ga na Google
- Možete dodati i “python”, “python 3”, “python 3.7” tekstu greške



SyntaxError: Missing parentheses in call to 'print'. python



All

Images

Videos

News

More

Settings

Tools



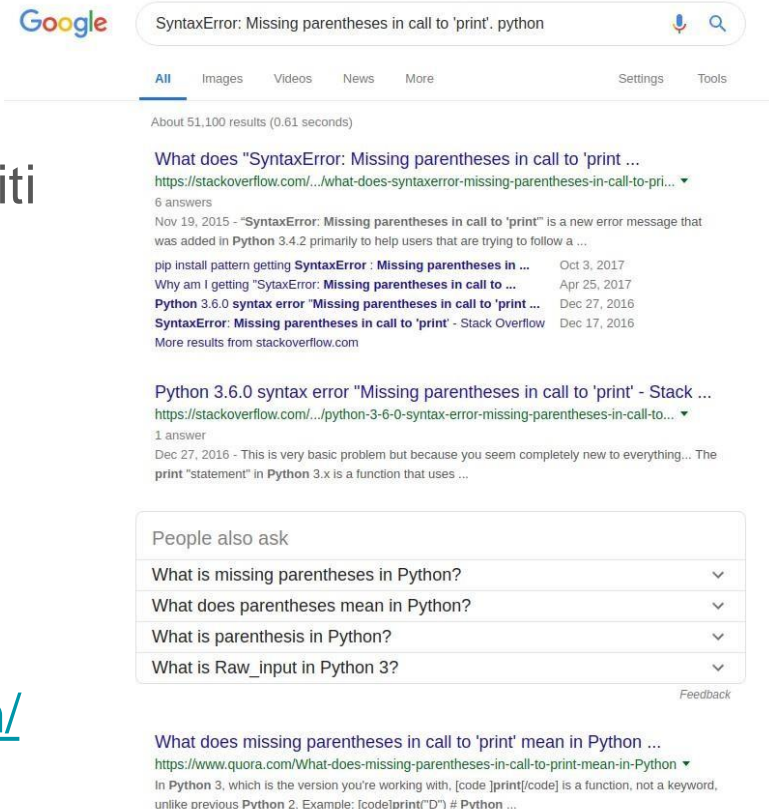
POWERED BY



COMTRADE

Pronalaženje pomoći

- Obično će među prvim rezultatima biti nekoliko standardnih sajtova
 - <https://stackoverflow.com>
 - <https://www.quora.com>
 - <https://www.reddit.com/>
 - <https://docs.python.org/3/>
- Subreddit za učenje Python-a:
<https://www.reddit.com/r/learnpython/>



Google

SyntaxError: Missing parentheses in call to 'print'. python

All Images Videos News More Settings Tools

About 51,100 results (0.61 seconds)

What does "SyntaxError: Missing parentheses in call to 'print' ...
<https://stackoverflow.com/.../what-does-syntaxerror-missing-parentheses-in-call-to-pri...>
6 answers
Nov 19, 2015 - "SyntaxError: Missing parentheses in call to 'print'" is a new error message that was added in Python 3.4.2 primarily to help users that are trying to follow a ...

pip install pattern getting **SyntaxError: Missing parentheses in ...** Oct 3, 2017
Why am I getting "Syta**xError: Missing parentheses in call to ...** Apr 25, 2017
Python 3.6.0 syntax error "Missing parentheses in call to 'print' ... Dec 27, 2016
SyntaxError: Missing parentheses in call to 'print' - Stack Overflow Dec 17, 2016
More results from stackoverflow.com

Python 3.6.0 syntax error "Missing parentheses in call to 'print' - Stack ...
<https://stackoverflow.com/.../python-3-6-0-syntax-error-missing-parentheses-in-call-to-...>
1 answer
Dec 27, 2016 - This is very basic problem but because you seem completely new to everything... The print "statement" in Python 3.x is a function that uses ...

People also ask

What is missing parentheses in Python?	▼
What does parentheses mean in Python?	▼
What is parenthesis in Python?	▼
What is Raw_input in Python 3?	▼

Feedback

What does missing parentheses in call to 'print' mean in Python ...
<https://www.quora.com/What-does-missing-parentheses-in-call-to-print-mean-in-Python...>
In Python 3, which is the version you're working with, `[code]print([code])` is a function, not a keyword, unlike previous Python 2. Example: `[code]print("D") # Python ...`



POWERED BY



COMTRADE

Pronalaženje pomoći

- Ako ne možete da nađete rešenje, možete postaviti pitanje na sajtovima koje smo već pomenuli
- Što preciznije objasnite u čemu je problem, veća je verovatnoća da će neko moći i hteti da vam pomogne
- <https://codingkilledthecat.wordpress.com/2012/06/26/how-to-ask-for-programming-help/>



POWERED BY



COMTRADE

Python zadatak - Zdravo svete 2

- Postoji još jedan način da napišemo program Zdravosvete
- Primenljivo na sve ispise gde stavljamo više reči sa razmakom



POWERED BY



COMTRADE

Python zadatak - Navodnici i apostrofi

- Odšampati rečenicu:

A ja sam rekao: “Hej, dodjiovamo!”

Python - Brojevi i matematičke operacije

- Možemo da ispisujemo brojeve i rezultate matematičkih operacija



POWERED BY



COMTRADE

Python

- Ispišite na ekranu “2 + 2 = 4”
- Ispišite na ekranu “2 + 2 = 4” bez korišćenja tastera “4”



POWERED BY



COMTRADE

Python - Komentarisanje koda

- Komentari su deo koda koje računar ne tumači ka naredbe
- Oni čine kod čitljivijim
- U Python-u, komentari počinju znakom “#” i završavaju se prelaskom u novi red



POWERED BY



Python - Komentarisanje koda

- Komentari su deo koda koje računar ne tumači ka naredbe
- Oni čine kod čitljivijim
- U Python-u, komentari počinju znakom “#” i završavaju se prelaskom u novi red
- Koji je efekat instrukcije **print(“ovo je # pocetak komentara”)?**



POWERED BY



Python - Čitanje sa standardnog ulaza

- Možemo čitati *karaktere* sa standardnom ulaza uz pomoć funkcije **input**

Python zadatak - Čitanje sa standardnog ulaza

- Sa ulaza učitati proizvoljnu poruku, npr. *“Danas je utorak”* i odštampati na standardni izlaz

Python - Čitanje sa standardnog ulaza

- Bitno je imati u vidu da funkcija `input` sa standardnog ulaza sve čita kao nizove karaktera
- Kako bi smo konvertovali karaktere `12345` u broj `12345` koristimo funkciju **`int`**

Python zadatak - Čitanje sa standardnog ulaza

- Sa standardnog ulaza učitati broj, na standardni izlaz ispisati kvadratnu vrednost unetog broja

Zadaci

- Instalirati Python 3.7.2 na svom računaru
- Instalirati Notepad++ ili Sublime Text
 - <https://notepad-plus-plus.org/download/v7.6.3.html>
 - <https://www.sublimetext.com>
- Otkucati i pokrenuti sve primere sa časa
- Domaći zadatak: *Napisati program koji emulira jako prost kalkulator (kalkulator.py), korisnik unosi dva broja na standardnom ulazu, a program ispisi rezultat sabiranja, oduzimanja, množenja i deljenja uneta dva broja.*
- Otkucati kod domaćeg zadatka i unutar Python IDLE-a, šta jelačše?



POWERED BY



COMTRADE