



**czechitas**

Programovanie Python – 1. lekcia  
Svetlana Margetová







# Python



- ❑ Netypový
- ❑ Interpretovaný – vykonáva ho priamo interpreter
- ❑ Objektovo-orientovaný
- ❑ Využitie: Rapídny vývoj, skriptovanie, webový vývoj, dátová analýza, iné

# Python v dátovej analýze



- ❑ Podpora rôznych knižníc uľahčujúcich prácu
- ❑ Podpora rôznych druhov vizualizácií
- ❑ Štatistické, matematické, učiace sa algoritmy a funkcie
- ❑ Vysoko výkonný pre prácu s veľkým množstvom dát
- ❑ Ukážka dátových projektov v [Pythone](#)

# Inštalácia – Python (Windows)



- ❑ <https://www.python.org/downloads/> (stiahnuť Python 3.6.0)
- ❑ Zaškrtnúť Install launcher for All Users
- ❑ Zaškrtnúť Add Python 3.6 to PATH
- ❑ Po nainštalovaní otvor príkazový riadok a zadaj príkaz `python` alebo `python3`



# Inštalácia – Python (Mac OS X)



- ❑ Nainštalovať [Homebrew](#) - otvor si terminál a zadaj príkaz  
`/usr/bin/ruby -e "$(curl -fsSL  
https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/in  
stall)`
- ❑ Po nainštalovaní zadaj do konzoly `brew install python3`
- ❑ Následne príkaz `python` alebo `python3`

# Inštalácia – Python (Linux)



- ❑ Spust' v termináli príkaz `python3 --version`, ak sa vypíše `python3: command not found` pokračuj
- ❑ Zadať do terminálu `sudo apt-get install python3`
- ❑ Následne príkaz `python` alebo `python3`

# Inštalácia – Pip



❑ Inštalácia [pip](#) - do terminálu/konzoly zadaj príkaz `python get-pip.py` alebo `python3 get-pip.py`



# Vytvorenie virtuálneho prostredia

- ☐ V konzole sa naviguj na miesto (do zložky), kde budeš mať rýchly prístup k projektu
- ☐ Vytvor si novú zložku s názvom **digitalacademy**
- ☐ Vstúp do zložky

# Vytvorenie virtuálneho prostredia

- ❑ Windows: do konzoly zadaj `py -3 -m venv venv`
- ❑ Mac OS X: do konzoly zadaj `python3 -m venv venv`
- ❑ Linux: do konzoly zadaj `python-virtualenv`

# Spustenie virtuálneho prostredia

- ❑ Windows: do konzoly zadaj  
    `~/digitalacademy\venv\Scripts\activate`
- ❑ Linux/Mac OS X: do konzoly zadaj source  
    `~/digitalacademy/venv/bin/activate`
- ❑ Ak to funguje po chvíli uvidíš na začiatku v príkazovom riadku  
    **(venv)**

# Inštalácia - requests



- ❑ Knižnica [requests](#)
- ❑ Do konzoly zadaj `pip install requests`



# Inštalácia – Jupyter Notebook



## ❓ Jupyter Notebook

- ❓ Webová aplikácia umožňujúca zdieľať kód, texty, vizualizácie, štatistické modely, ...
- ❓ Do konzoly zadaj `pip install jupyter` alebo `pip3 install jupyter`
- ❓ Spustenie notebooku cez konzolu príkazom `jupyter notebook`

# Jupyter Notebook



# Inštalácia pandas



## ❓ Pandas

- ❓ Open source python knižnica umožňujúca prácu s dátovými štruktúrami
- ❓ Do konzoly zadaj `pip install pandas`
- ❓ Súčasťou pandas inštalácie je taktiež [numpy](#)

# Inštalácia matplotlib



## ❑ Matplotlib

- ❑ Open source python 2D knižnica umožňujúca vizualizácie dát
- ❑ Do konzoly zadaj `pip install matplotlib`



