

# PROG1

Prednášajúci:

Tomáš Fabšič, [tomas.fabsic\[at\]stuba.sk](mailto:tomas.fabsic@stuba.sk)

Dôležitý citát:

*“The purpose of education is to replace an empty mind with an open one.” —Malcolm S. Forbes.*

Najdôležitejšia informácia na dnešnej  
prednáške:

Toto je **ŤAŽKÝ** predmet!!!

# Štatistika

	Počet študentov na Prog1	Spravili	Nespravili
Rok 2019	336	176	160
Rok 2018	371	194	177

# Prečo polovica študentov tento predmet neurobila?

Dôvod 1:

Tento predmet si vyžaduje **VEL'A PRÁCE!**

# Prečo polovica študentov tento predmet neurobila?

Dôvod 1:

Tento predmet si vyžaduje **VEL'A PRÁCE!**

Treba si to **odsedieť' a preriešiť' veľa príkladov!**

30 kreditov = 40 hodín práce do týždňa

PROG1 = 6 kreditov = 8 hodín práce do týždňa  
(minimum)

# Prečo polovica študentov tento predmet neurobila?

Dôvod 2:

Treba začať naplno **od prvého týždňa!**

# Prečo polovica študentov tento predmet neurobila?

Dôvod 2:

Treba začať naplno **od prvého týždňa!**

Ak zaspíte na začiatku, po pár týždňoch budete stratení!



# Kniha

Predmet bude vyučovaný podľa knihy:

Allen B. Downey: **Think Python 2e**

Kniha je dostupná na:

<http://greenteapress.com/thinkpython2/thinkpython2.pdf>

Každý týždeň z nej dostanete povinné čítanie.

Kniha je v anglickom jazyku! Spočiatku sa vám možno bude čítať ťažšie, ale treba v tom vytrvať a postupne to pôjde ľahšie a ľahšie.

# Domáca úloha

1. Prečítať prvé dve kapitoly z knihy. (A vyriešiť cvičenia v nich!)
2. Nainštalovať si Python 3. (Neskôr v tejto prednáške ukážem ako.)
3. Zúčastniť sa cvičenia a vyriešiť povinné príklady z cvičenia.

# Cvičenia

Cvičiaci sú na cvičeniach na to, aby vám **pomáhali!**

Nebojte sa **klásť cvičiacim otázky !!!**

# Konzultácie

Po dohode mailom.

# Webstránka predmetu

<https://uim.fei.stuba.sk/predmet/b-prog1/>

Budú na nej:

- Odkazy, na videá prednášok.
- Prezentácie z prednášok.
- Zadania cvičení.
- Zadania projektov.
- Pomocné materiály.

# Hodnotenie

50 bodov za semester

50 bodov skúška

Podmienky absolvovania:

1. aspoň 25 bodov za semester (podmienka na udelenie zápočtu)
2. aspoň 25 bodov zo skúšky
3. dokopy aspoň 56 bodov

Body za semester:

1. dva testy (25 bodov)
2. miniprojekt (5 bodov)
3. projekt (20 bodov)

# O čom bude tento predmet?

Budeme sa učiť ako písať počítačové programy.

Ak chceme, aby počítač niečo vykonal, musíme mu krok po kroku povedať, čo má robiť. (programovanie je tak trochu ako písanie receptov na varenie :)

# O čom bude tento predmet?

Budeme sa učiť ako písať počítačové programy.

Ak chceme, aby počítač niečo vykonal, musíme mu krok po kroku povedať, čo má robiť. (programovanie je tak trochu ako písanie receptov na varenie :)

*Počítač má jednu dobrú vlastnosť:  
Vždy urobí presne to, čo mu poviete.  
Ale má aj jednu zlú vlastnosť:  
Vždy urobí presne to, čo mu poviete.*



# Python a iné programovacie jazyky

# Inštalácia Pythonu

Inštalujte si Python 3 z

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

# Spustenie Pythonu

Spustite aplikáciu **IDLE**

# Python – interaktívny mód

# Python – skriptovací mód

# Hodnoty (values)

5 – hodnota typu integer (cele cislo)

5.0 – hodnota typu float (desatinne cislo)

'Hello world!' - hodnota typu string (retazec)

# Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

# Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

`N=10` - tento príkaz nazývame **priradením** (assignment). Vytvoríme ním premennú `N` a zabezpečíme, že Python bude s `N` pracovať ako s hodnotou 10.



# Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

`N=10` - tento príkaz nazývame **priradením** (assignment). Vytvoríme ním premennú `N` a zabezpečíme, že Python bude s `N` pracovať ako s hodnotou 10.

Meno premennej si môžete zvoliť ľubovoľne, musí ale spĺňať isté pravidlá. Napríklad nemôže začínať číslom.  
(viac pravidiel je v knihe)

# Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

`N=10` - tento príkaz nazývame **priradením** (assignment). Vytvoríme ním premennú `N` a zabezpečíme, že Python bude s `N` pracovať ako s hodnotou 10.

Meno premennej si môžete zvoliť ľubovoľne, musí ale spĺňať isté pravidlá. Napríklad nemôže začínať číslom.  
(viac pravidiel je v knihe)

Pozor! Pri priradení musí byť meno premennej naľavo  
(`10=N` je neplatný príkaz)

# Premenné: příklad

```
N=10
```

```
N=5
```

```
N=N+1
```

```
print(N)
```

# Premenné: príklad

```
N=10  
N=5  
N=N+1  
print(N)
```

Tento skript vypíše: 6

V príkaze  $N=N+1$  sa najskôr ohodnotí pravá strana a tá sa potom priradí do  $N$ .

# Premenné: príklad

```
N=10  
N=5  
N=N+1  
print(N)
```

Tento skript vypíše: 6

V príkaze  $N=N+1$  sa najskôr ohodnotí pravá strana a tá sa potom priradí do  $N$ .

**Pri priradení sa najskôr ohodnotí pravá strana a jej hodnota sa potom priradí ľavej strane!**

# Spajanie retazcov: operator +

```
ret1="student sa musi"  
ret2=" vela ucit"  
ret3= ret1 + ret2  
print(ret3)
```

Vypíše:

student sa musi vela ucit

# Spájanie reťazcov: operátor \*

```
ret1="Programovat! "  
ret2=ret1*3  
print(ret2)
```

Vypíše:

Programovat! Programovat! Programovat!

# Komentáre

-začínajú sa znakom #



# Debugovanie

Všímajte si výpisy v Shelli !