

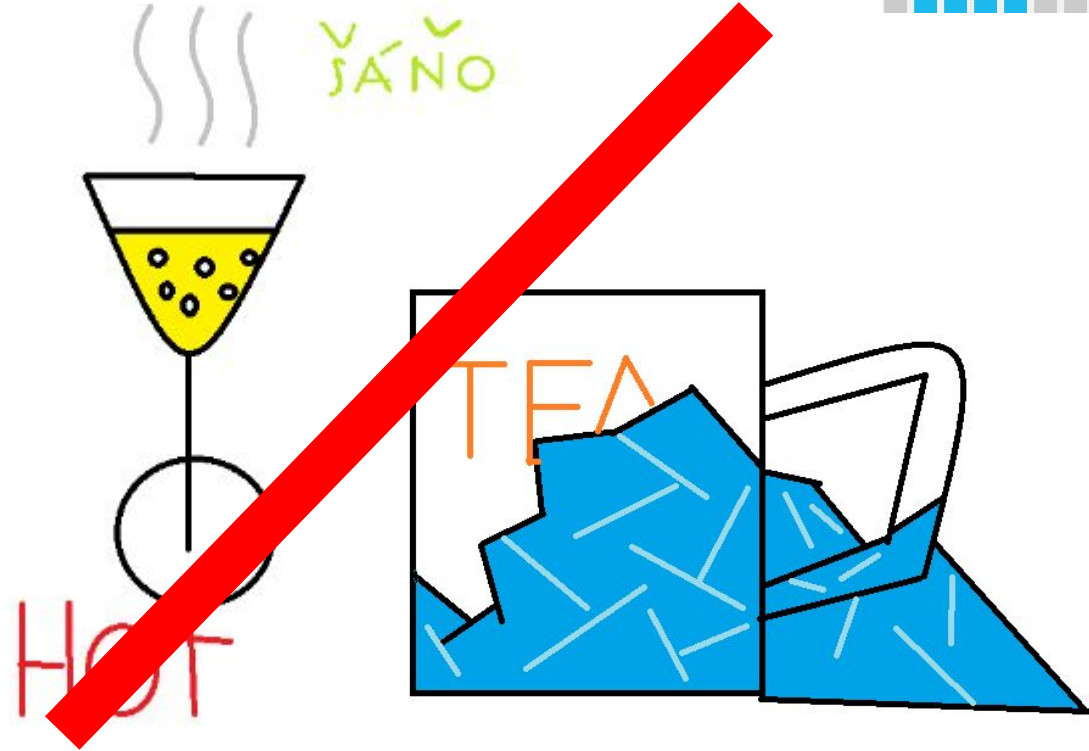
# MBOT „MUMÍK“

*JIŽ NIKDY NECHCI PÍT NÁPOJE SE ŠPATNOU TEPLOTOU :-)*

# MBOT „MUMÍK“

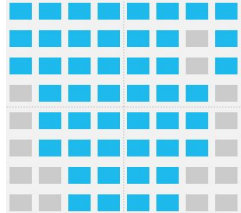
# O ČEM BUDU MLUVIT

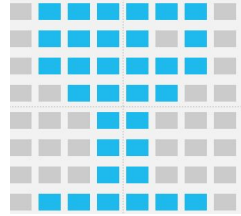
- ÚVOD DO MBOTŮ
- CÍL MÉHO PROJEKTU
- POPIS PROGRAMU
- POTŘEBUJI A ZAPOJENÍ
- PROGRAM
- UKÁZKA (VIDEO)
- PODĚKOVÁNÍ



# ÚVOD DO MBOTŮ

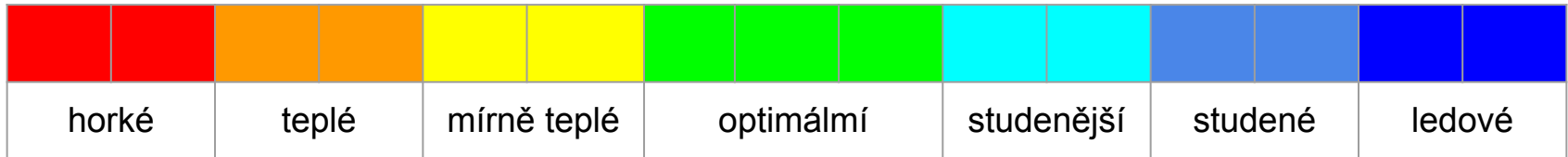
- ROBOTI, KTERÍ UMĚJÍ:
  - SLEDOVAT ČÁRU,
  - MĚŘIT VZDÁLENOST OD PŘEKÁŽKY
  - A SAMOZŘEJMĚ MNOHO DALŠÍHO
- DAJÍ SE K NIM DOKUPOVAT RŮZNÉ DOPLŇKY JAKO TŘEBA:
  - DISPLAY, SENZOR NA MĚŘENÍ TEPLoty...
- LZE JE PROGRAMOVAT V PROGRAMU JMÉNEM MBLOCK, JE PODOBNÝ SCRATCH

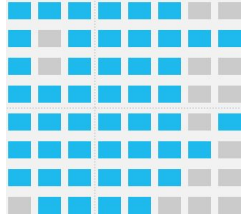




# CÍL MÉHO PROJEKTU

- již nikdy nechci pít nápoje se špatnou teplotou :-)
- měření teploty nápoje
- volba nápoje podle ideální teploty
- zobrazení zvoleného nápoje/aktuální teploty
- vyhodnocení teploty na barevné škále po 1 °C



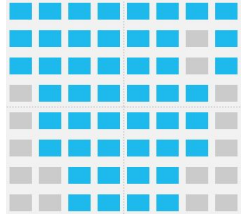


# POPIS PROGRAMU

- VÝBĚR NÁPOJE MŮŽU PŘEPÍNAT
- PONOŘÍM TEPLONÍ ČIDLO DO NÁPOJE
- DISPLAY STŘÍDAVĚ ZOBRAZUJE TEPLOTU/NÁPOJ
- RGB LED PÁSEK BAREVNĚ ZOBRAZÍ NAMĚŘENOU TEPLOTU

# POTŘEBUJI A ZAPOJENÍ

- MĚŘENÍ TEPLoty NÁPOJE
  - [ME TEPLoTNÍ ČIDLO VODOTĚSNÉ](#) >> ME RJ25 PORT 4 >> **SLOT 1**
- VOLBA NÁPOJE PODLE IDEÁLNÍ TEPLoty
  - [ME POTENCIOMETR](#) >> **PORT 3**
- ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKA
  - [LED MATRIX 8X16 PRO ROBOTA MBOT](#) >> **PORT 1**
- BAREVNÁ ŠKÁLA PO 1 °C
  - [RGB LED PÁSEK - ADRESOVATELNÝ, UTĚSNĚNÝ](#) >> ME RJ25 PORT 4 >> **SLOT 2**
- ADAPTÉR pro teplotní čidlo a RGB LED pásek
  - [ME RJ25 ADAPTÉR](#) >> **PORT 4**






```

mBot Program
set napoj to 0
set teplota to 0
set posledniNapoj to 0
forever
  if 600 < potentiometer Port3 then
    set napoj to 1
    show drawing Port1 x: 0 y: 0 draw: [drawing]
  else
    if 300 < potentiometer Port3 then
      set napoj to 2
      show drawing Port1 x: 0 y: 0 draw: [drawing]
    else
      set napoj to 3
      show drawing Port1 x: 0 y: 0 draw: [drawing]
  if not napoj = posledniNapoj then
    play tone on note C4 beat Quarter
  set posledniNapoj to napoj
  wait 1 secs
  set teplota to temperature Port4 Slot1 °C
  show face Port1 number: temperature Port4 Slot1 °C
  wait 1 secs
  ledPasek napoj

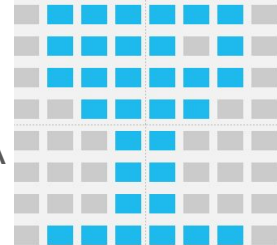
```

# PROGRAM

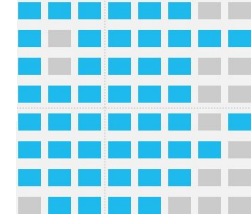
- VÝBĚR A NASTAVENÍ NÁPOJE - HODNOTA POTENCIOMETRU

POTENCIOMETR	NÁPOJ	OPTIMÁLNÍ TEPLOTA
> 600	VÍNO, PIVO 	8 - 10 °C
> 300	ŠŤÁVA 	18 - 20 °C
OSTATNÍ (<= 300)	ČAJ, TEPLÉ NÁPOJE 	28 - 30 °C

- UPOZORNĚNÍ NA ZMĚNU NÁPOJE, POKUD SE LIŠÍ OD POSLEDNÍHO VYBRANÉHO, UKLÁDÁNÍ POSLEDNÍHO NÁPOJE
- 1 s ČEKÁNÍ
- MĚŘENÍ TEPLoty DO PROMĚNNÉ TEPLota, ZOBRAZENÍ NA DISPLAY
- NASTAVENÍ RGB LED PÁSKU



# BLOKY PRO RGB LED PÁSEK



```
define ledPasek number1
if number1 = 1 then
set teplota to teplota - 1
ledOff
if number1 = 2 then
set teplota to teplota - 11
ledOff
if number1 = 3 then
set teplota to teplota - 21
ledOff
if teplota > 15 then
set led strip Port4 Slot2 15 red 255 green 0 blue 0
if teplota > 14 then
set led strip Port4 Slot2 14 red 255 green 0 blue 0
if teplota > 13 then
set led strip Port4 Slot2 13 red 255 green 60 blue 0
```

## BLOK ledPasek(number1)

- S PARAMETREM VYBRANÉHO NÁPOJE PRO NASTAVENÍ ODPOVÍDAJÍCÍHO ROZSAHU TEPLOT
- NASTAVENÍ POZICE A BARVY LED NA ŠKÁLE VZHLEDEM K AKTUÁLNÍ TEPLOTĚ

```
define ledOff
set led strip Port4 Slot2 all red 0 green 0 blue 0
```

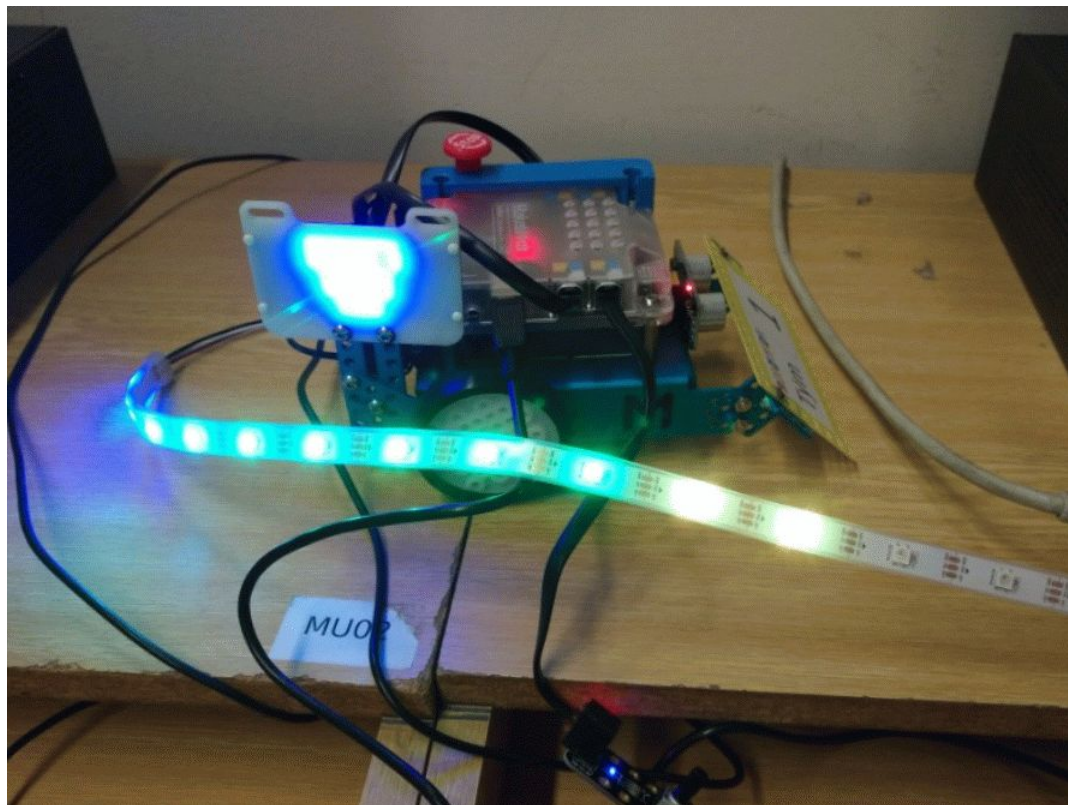
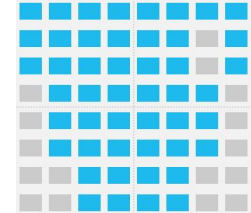
## BLOK ledOff

