



Hodina 8

Displeje

Vývojový kit

TinyLab

Časová dotace: 1 vyučovací hodina

Co budou žáci dělat:

- pracovat s displeji,
- vypisovat hodnoty a data na displej.

Co se žák naučí:

- implementovat knihovnu,
- zprovoznit displeje,
- upravit hodnoty, které displej může zobrazit.

Aktivity ve vyučovací hodině:

- aktivita 8.1 – 7segmentový displej,
- aktivita 8.2 – Výpis na 7segmentový displej,
- aktivita 8.3 – LCD displej.

Dostupné materiály:

Dostupné materiály:

<https://jirinoska.github.io/tinylab/aktivita8>

Aktivita 8.1

Odhadovaný čas aktivity: 10 minut.

Rozdejte zadání.

Žáci mají příkazy, které musí vložit ve správném pořadí do programu. Po správné kompilaci programu žák vypíše na segmenty aktuální rok.

V rámci této aktivity se lze ptát na otázky, případně vyzkoušet na jednotlivé příkazy a jejich funkci v programu.

Aktivita 8.2

Odhadovaný čas aktivity: 20 minut.

Rozdejte pracovní list.

Položte na začátku aktivity žákům otázku, jak zobrazit číslo větší než deset. Správnou odpovědí je použití matematické funkce modulo. Ukázka zápisu funkce modulo je v zadání.

V případě, že žáci vypsali ve funkci *loop* hodnotu z jezdce potenciometru, pravděpodobně bude neustále problikávat. Žáci tedy musí opravit program tak, aby se vypsala nová hodnota pouze po změně, tím se eliminuje problikávání 7segmentového displeje.

Aktivita 8.3

Odhadovaný čas aktivity: 10 minut.

Rozdejte pracovní list.

Žáci mají k dispozici neúplný program a potřebné znalosti. Nechte je pracovat podle zadání a plnit požadované úkoly.

Do programu musí dodat adresu LCD displeje, což je v případě kitu TinyLab 0x20. Velikost displeje je 16x2. Tyto informace mají z první hodiny a napsané na desce TinyLabu. Dále musí změnit jméno a doplnit příjmení. V programu je také vypnuto podsvícení displeje, takže po spuštění bude text velmi špatně čitelný. Zde musí žáci změnit hodnotu na HIGH. Výsledkem aktivity by mělo být zobrazení jména a příjmení na LCD displeji.