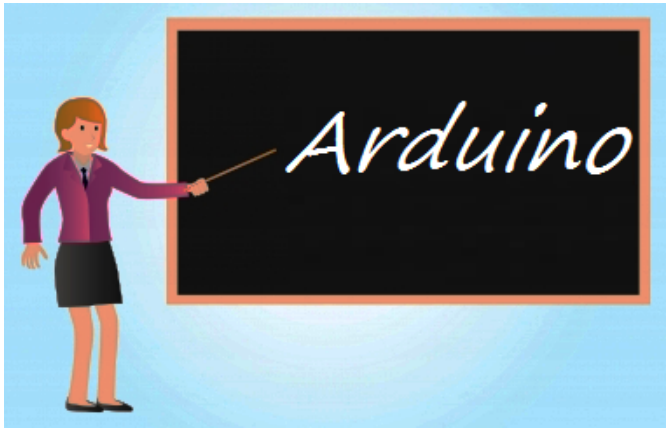
# Arduino 1 – Technika pre základné školy (ZŠ) :)

## *Technika pre základné školy*

***Obsah:***

*0 Kontrolné otázky, Domáce úlohy, Programy a zapojenia*
*1 Arduino, mikrokontroléry (jednočipové počítače)*
*2 Elektrický obvod a Kontaktné pole*
*3 Jednoduchý elektrický obvod napájaný z batérií*
*4 Jednoduchý elektrický obvod napájaný napätím z Arduina*
*4.1 Rozblikanie LED tlačidlom*
*5 Písanie programov bez nutnosti pripojenia k Internetu*
*5.1 Programovanie Arduina bez pripojenia k Internetu*
*6 Písanie programov a simulácia s nutnosťou pripojenia k Internetu*
*6.1 Postup pri písaní programu a kreslenie zapojenia v grafickom on-line simulátore*
*Bežné zadania*
*6.1.1 Blikajúca LED*
*6.1.2 Dve blikajúce LED-ky*
*6.1.3 Prevodník Poradie/Počet realizovaný pomocou jednoduchej podmienky*
*6.1.4 Prepínanie svietenia LED pomocou úplnej podmienky*
*6.1.5 Semafor*
*6.1.6 Bežiace svetlo*
*6.1.7 Ovládanie jasu LEDky pomocou počítadla, premenná a konštanta*
*6.1.8 Zapojenie 3-farebnej LED, nastavenie farby pomocou potenciometrov*
*Zadania pre priemyselné procesy*
*6.2.1 Ovládanie frekvencie vysúvania a zasúvania piestnice pneumatického valca*
*6.2.2 Ovládanie resp. blokovanie smeru otáčania elektromotora*
*7 Mali by vedieť programátori*
*7.1 Premenná, konštanta*
*7.2 Programové konštrukcie*
*7.2.1 Podmienky, If, Else, Else if, operátory, relačné, logické, switch*
*7.2.2 Čo je to cyklus? For, While, Do-while*
*7.3 MiniHelp pre programátorov Arduina*
*8 Mali by vedieť HW-technici*
*8.1 LED-dióda*
*8.2 RGB-dióda*
*8.3 Tlačidlo používané pri programovaní Arduina, Pull-UP rezistory*
*9 Ako vyrobiť analógový signál, pulzná šírková modulácia*

***Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania***




## *Arduino*

**0 Kontrolné otázky, Domáce úlohy, Programy a zapojenia**

**1 Arduino, mikrokontroléry (jednočipové počítače)**
Porovnanie mikroprocesora a mikrokontroléra
Doska Arduina

**2 Elektrický obvod a Kontaktné pole**

**3 Jednoduchý elektrický obvod napájaný z batérií** (viď *Programy a zapojenia, č. 1*)

**4 Jednoduchý elektrický obvod napájaný napätím z Arduina** (viď *Programy a zapojenia, č. 2*)
4.1 Rozblikanie LED tlačidlom (viď *Programy a zapojenia, č. 3*)

**5 Písanie programov bez nutnosti pripojenia k Internetu**
5.1 Programovanie Arduina bez pripojenia k Internetu

**6 Písanie programov a simulácia s nutnosťou pripojenia k Internetu**
6.1 Postup pri písaní programu a kreslenie zapojenia v grafickom on-line simulátore
Bežné zadania
6.1.1 Blikajúca LED (viď *Programy a zapojenia, č. 4*)
6.1.2 Dve blikajúce LED-ky (viď *Programy a zapojenia, č. 5*)
6.1.3 Prevodník Poradie/Počet realizovaný pomocou jednoduchej podmienky (viď *Programy a zapojenia, č. 6*)
6.1.4 Prepínanie svietenia LED pomocou úplnej podmienky (viď *Programy a zapojenia, č. 7*)
6.1.5 Semafor (viď *Programy a zapojenia, č. 8*)
6.1.6 Bežiace svetlo (viď *Programy a zapojenia, č. 9*)
6.1.7 Ovládanie jasu LEDky pomocou počítadla, premenná a konštanta (viď *Programy a zapojenia, č. 10*)
6.1.8 Zapojenie 3-farebnej LED, nastavenie farby pomocou potenciometrov (viď *Programy a zapojenia, č. 11*)
Zadania pre priemyselné procesy
6.2.1 Vysúvanie a zasúvanie piestnice valca pomocou dvoch tlačidiel
6.2.2 Vysúvanie a zasúvanie piestnice valca pomocou jedného tlačidla
6.2.3 Zmena smeru otáčok elektrického motora troma tlačidlami (blokovanie smeru otáčania elektromotora)
6.2.4 Zmena smeru otáčok elektrického motora piatimi tlačidlami
6.2.5 Ovládanie frekvencie vysúvania a zasúvania piestnice pneumatického valca

**7 Mali by vedieť programátori**
7.1 Premenná, konštanta
7.2 Programové konštrukcie
7.2.1 Podmienky, If, Else, Else if, operátory, relačné, logické, switch

*Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania*

7.2.2 Čo je to cyklus? For, While, Do-while
7.3 MiniHelp pre programátorov Arduina

**8 Mali by vedieť HW-technici**
8.1 LED-dióda
8.2 RGB-dióda
8.3 Tlačidlo používané pri programovaní Arduina, Pull-UP rezistory

**9 Ako vyrobiť analógový signál, pulzná šírková modulácia**

**Literatúra:**

*ARDUINO – příručka programátora*
*Programujeme Arduino*
*Průvodce světem ARDUINA*

**Dobré, použiteľné stránky:**

· ***https://www.build-electronic-circuits.com/blinking-led-circuit/***
· ***https://sk.hwlibre.com/themistor/#google_vignette***

***Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania*** 