Arduino 1 - Kontrolné otázky :)

Pojmy z informatiky

101 Vysvetlite pojem algoritmizácia. Uveďte príklad.

102 Vysvetlite pojem algoritmus. Uveďte príklad.

103 Vysvetlite pojem hardware. Uveďte príklad.

104 Vysvetlite pojem software. Uveďte príklad.

105 Vysvetlite pojem informácia. Uveďte príklad.

106 Vysvetlite pojem údaj. Uveďte príklad.

107 Vysvetlite pojem logická chyba. Uveďte príklad.

108 Vysvetlite pojem syntaktická chyba. Uveďte príklad.

109 Vysvetlite pojem mikroprocesor. Uveďte príklad.

110 Vysvetlite pojem konštanta. Uveďte príklad.

111 Vysvetlite pojem premenná. Uveďte príklad.

112 Vysvetlite pojem počítač. Uveďte príklad.

113 Vysvetlite pojem priemyselný počítač. Uveďte príklad.

114 Vysvetlite pojem problém. Uveďte príklad.

115 Vysvetlite pojem program. Uveďte príklad.

116 Vysvetlite pojem programovací jazyk. Uveďte príklad.

117 Vysvetlite pojem mikrokontrolér. Uveďte príklad.

118 Porovnajte procesor a mikrokontrolér.

Pojmy z elektrotechniky

141 Z akých častí je zložený základný elektrický obvod a kedy funguje?

142 Dióda - vysvetlite činnosť a použitie.

143 Bežné tlačidlo (spínač) - vysvetlite činnosť a použitie.

144 Zdroj - vysvetlite pojem a použitie.

145 Vodič - vysvetlite pojem a použitie.

146 Spotrebič - vysvetlite pojem.

147 Galvanické spojenie - vysvetlite pojem.

Elektrosúčiastky

21 Kontaktné pole - vysvetlite činnosť a použitie v elektrických obvodoch riadených Arduinom.

22 LED dióda - vysvetlite činnosť a použitie v elektrických obvodoch riadených Arduinom.

23 Rezistor - vysvetlite činnosť a použitie v elektrických obvodoch riadených Arduinom.

24 RGB dióda - vysvetlite činnosť a použitie v elektrických obvodoch riadených Arduinom.

25 Potenciometer - vysvetlite činnosť a použitie v elektrických obvodoch riadených Arduinom.

26 Tlačidlo pre Arduino - vysvetlite činnosť a použitie v elektrických obvodoch riadených Arduinom.

Praktické otázky

51 Ako zapojíte LED diódu do obvodu s Arduinom? Táto otázka má odpoveď a zdôvodnenie v dolnej časti článku.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

52 Ako zmeníte jas LED pomocou Arduina? Táto otázka má odpoveď a zdôvodnenie v dolnej časti článku.

53 Ako sa používa potenciometer s Arduinom? Táto otázka má odpoveď a zdôvodnenie v dolnej časti článku.

54 Čo sa stane, ak pripojíte tlačidlo bez rezistora (pull-down alebo pull-up)? Táto otázka má odpoveď a zdôvodnenie v dolnej časti článku.

55 Akým spôsobom zašlete vyučujúcemu program a zapojenie pre Arduino vytvorené v programe TinkerCad?

Programové štruktúry

1 Vysvetlite pojem Programová štruktúra.

2 Vysvetlite pojem Sekvencia.

3 Vysvetlite pojem Vetvenie (Podmienka, If).

4 Vysvetlite pojem Úplné vetvenie (Vylepšená podmienka, If Else).

5 Vysvetlite pojem Prepínač (Viac volieb, Else If). Táto otázka má odpoveď a zdôvodnenie v dolnej časti článku.

6 Vysvetlite pojem Cyklus. Táto otázka má odpoveď a zdôvodnenie v dolnej časti článku.

7 Vysvetlite pojem Cyklus s pevným počtom opakovaní (For).

8 Vysvetlite pojem Cyklus s podmienkou na začiatku (While).

9 Vysvetlite pojem Cyklus s podmienkou na konci (Do-While).

Odpovede na niektoré z otázok

Programové štruktúry

5 Čo je prepínač (else if)?

Rozhodovanie medzi viacerými možnosťami podľa viacerých podmienok.

Prepínač (else if alebo switch) umožňuje vytvoriť viacero vetiev programu. Program vyberie jednu z viacerých možností podľa splnenia resp. nesplnenia podmienok.

6 Čo je cyklus?

Opakovanie príkazov podľa určitej podmienky alebo počtu.

Cyklus je štruktúra, ktorá umožňuje opakovať blok kódu buď pevne daný počet krát (for), alebo kým platí podmienka (while, do-while).

Praktické otázky

51 Ako zapojíte LED diódu do obvodu s Arduinom?

LED medzi digitálny pin a GND, s rezistorom v sérii.

LED dióda potrebuje obmedziť prúd, aby sa nepoškodila. Digitálny pin Arduina poskytuje riadený výstup (HIGH/LOW), takže LED sa zapája medzi tento pin a zem (GND). Rezistor v sérii obmedzí prúd na bezpečnú hodnotu, napríklad 330 Ω. Zapojenie priamo na 5 V bez rezistora by LED zničilo.

52 Ako zmeníte jas LED pomocou Arduina?

Použitím PWM signálu na digitálnom pine.

Arduino nemá skutočné analógové výstupy, ale používa PWM (Pulse Width Modulation), t.j. rýchle prepínanie medzi HIGH a LOW s rôznou šírkou impulzu. Zmenou pomeru zapnutia resp. vypnutia (duty cycle) sa mení priemerný prúd, čo ovplyvňuje jas LED. Zmena napájacieho napätia alebo pridanie rezistora nie je praktické riešenie.

53 Ako sa používa potenciometer s Arduinom?

Jeden vývod na GND, druhý na VCC, stredný na analógový vstup.

Potenciometer je nastaviteľný delič napätia. Krajné vývody sa pripoja na napájanie (VCC a GND), stredný vývod (jazdec) poskytuje napätie od 0 V do VCC podľa polohy. Arduino číta toto napätie cez analógový vstup, napríklad A0, čo umožňuje reguláciu hodnôt v programe.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

54 Čo sa stane, ak pripojíte tlačidlo bez rezistora (pull-down alebo pull-up)?

Stav tlačidla bude náhodný (tzv. „plávajúci“ signál).

Bez rezistora je vstupný pin Arduina „vo vzduchu“ (floating), keď tlačidlo nie je stlačené. To znamená, že pin zachytáva rušenie a náhodne mení stav medzi HIGH a LOW. Pull-up alebo pull-down rezistor zabezpečí stabilný stav, keď tlačidlo nie je aktívne.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania