

Capítulo

5

O Arduino Mega 2560

Exercícios para fixação do conteúdo

1. Em relação ao Arduino Mega 2560 podemos afirmar sobre seu hardware:

- (a) É uma placa de desenvolvimento baseada no nanocontrolador ATmega2560 da Atmel. Possui 16 pinos de entrada/saída digitais (dos quais 10 podem ser utilizados como saídas PWM), 54 entradas analógicas, 4 UARTs (portas seriais de hardware), um oscilador a cristal de 8 MHz;
- (b) É uma placa de desenvolvimento baseada no microprocessador ATmega298 da Texas Instruments. Possui 48 pinos de entrada/saída digitais (dos quais 20 podem ser utilizados como saídas PWM), 10 entradas analógicas, 6 UARTs (portas seriais de hardware), um oscilador a cristal de 16 MHz;
- (c) É uma placa de desenvolvimento baseada no microcontrolador ATmega2560 da Atmel. Possui 54 pinos de entrada/saída digitais (dos quais 15 podem ser utilizados como saídas PWM), 16 entradas analógicas, 4 UARTs (portas seriais de hardware), um oscilador a cristal de 16 MHz;
- (d) É uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre, projetada com um microcontrolador Atmel AVR de placa única, com suporte de entrada/saída embutido, uma linguagem de programação padrão, a qual tem origem em Wiring, e é essencialmente C/C++.
- (e) Nenhuma das alternativas

2. A alimentação do Arduino Mega 2560 pode ser feita de que forma? Que alimentação ficará ativada caso todas as formas de alimentação forem simultaneamente usadas para alimentar a placa?

3. Qual a função do LED ON e do botão RESET?

5. Que tipo de conector é usado para fazer a alimentação externa ao Arduino Mega 2560? Qual a faixa de tensão que podemos aplicar nesse conector? Como a tensão é regulada para 5 V? Qual a corrente máxima dessa regulação?

6. O que podemos encontrar no conector POWER?

7. Qual a função do terminal IOREF?

8. Qual a tensão do terminal Vin?

10. Qual a finalidade do conector ICSP?

Questões complementares

1. O que é um sinal modulado por largura de pulso (PWM)?

2. O que é um sinal analógico?

3. Como funciona um oscilador a cristal?

4. Por que a tensão mínima de alimentação da fonte externa é de 7 V?