



Kit de aprendizagem

- **Microcontrolador PIC18F45k22** ou outro semelhante como: PIC18F4520
 - É possível seguir o curso com algum outro modelo de PIC16 ou PIC12. Mas haverá diversas limitações e o datasheet será diferente.
- **Gravadores.** Servem para gravar o código no microcontrolador. Escolha **um** dos seguintes:
 - Microchip PICKIT3 → Padrão da microchip, mais barato e já é o suficiente
 - XGECU T48 → Mais potente, grava com alta precisão e rapidez e suporta mais modelos de chips
 - RT809H → É possível utilizar, mas é muito mais caro e o valor não justifica.
- **Kit Eletrônica:** há vários kits arduino disponíveis ou kit de eletrônica para iniciantes que já trarão a maioria dos componentes:
 - Fonte 5v
 - 1 diodo 1N4007
 - Protoboard, jumpers e fios
 - Cristal oscilador 8MHz, não há necessidade caso o microcontrolador possua oscilador interno (que é o caso do PIC18F45k22)
 - 8 leds
 - 8 Resistores 330 Ohms
 - 4 Resistores 10k Ohms
 - 3 Chaves tátil (push button)
 - 1 Potenciômetro 10k
 - 4 Capacitores cerâmicos 100nF

- 2 Capacitores cerâmicos 22pF (Caso o cristal oscilador adquirido seja de 8MHz)
 - 1 Capacitor Eletrolítico 10uF
 - Transistor NPN com capacidade de no mínimo 2A (pode ser qualquer um)
- 1 Display LCD 16x2 controlador HITACHI (conectores soldados)
- 1 Memória EEPROM I2C FT24C08A
- 1 Conversor FTDI
- 1 Módulo Bluetooth HC06
- Motor de passo de 5V
- Motor DC