

PRŮVODCE HODINOU II



Žáci budou samostatně pracovat na projektech spojených s používáním ultrazvukového čidla. Využijí k tomu znalost zapojení senzoru a programových konstrukcí z předešlých lekcí.



PŘÍPRAVA

Co bude v této hodině potřeba?

- ① Součásti obvodu – deska Arduino s USB kabelem, kontaktní pole, ultrazvukový senzor, vodiče typu zástrčka-zástrčka, LED, rezistory.
- ② Osobní počítač pro studenty s nainstalovaným Arduino IDE.
- ③ Pokud je k dispozici, tak dataprojektor.
- ④ Prezentace k lekci 11.
- ⑤ Pracovní listy pro studenty.

1. KROK 🕒 10 minut

Na úvod rozdejte studentům sady Arduino. Řekněte, že náplní vašeho kurzu bude procvičování práce s ultrazvukovým senzorem formou praktických příkladů.

ZEPTEJTE SE STUDENTŮ

➔ Jaká je konstrukce podmínkového příkazu `if`?

Jedná se o zopakování struktury podmínkového příkazu `if`, který bude použit v samostatném úkolu.



Žáci ať v rámci opakování zapojí ultrazvukový senzor podle schématu z minulé hodiny. Pro připomenutí lze zobrazit schéma obvodu pomocí dataprojektoru nebo v rámci pracovních listů.

2. KROK 10 minut

Nyní studentům ukažte prostřednictvím dataprojektoru nebo pracovního listu schéma zapojení pro samostatný úkol.

Žáci ať obvod složí.

3. KROK 25 minut

Na základě zvládnutí základní práce s ultrazvukovým senzorem, budou studenti řešit následující úkol.



ÚKOL PRO STUDENTY

- A) Naprogramujte obvod se dvěma diodami tak, aby se červená dioda rozsvítila, pokud bude překročena nastavená minimální vzdálenost např. 10 cm od překážky. Zelená dioda se rozsvítí při naměřené vzdálenosti větší, jak 100 cm.