

Název úlohy	LED mozaika
Třída	5. třída
Úloha splňuje RVP rámce	<ul style="list-style-type: none"> • ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ – řešení problému krokováním, programování, kontrola řešení
Propojení s RVP výstupy	<ul style="list-style-type: none"> • I-5-2-03 - Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy
Propojení s ŠVP výstupy	<ul style="list-style-type: none"> • Žákyně/žák pomocí obrázku znázorní jev • Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování micro:bitu
Časová náročnost	45 minut (jedna vyučovací hodina)
Stručný popis úlohy	Žáci si naprogramují micro:bit tak, aby mohli rozsvěcet libovolné LED na jeho poli.
Odkaz na rozšíření	https://github.com/microbit-cz/pxt-drawing-extension

LED mozaika

Začátek

V této úloze si žáci vyzkouší za pomoci microbitu „malovat“ na LED 5×5 pole, které se na něm nachází. Součástí úlohy bude hýbání kurzorem, překreslení LED (rozsvícení, zhasnutí), smazání celé kresby a vypnutí/zapnutí blikání kurzoru.

Co budete potřebovat

- PC s přístupem k MakeCode
- Propojovací USB kabel s micro USB koncovkou
- Micro:bit

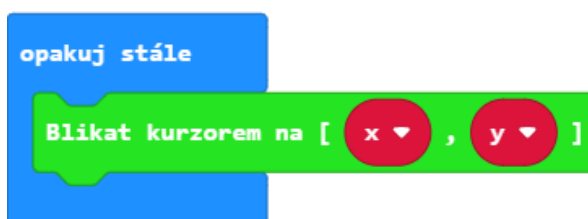
Rozšíření

Popis rozšíření

Překreslit bod	Překreslí aktuální bod Bez parametrů Bez návratové hodnoty
Vymazat kresbu	Vypne všechny LED (uvedení do výchozího stavu) Bez parametrů Bez návratové hodnoty
Přepnout kurzor	Zapne/vypne blikání kurzoru (pokud si bude někdo chtít kresbu prohlédnout, mohl by kurzor překážet) Bez parametrů Bez návratové hodnoty
Blikat kurzorem	Problikne kurzorem (umístí se do smyčky „opakuj stále“) Bez parametrů Bez návratové hodnoty
Pohyb dolů/nahoru/doleva/doprava	Pohne kurzorem na danou stranu Bez parametrů Bez návratové hodnoty

Možný postup v úloze

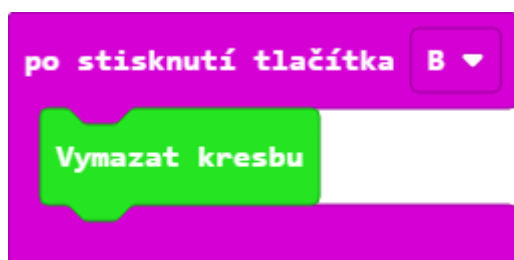
1. Nejdříve si vezmeme blok „Blikat kurzorem“, který musí být bezpodmínečně ve smyčce „opakuj stále“.



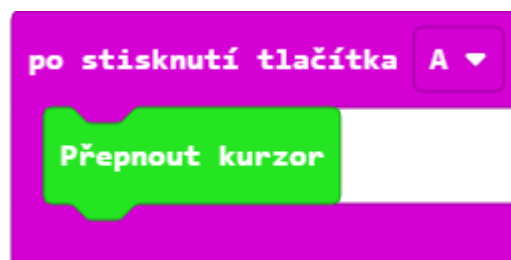
2. Jediné, co je ještě potřeba udělat, je zvolit vhodné vstupy, do kterých dáme zbylé bloky, aby se nám celé malování lépe ovládalo. Úloha bude ale samozřejmě fungovat při jakýchkoli vstupech.

Jako příklad pro nižší ročník je zde zvoleno řešení naklápění microbitu a mačkání tlačítek/loga.

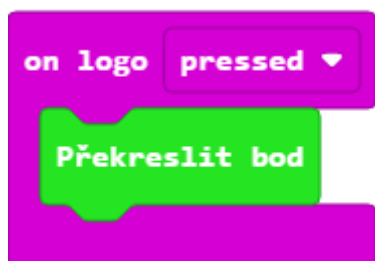
Smazání kresby:



Zapnutí/vypnutí kurzoru:



Překreslení LED:



Pohyb kurzoru:

