PRACOVNÍ LIST – PIEZZO BZUČÁK

POKRAČOVÁNÍ V SEZNAMOVÁNÍ SE S PLATFORMOU ARDUINO. TENTOKRÁT BUDETE PROGRAMOVAT ELEKTRONICKÝ OBVOD, VE KTERÉM JE ZAPOJEN PIEZZO BZUČÁK A NÁSLEDNĚ PŘIDÁTE LED DIODU.

CO SE NAUČÍTE

- ① Zopakujete si, jak vytvořit elektronický obvod.
- ② Dokážete zapojit bzučák.
- 3 Vytvoření programu pro ovládání bzučáku.
- 4 Naprogramujete obvod s bzučákem a LED diodou.



CO BUDETE POTŘEBOVAT

- 1) Bzučák.
- 2 Rezistor 220Ω.
- 3 Desku Arduino.
- 4 Kontaktní pole.
- 5 Vodiče typu samec-samec.



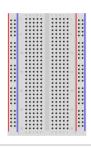
Piezzo bzučák



Rezistor 220Ω



ska Arduino



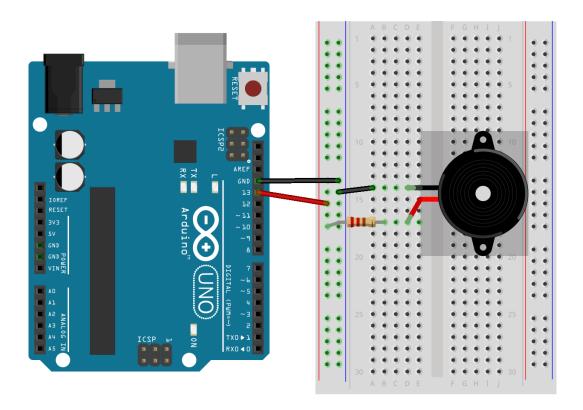
taktní pole

A JDĚTE NA TO ...

1 Podle schématu zapojte elektronický obvod.

DEJTE SI POZOR

- → Pozor si dejte na to, jak zapojujete bzučák. Bzučák má na sobě nálepku s vyznačením kontaktu pro napájení, tj. symbol plus (+).
- → Dejte si pozor na hodnotu rezistoru. Zkontrolujte si, že je barevně označen v pořadí červená, červená, modrá, černá, zlatá.



2 Spusťte program Arduino IDE a napište následující programový kód.

```
const int bzucak=13; // definice proměnné bzucak

void setup() {
   pinMode(bzucak, OUTPUT); // nastavení pinu jako výstup
}

void loop() {
   tone(bzucak, 440); // funkce pro přehrání tónu
   delay(1000);
   noTone(bzucak); // funkce pro přerušení tónu
   delay(1000);
}
```

- 3 Po napsání programu připojte USB kabel k desce a k počítači.
- 4 V programu Arduino IDE nastavte odpovídající desku. V menu Tools > Board > Arduino UNO.
- (5) Dále nastavte port v Menu Tools > Seriál Ports > vyberte odpovídající port.
- 6 Pro nahrání programu do desky Arduino klikněte na ikonu



OTÁZKA

→ K čemu slouží v tomto příkladu funkce delay(1000)?

Pokud nevíte, tak vyzkoušejte změnit hodnotu parametru a spusťte program s touto novou hodnotou.



Pokud vše funguje, tak výborně. Můžete se vrhnout na samostatné úkoly.

ÚKOLY PRO VÁS

- → A) Napište program, který přehraje základní stupnici. Interval tónů je na vás. (Frekvence: 261, 294, 329, 349, 392, 440, 493, 523)
- → B) Změňte intervaly a pořadí tónů tak, aby vznikla melodie.
- C) Přidejte do obvodu na libovolný pin LED diodu. Dioda bude blikat v rytmu tónů.