**Pracovní list**

**Skládání kostiček do věže**

**Základní informace:**

V teto úloze si ukážeme jak poskládat věž z kostiček pomocí robotického ramene s programem vytvořeným v makecodu.  
Také si vyzkoušíme si, jak bude pozice věže ovlivňuje pohyb ramene.

**Pomůcky:**

1. **Micro:bit, Micro USB kabel a PC**

Budeme potřebovat mikrokontroler micro:bit, USB kabel a počítač nebo Android/iOS zařízení.

1. **Robotické rameno**

Dále si připravíme model robotického ramena na jehož piny se dají připojit přídavné senzory a do jehož slotu se připojí micro:bit.

1. **Senzor přítomnosti kostičky (senzor osvětlení)**

Senzor je určen k detekci kostičky na podstavě ze které si je rameno bude brát. Jedná se o jednoduchý senzor jehož výstupem je analogová hodnota mezi 0...1023, s tím že čím menší bude množství smětla dopadající na senzor, neboli bude kostička na senzoru, tím větší hodnotu bude senzor ukazovat a naopak.

**ÚKOL 1**

**Zapojení**

Zapojíme mikrořadič do slotu pro micro:bit a připojíme senzor osvětlení ke konektoru pro analogové senzory.

Ujistíme se, že jsme zapojili správně konektory: -Červený na +3,3V

-Černý na GND

-Žlutý na Data

Ještě než připojíme microbit k počítači, zkontrolujeme ještě jednou zapojení, zda-li všechny barvy sedí a všechny konektory pevně drží.

Zapojíme micro USB kabel do počítače a připojíme k microBitu

**Programování**

Otevřeme prohlížeč a vyhledáme stránku <https://makecode.microbit.org/>

1. Klikneme na **"New Project"** (Nový projekt)
2. Pojmenuj si ho třeba „Moje\_poprve“

V základu už tam máš bloky on start a forever. My použijeme forever.

Do forever dej tyto bloky:

1. plot LED at x: 2 y: 2 – zapne LED ve středu displeje
2. pause (ms) → nastav na 500
3. unplot LED at x: 2 y: 2 – zhasne LED
4. pause (ms) → taky 500

**Nahraj do Micro:bitu**

1. Klikni na **Download (stáhnout)**
2. Připoj Micro:bit přes USB
3. Přetáhni stažený .hex soubor do Micro:bitu