

Programování v Pythonu - přehled syntaxe

Vše za znakem # sharp (dvojitý křížek) je komentář, program se tím neřídí. Na české klávesnici se # píše pravý Alt+X.

Python rozlišuje velká a malá písmena, True a true není totéž.

Na začátku programu obvykle potřebujeme importovat nějaké knihovny (např. math). Je více způsobů, jak to udělat.

```
from math import sqrt, sin      # naimportuje z math vybrané funkce: sqrt, sin
from math import *              # naimportuje z math všechny funkce, které tam jsou.
```

Identifikátory (názvy) proměnných a jiných objektů mohou obsahovat písmena, číslice a podtržítka. Nesmí však číslicí začínat. Používání háčeků a čárek pro názvy proměnných se nedoporučuje. Rozlišují se velká a malá písmena!

Příklady: X, x, x1, x2, x_max, x_min, pocet_deti, delka_radku, number_children, line_length

Operace a jejich operátory: sčítání $x + y$, odčítání $x - y$, násobení $x * y$, dělení x / y , celočíselné dělení $x // y$, zbytek po dělení $x \% y$, umocňování $x ** y$. Příklady: $14 // 5 = 2$ $14 \% 5 = 4$ $2 ** 5 = 32$.

```
print("Součet je", a+b, end=" . ")
```

end je nepovinný parametr, pokud není uveden, dojde k odřádkování, jako kdyby bylo zadáno end="\n"

speciální znaky \n \t \' \" \\

Testy logických podmínek: == (rovná se), != (nerovná se), < , <= , > , >= , not, and, or

Příkaz if

program vypíše ANO, pokud x patří do intervalu (0;10>, jinak vypíše NE

```
if x > 0 and x <= 10:
    print("ANO")
else:
    print("NE")
```

For cyklus

```
s = 0
for i in range(10):
    print(i)
    s = s + i
print("s =", s)
```

While cyklus

```
s = 0
i = 1
while i < 10:
    print(i)
    s = s + i
    i = i + 1
print("s =", s)
```

Formátovaný výstup

```
x = 9.87654321
print("x = {:.2f} mm".format(x))
```

Procedury a funkce

```
def Vypis(od, do):
    a = od
    while a <= do:
        print(a)
        a = a + 1
```

```
Vypis(1,10)
```

```
def Secti(od, do):
    s = 0
    a = od
    while a <= do:
        s = s + a
        a = a + 1
    return s
```

```
print(Secti(1,10))
```

Práce s polem

```
zvirata = ["pes", "kočka", "králík"]
```

```
for i in range(len(zvirata)):
    print(zvirata[i])
```

```
for zvire in zvirata:
    print(zvire)
```