

# Zoznam príkazov k učebnici Programujeme v Pythone

## Vytvorenie grafickej plochy

```
import tkinter
canvas = tkinter.Canvas()          canvas = tkinter.Canvas(width=číslo, height=číslo, bg='farba')
canvas.pack()
```

## Grafické príkazy

```
canvas.create_line(x1, y1, x2, y2, x3, y3, ..., xk, yk, width=číslo, fill='farba')
canvas.create_rectangle(x1, y1, x2, y2, fill='farba', outline='farba', width=číslo)
canvas.create_oval(x1, y1, x2, y2, fill='farba', outline='farba', width=číslo)
canvas.create_text(x, y, text='oznam', font='Arial 20', angle=číslo)
```

## Premenné a náhodné hodnoty

```
import random          random.randint(...)
from random import *   randint(...)
randint(odkiaľ, kiaľ)
randrange(pokiaľ-1)
randrange(odkiaľ, pokiaľ-1)
randrange(odkiaľ, pokiaľ, krok)
choi ce(('farba1', 'farba2', 'farba3', 'farba_k'))
premenná = hodnota     operácie +, -, *, /, //, %
global premenná
print()
```

## Opakovanie časti programu

```
for i in range(...):
    príkaz
    príkaz
    :
range(pokiaľ-1)

for i in range(...):
    príkaz
    príkaz
    :
    canvas.update()
    canvas.after(číslo)
range(odkiaľ, pokiaľ-1)      range(odkiaľ, pokiaľ, krok)
```

## Podprogramy

```
def meno_funkcie():
    príkaz
    príkaz
    :
meno_funkcie()

def meno_funkcie(parameter1, parameter2, parameter3, ... parameter_k):
    príkaz
    príkaz
    :
meno_funkcie(parameter1, parameter2, parameter3, ... parameter_k)
```

## Klikanie myšou a ovládanie klávesnicou

```
canvas.bind('<názov_udalosti>', meno_funkcie)
def meno_funkcie(suradnice):
    x = suradnice.x
    y = suradnice.y
    :

canvas.bind_all('<kláves>', meno_funkcie)
def meno_funkcie(info):
    print(info.keysym)
    print(info.keycode)
    print(info.char)
    :

'<Button-1>' ' <Button-2>' ' <Button-3>'      '<a>' ' <Left>' ' <Right>' ' <Up>' ' <Down>'
'<Button-Motion>' ' <Motion>'                '<Return>' ' <space>'
```

## Vetvenie

```
if podmienka:
    príkaz
    príkaz
    :
elif podmienka:
    príkaz
    príkaz
    :
elif podmienka:
    príkaz
    príkaz
    :
else:
    príkaz
    príkaz
    :

100<x<200 and 50<y<150
and, or, not
<, <=, >, >=, ==, !=
```

## Časovač

```
def meno_funkcie():
    príkaz
    príkaz
    :
    canvas.after(počet_milisekúnd, meno_funkcie)
```

## Tlačidlá a vstupné pole

```
button1 = tkinter.Button(text='oznam', command=meno_funkcie)
button1.pack()
entry1 = tkinter.Entry()
entry1.pack()
premenná = entry1.get()
int('text')
```

## Posúvanie objektov canvasu

```
premenná = canvas.create_rectangle(...)
canvas.create_rectangle(..., tags='značka_objektu')
canvas.move(identifikátor_objektu, posunx, posuny)
canvas.move('značka_objektu', posunx, posuny)
canvas.move('all', posunx, posuny)
canvas.delete(identifikátor_objektu)
canvas.delete('značka_objektu')
canvas.delete('all')
```

## Pracujeme s textom

```
premenná = 'text'
premenná = 'text1' + 'text2'
premenná = 'text1'*číslo #počet opakovaní
```