Displeje

Vývojový kit TinyLab

Hodina 8

**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**

Metodika:

**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 případu 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.