

Objektovo  
orientované  
programovanie  
- *pokročilí*

Učiteľ:  
**Ing. Jozef Wagner PhD.**

Učebnica:  
<https://oop.wagjo.com/>

# OPGP

## Pokročilí 1

1. Jazyk Python, IDE
2. Semantic versioning
3. Kompilovaný vs Interpretovaný jazyk
4. Interaktívne programovanie a Skripty
5. Premenné a konštanty
6. Vstup a výstup, f-stringy



# Jazyk Python

Vlastnosti:

- interpretovaný jazyk
- všeobecné použitie
- dynamické typovanie

<https://www.python.org/downloads/>

# Jazyk Python

## Použitie:

- umelá inteligencia
- strojové učenie
- dátová analytika a dátová veda

*Novšie verzie sú často  
nekompatibilné so starými  
a je nutná migrácia*

# Semantic versioning

Vytváranie verzií vo formáte *MAJOR.MINOR.PATCH*

Používané napr. v knižniciach v Javascripte, Pythone a Jave.

Príklad: 3.13.7, 1.0.0

- *MAJOR* sa zvýši: veľké a nekompatibilné zmeny
- *MINOR* sa zvýši: nová funkcionálna, spätne kompatibilná
- *PATCH* sa zvýši: oprava chýb, spätne kompatibilná

# Kompilovaný vs Interpretovaný jazyk

## Interpretovaný jazyk:

- interaktívny, skriptovací, pomalší
- potrebuje interpreter
- Python, PHP, Javascript

# Kompilovaný vs Interpretovaný jazyk

Kompilovaný jazyk:

- rýchly, program spustím až keď ho skompilujem
- chyby nájde ešte pred spustením programu
- špeciálna verzia pre každý typ OS a CPU
- C, C++, Rust, Swift

Java je hybrid, kód sa skompiluje do bytekódu a ten sa interpretuje cez JVM

# Interaktívne programovanie

V konzole spustím program `python` alebo `py`.

Zadávam príkaz a python mi vypíše jeho výsledok.

Vhodné na skúšanie vecí a opravu chýb.

## Skripty

Skript je súbor s príponou `.py`, v ktorom je kód programu.

Skript vytvorím pomocou PyCharm. Spúšťam pomocou SHIFT-F10.



# Premenná

Python premenná je pomenovaná referencia na objekt uložený v pamäti počítača.

Vytvárame a meníme pomocou operácie priradenia, napr. `a = 10`.

Premenná v Pythone nemá dátový typ, môže ukazovať na hocičo.

# Konštanta

Konštanta je ako premenná, ale jej hodnota sa nemá meniť.

Pre názov konštanty sa používajú veľké písmená.

Je to iba dohoda, Python nekontroluje, či konštantu meníme

# Vstup a výstup

- do konzoly vypíšeme pomocí funkce `print()`
- z klávesnice načítáme pomocí funkce `input()`

## F-String

Umožňuje nám vkladať do reťazca premenné.

Príklad:

```
f"Ahoj {meno} z obce {obec}, rád ťa vidím!"
```