- ZHASNUTÍ VŠECH LED

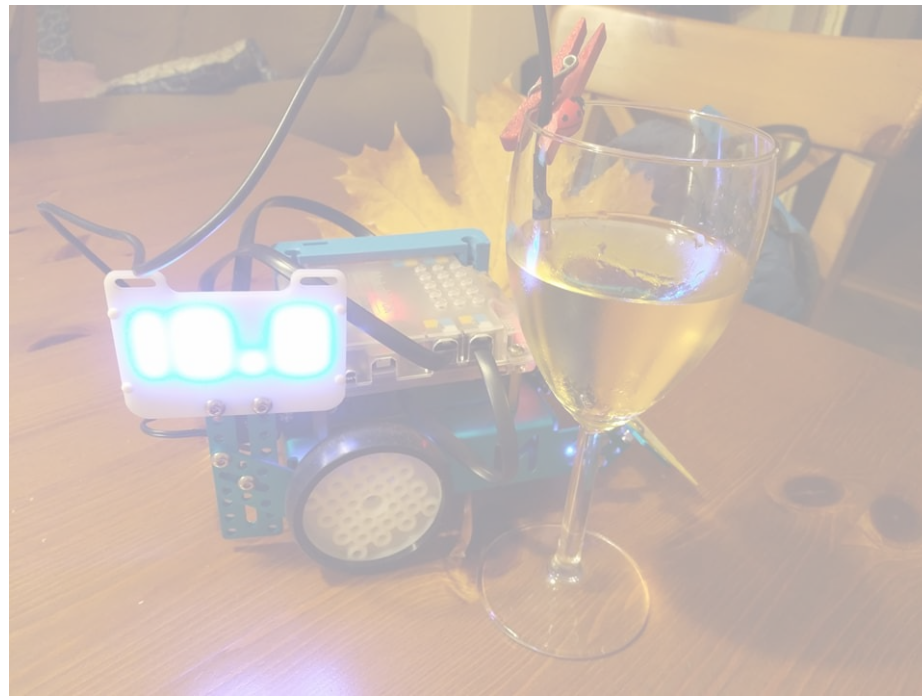
```
if teplota < 1 or teplota > 1 then
set led strip Port4 Slot2 1 red 0 green 0 blue 255
else
ledOff
```



# UKÁZKA



# PODĚKOVÁNÍ



DĚKUJI ZA POZORNOST A MÁMĚ ZA POMOC!

