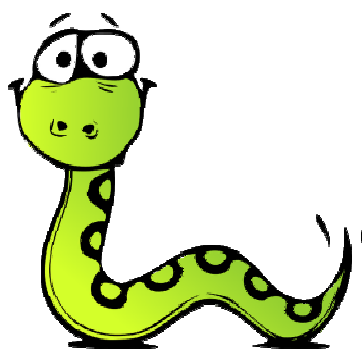




# Programování v jazyce Python pro střední školy

## Lekce 3 Program




Andrej Blaho  
Lubomír Salanci  
Václav Šimandl

1. Do proměnné `suma` přiřaď počet korun, které budeš měnit na eura. Do proměnné `kurz` přiřaď kurz eura (například 1 euro za 25.23 korun). Do proměnné `dostanes` přiřaď hodnotu výrazu, kterým se vypočítá, kolik eur dostaneš za měněnou sumu. Začni takto:

```
>>> suma = 100
>>> kurz = ...
```

2. Vyzkoušej nový příkaz. Co vykoná?

```
>>> print('Ahoj, já jsem počítač')
```

  
*toto jsou apostrofy – najdi je na klávesnici*

Příkaz `print` slouží na **vypisování** textů. Text, který se má vypsát, napíšeš mezi apostrofy.

Zatím se ti může zdát vypisování textů pomocí příkazu `print` zbytečné – vždyť jen vypsál na nový řádek text, který jsi napsal mezi apostrofy. Jak ale uvidíš v dalších úlohách, bude tento příkaz velmi užitečný při vytváření programů.

3. Použij příkaz `print` a vypiš pomocí něho jména dvou svých kamarádů, například:

```
Moji kamarádi jsou Vašek a Jana.
```

4. Zjisti, co Python vypíše v případě následujících příkazů:

```
>>> print(1 + 2 * 3)
>>> print('1 + 2 * 3')
>>> print()
```

Vidíš, že `print` vypíše i hodnotu výrazu, která není mezi apostrofy.

5. Příkaz `print` umí vypsát víc věcí – vyzkoušej následující příkazy. Co způsobí čárka v jednotlivých příkazech?

```
>>> print('Mám rád', 'kapustu')
>>> print('Moje oblíbené číslo je', 42)
>>> print('Do školy jsem šel', 2 * 10, 'minut')
```

6. V Anglii se délka neměří v centimetrech, ale v palcích. Jeden palec je přibližně 2.5 centimetru. Vypiš pomocí příkazu `print` svoji výšku v palcích podobně jako v následující ukázce:

```
Měřím 72.0 palců
```

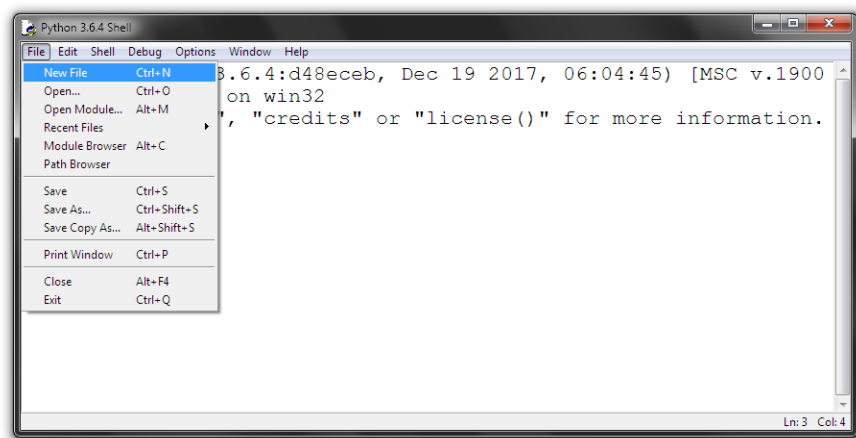
Výšku v palcích nepočítej na kalkulačce, ale vytvoř v příkazu `print` výraz, ve kterém uvedeš svou výšku v centimetrech a podle kterého Python výpočet provede.

