

# Programovanie 10

Intro: Python vs. C

# C vs. Python

- **Kompilovaný jazyk**
  - vopred sa celok preloží pred použitím
  - vznikne samostatný program
- **Interpretovaný jazyk**
  - príkazy sa postupne vykonávajú v špeciálnom programe

Príklad: Hello world

# C vs. Python

## Komentáre

```
/* Multiline  
   comment  
*/
```

```
""" Multiline  
   comment """
```

```
//single line comment
```

```
#single line comment
```

# C vs. Python

## Podobné

### konštanty/operátory/kľúčové slová

1, "string", 3.14

1, "string", 3.14

'z'

'z', *ale aj*: 'zzz'

+ - \* /

+ - \* /

= == > <

= == > <

if / else

if / else

while

while

for

for

**POZOR: niektoré majú (úplne) iný význam!**

# C vs. Python

## Biele znaky (whitespace)

- Nepovinné oddeľovače:
  - ale: `;` `{` `}`
- Majú syntaktický význam
- Sprehľadňujú kód, ale nie sú nutné

```
if ( x ) {  
do_y (); do_z (); }  
do_a ();
```

```
if x :  
do_y ()  
do_z ()  
do_a ()
```

# C vs. Python

## Vstupný bod programu

- **Musí byť špeciálna funkcia**
  - OS/platformovo závislé
  - konzola: *main*
  - *hocikde v súbore!*
- **Stačia top level príkazy**
  - vykonávajú sa zaradom v interprete

Syntax:

```
int main ( void ) { ... return 0; }
```

# C vs. Python

## Premenné

- Explicitný typ premennej
- Explicitná **deklarácia**
- Implicitný typ premennej
- Na požiadanie

```
int i;
```

```
i = 1;
```

```
//i = "abc";
```

```
i = 1
```

```
i = "abc"
```

# C vs. Python

## Tok riadenia: postupnost'

```
P1; P2;
```

```
  P3;
```

```
P1
```

```
P2
```

```
P3
```

```
//zlozeny prikaz:
```

```
{ P1; P2; P3; }
```



# C vs. Python

## Tok riadenia: vetvenie

```
if ( PODM )  
{  
    PRIKAZY_TRUE  
}  
else  
{  
    PRIKAZY_FALSE  
}
```

```
if PODM :  
    PRIKAZY_TRUE  
else :  
    PRIKAZY_FALSE
```

# C vs. Python

## Tok riadenia: cyklus

```
PRIKAZY_PRED
```

```
while ( PODM )  
{  
    PRIKAZY_V  
}
```

```
PRIKAZY_PO
```

```
PRIKAZY_PRED
```

```
while PODM :  
    PRIKAZY
```

```
PRIKAZY_PO
```

# C vs. Python

## Tok riadenia: funkcie

```
int fn ( int x )          def fn(x) :
{                          PRIKAZY
    int y;                return y
                            PRIKAZY
                            return y;
}

a = fn(b);                a = fn(b)
```

# C vs. Python

## IO: výstup

`print (objekt)`

```
#include <stdio.h>
```

```
printf( FORMAT, params );
```

```
printf( "Iba retazec" );
```

```
printf( "Aj s koncom riadku\n" );
```

```
printf( "%i", cislo );
```

```
printf( "Cislo1: %i\nC2: %i\n",  
        cislo1, cislo2 );
```

# C vs. Python

## IO: vstúp

```
objekt = input()
```

```
#include <stdio.h>
```

```
scanf( FORMAT, adresy );
```

```
int x, d, m;
```

```
scanf( "%i", &x );
```

```
scanf( "%i.%i", &d, &m );
```