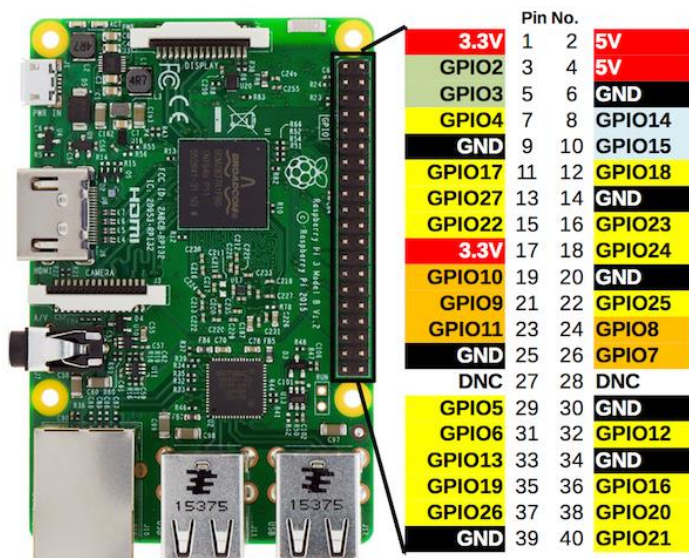


# RASPBERRY PI 3: DIGITÁLNE VSTUPY A VÝSTUPY

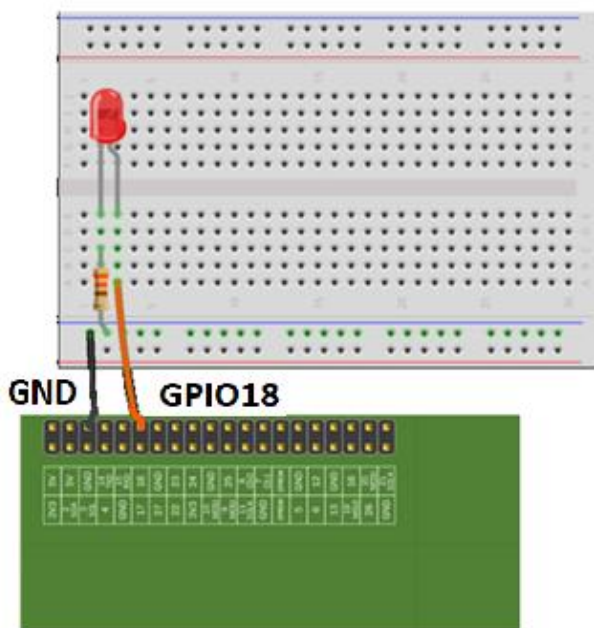
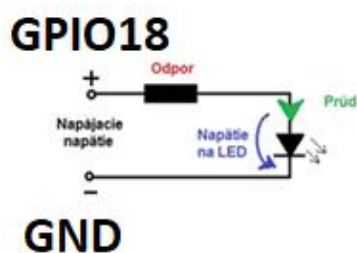
## PRACOVNÝ LIST

**Úloha 1** Prezrite si rozloženie GPIO pinov na reálnej doske **Raspberry Pi** a porovnajte ju s obrázkom:



Nájdite medzi pinmi napájacie piny (5V a 3,3V), uzemňovacie piny (GND) a univerzálne vstupno/výstupné piny (označené len ako **GPIOčíslo**).

**Úloha 2** Pripravte si farebnú LED, kontaktné pole, rezistor (330  $\Omega$ ) a dva prepojovacie vodiče. Zapojte tento nasledovný obvod:



Spustíte **Python 3** a vytvorte v ňom nový súbor **led.py**:

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False)
GPIO.setup(18, GPIO.OUT)

GPIO.output(18, GPIO.HIGH)
time.sleep(1)
GPIO.output(18, GPIO.LOW)
time.sleep(1)
```

Spustíte program a odhadnite, na čo slúžia posledné štyri riadky Vášho programu! Akým hodnotám zodpovedá **GPIO.HIGH** a **GPIO.LOW**? \_\_\_\_\_

Ako by ste zmenili svoj program, pokiaľ by ste pripojili LED na pin s číslom 22? Vyznačte potrebné zmeny v pôvodnom zdrojovom kóde v tomto pracovnom liste!

**Úloha 3** Napíšte program **blik.py**, ktorý urobí blikanie LED.

**Úloha 4** Do kontaktného poľa zapojte ďalšie farebné LED (miesto pinu GPIO18 si zvolte ďalšie piny, napr. GPIO14 a GPIO15). Napíšte program **had.py**, ktorý urobí blikajúceho LED hada.

**Úloha 5** Napíšte program **semafor.py**, ktorý bude na farebných LED simulovať činnosť semafora.