7. Prozkoumej, co se stane, když zapomeš napsat v příkazu:

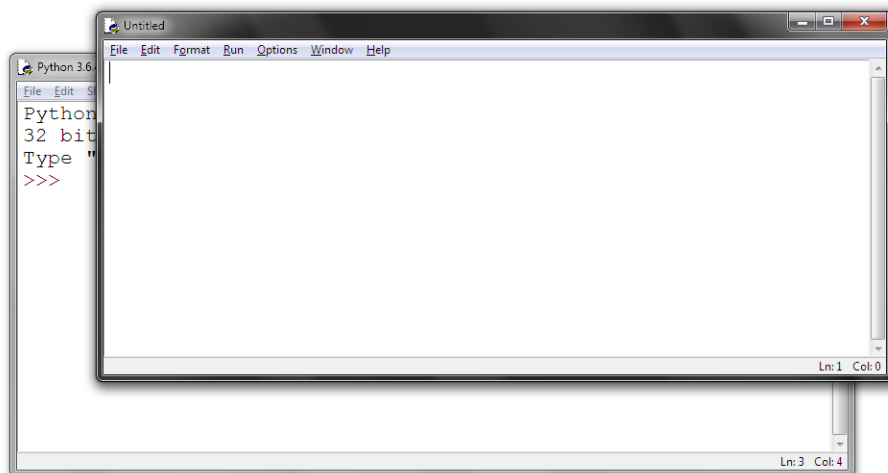
```
>>> print('Ahoj')          ... apostrof?  
>>> print(Ahoj)            ... oba apostrofy?  
>>> print 'Ahoj'           ... závorky?  
>>> print('Ahoj' 10)       ... čárku?
```

8. Zatím jsi s Pythonem pracoval v interaktivním režimu. Za symboly `>>>` jsi zapisoval jednotlivé příkazy, které se ihned vykonaly. Dále budeš vytvářet programy – nejdříve napíšeš všechny příkazy, až potom tento program spustíš.

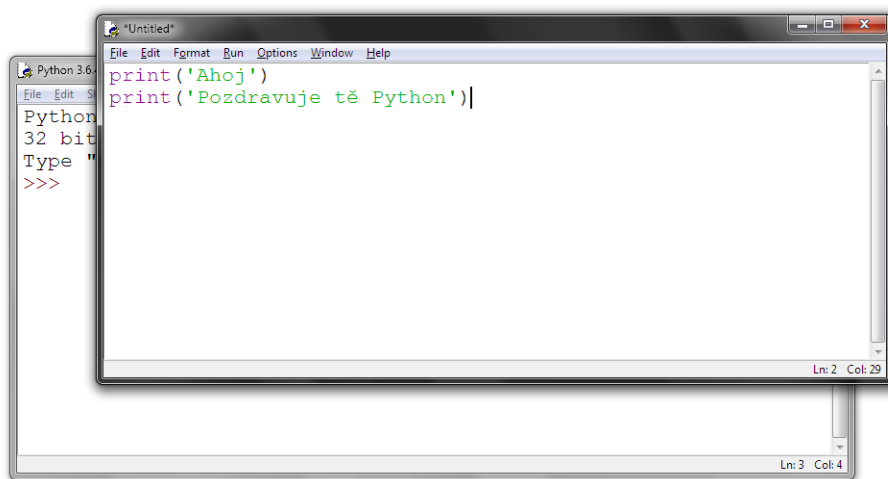
A. Z hlavní nabídky zvol *File* ► *New File*:



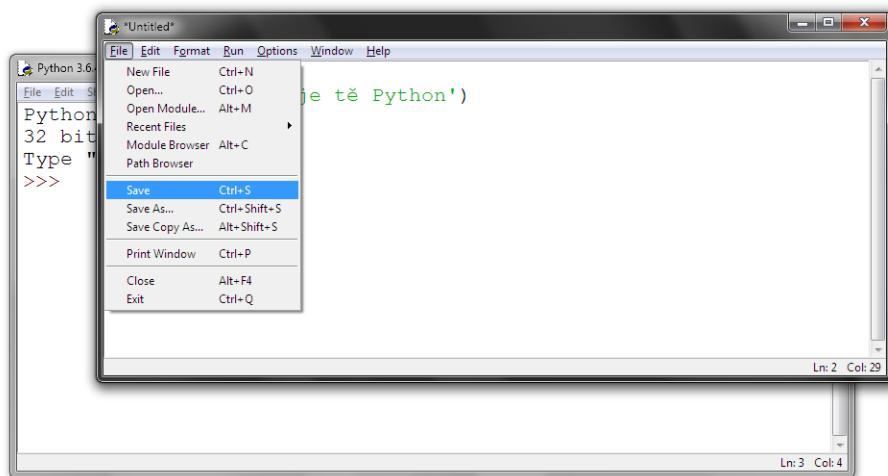
B. Otevře se nové okno, ve kterém budeš zapisovat program:



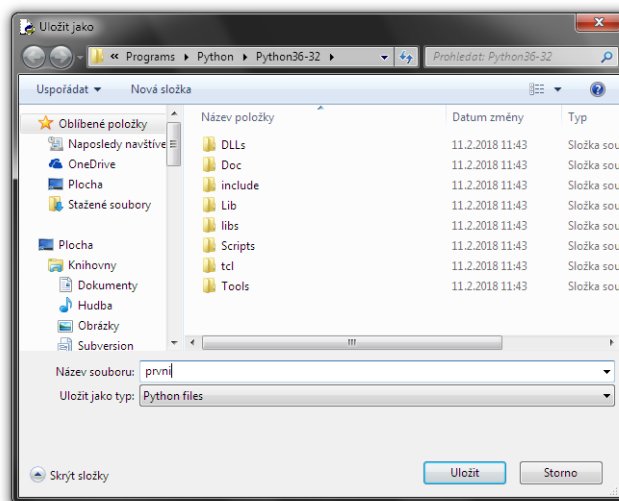
C. Do **okna s programem** napiš tyto příkazy:



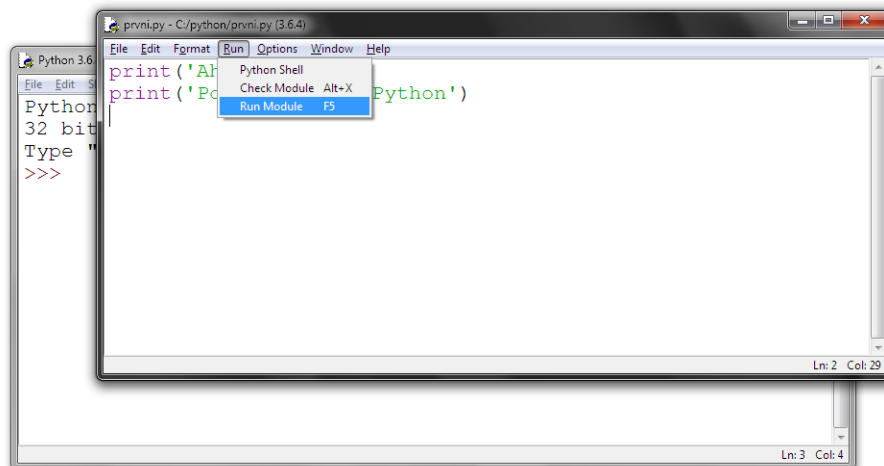
D. Ulož program do souboru volbou z nabídky *File* ► *Save*:



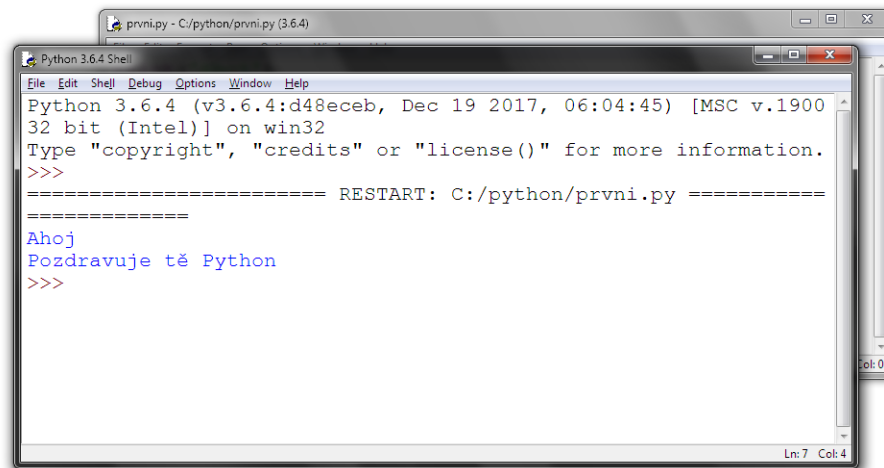
E. Najdi složku, do které chceš soubor uložit. Potom do políčka *File name* napiš název souboru, například `první.py` (příponu psát nemusíš), a klikni na tlačítko *Save*:



F. Nyní program **spust'** volbou *Run ► Run Module*:



G. V interaktivním okně uvidíš výsledek:



9. Přepni se zpět do svého programu a přidej další příkaz `print`, kterým vypíšeš text „Dnes je středa“ (místo středy doplň aktuální den v týdnu). Program ulož a spust' jej.

10. Vytvoř program `basnicka.py`, který vypíše úryvek tvé oblíbené básničky nebo písničky. Jestli tě žádná nenapadá, můžeš vypsát tuto básničku:

```
Na topole nad jezerem  
seděl vodník podvečerem:  
Sviť, měsíčku, sviť,  
ať mi šije nit.
```

11. Pomocí příkazu `print` se dají vypisovat veselé věci. Vytvoř nový program `vizitka.py`, který pomocí příkazu `print` vypíše tvoji vizitku, například takovouto:

```
+-----+
|           www           |
| Petr      ( o o )      |
| LEV       ( ~ )       |
|           "            |
| Počítačový král      |
+-----+
```

12. Vytvoř program `python.py`, který ze znaků `%` (procenta) vypíše zvětšený text **PYTHON**:

```
%%%%%%%% % %%%%%%%%% % % %%% % %
% % % % % % % % % % % %
%%%%%%%% %%% %%%%%%%%% % % % %
% % % % % % % % % % %
% % % % % % % % % %
```

- 13\* Vytvoř program `prezdivka.py`, který ze znaků `#`, `$`, `€` nebo jiných vypíše tvoje jméno nebo přezdívkou. Výška písmen bude nejméně pět řádků.