# Import knižníc

## ❓ Ako funguje import v Pythone

### ❓ 3 druhy importu knižníc

- ❓ `from library import *` (neodporúča sa používať často)
- ❓ `from library import function_name`
- ❓ `import library`

### ❓ Použitie aliasu

- ❓ `import library as alias`

# Import knihovnic



❓ Import knihovnic do jupyteru (iba v rámci ukázky)

❓ Otvorit' jupyter notebook

- ❓ `import pandas as pd`
- ❓ `from numpy import *`
- ❓ `from math import sqrt`

# Python – abstraktné dátové typy

## ☐ Pole (list, zoznam)

☐ Meniteľné, Rôzne dátové typy

## ☐ Slovník (asociatívne pole)

☐ Meniteľné, Rôzne dátové typy

## ☐ Množina

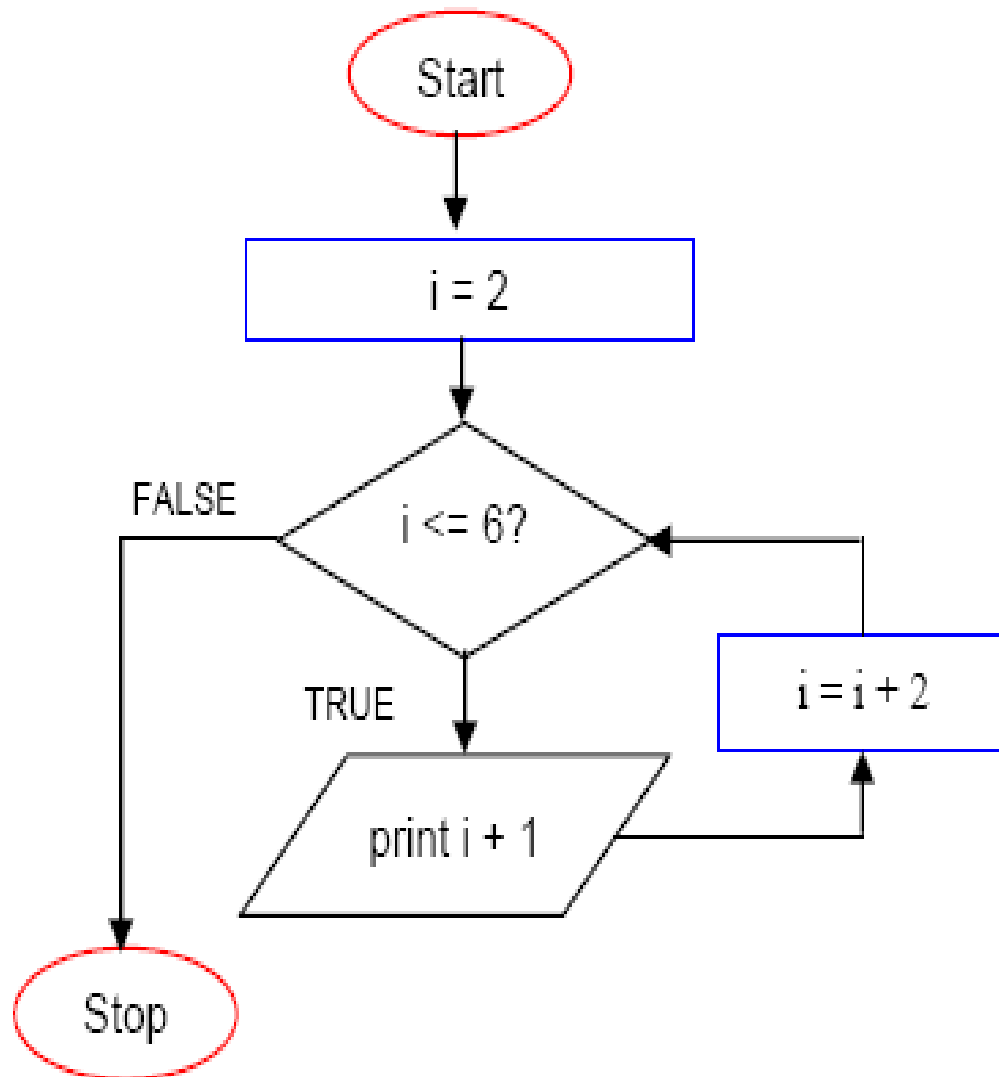
☐ Meniteľné, Neobsahuje duplicity

## ☐ N-tice

☐ Nemeniteľné

## ☐ Textový reťazec, Zásobník, Fronta

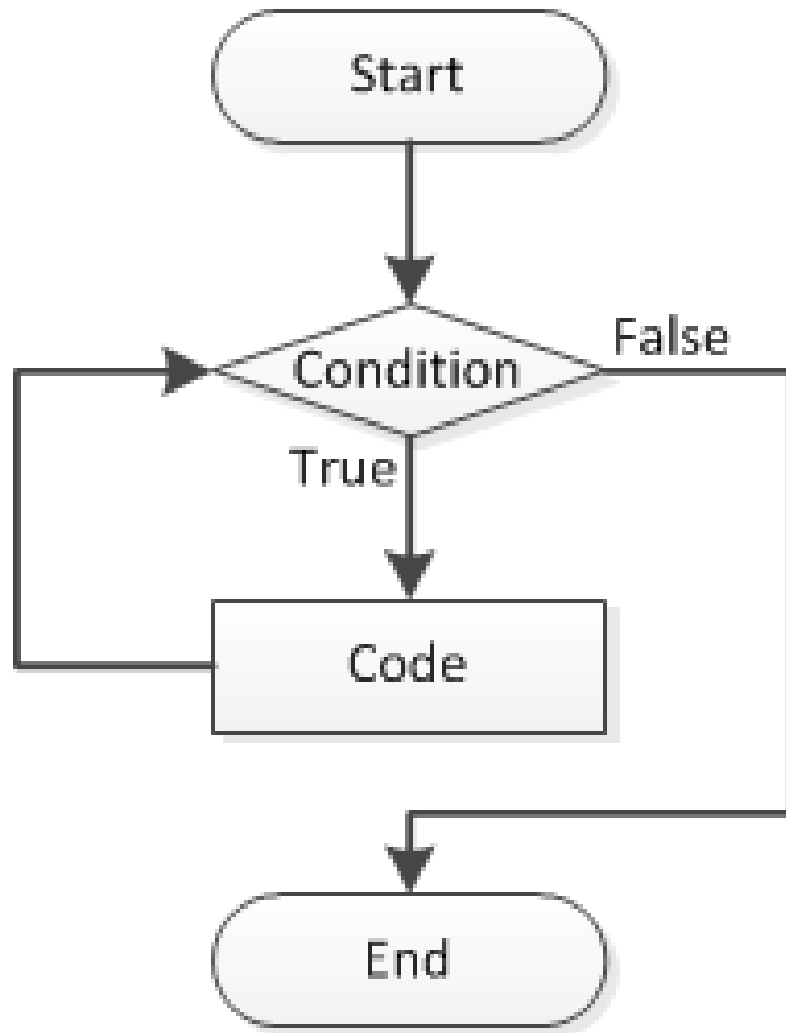
# Python – For cyklus



- ❑ Dopředu známy počet opakování
- ❑ Načítavám dopředu známy počet souborů



# Python – While cyklus



- ❑ Nepoznáme dopredu počet opakovaní, opakuje sa kým je podmienka splnená
- ❑ Je potrebné ho ukončiť pomocou break, nekonečný cyklus
- ❑ Čítanie riadkov v súbore, dokým nenájde koniec súboru

# Python – praktické úlohy



☐ Zoznam úloh dostupných na [Githube](#)