

# JoSiTech Summary

Jozef Bendík

May 6, 2024

## 1 Summary

- Klavesové skratky na PC

- ALT+TAB
- CTRL+TAB
- SHIFT+šipka
- TAB (doplnanie kódu)
- CTRL+h - find and replace

- Python

- for loop - break

```
for index,item in enumerate(iterable):  
    if something True:  
        break  
    do something
```

- while loop

```
while True:  
    do something
```

- Doplnujúci studijný materiál- while loop

- Doplnujúci studijný materiál- vnorené for loop - pozorne sleduj ako použiť print aby nevypisoval vždy do nového riadku alebo v riadku

## 2 Úlohy

1. Oprav ulohu s diamantom
2. prerob ulohu s **for loop** a **break** na sekvenci znakov 'TTTT' an riešenie s **while loop**
3. Maš nasledujúci zoznam čísel v liste

`cisla=[1,2,3,4,5]`

každé číslo češ vytlač do jedného riadku  $n$  krát - použi vnorený for loop<sup>1</sup>  
Príklad:

---

```
1  #input
2  cisla==[1,2,3,4,5]
3  n=8
4  #output
5  11111111
6  22222222
7  33333333
8  44444444
9  55555555
```

---

4. Analyzuj nasledujúci kód otestuj

---

```
1  Heslo = "lubimta"
2  counter = 0
3
4  while True:
5      zadane_heslo = input("Zadaj heslo:").lower()
6      counter = counter + 1
7      if zadane_heslo == Heslo:
8          break
9      if zadane_heslo != Heslo and counter > 7:
10         print('7 krat si zadal zle heslo teraz ti vypnem elektriku')
11         break
12
13
```

---

- aku funkciu plný `.lower()`
- skus spustiť kód a opoznamkovať si čo robí jednotlivý riadok

---

<sup>1</sup>hint: google " print python not new line"

## 5. Analýza genetického kódu

Budeme simulovať hľadanie určitých kodových sekvencií v genetickom kóde. Použijeme for cyklus.

genetický kód a sekvencia mRNA

---

```
1  # Zadefinujeme genetický kód jako slovník
2  geneticky_kod = {
3      'AUG': 'Met', # Start kódón
4      'UUU': 'Phe', 'UUC': 'Phe', # Fenylalanin
5      'UUA': 'Leu', 'UUG': 'Leu', 'CUU': 'Leu', # Leucin
6      'CUC': 'Leu', 'CUA': 'Leu', 'CUG': 'Leu', # Leucin
7      'UCU': 'Ser', 'UCC': 'Ser', 'UCA': 'Ser', # Serin
8      'UCG': 'Ser', 'AGU': 'Ser', 'AGC': 'Ser', # Serin
9      'UAU': 'Tyr', 'UAC': 'Tyr', # Tyrosin
10 }
11
12 # Zadefinujeme sekvenci mRNA
13 mRNA_sekvencia = ['AUG', 'UUU', 'UUA', 'UCA',
14                   'AUG', 'UCU', 'AGU', 'UUA', 'UCG', 'UAC', 'UAU']
15
```

---

Prejdeme každý kodón v sekvencii mRNA pomocou vonkajšieho for cyklu a pre každý kodón skontrolujeme, či sa zhoduje s niektorým z kódov v genetickom kóde pomocou vnútorného for cyklu. Ak je podmienka splnená, pridáme zodpovedajúcu aminokyselinu do zoznamu nájdených aminokyselín. Nakoniec zobrazíme zoznam nájdených aminokyselín.