



Atividade Prática 3

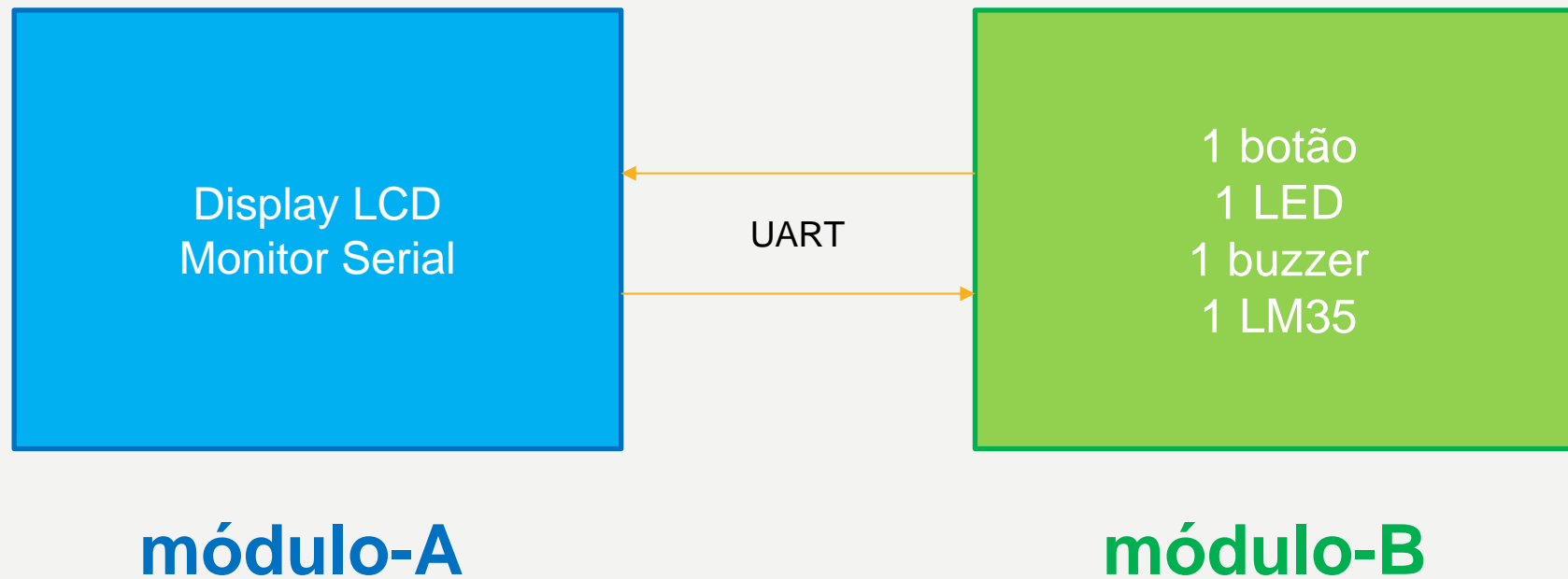
Comunicação entre Dispositivos

Prof. André Marcorin

Atividade Prática 3

- **Projeto:** Implemente um sistema para controlar remotamente um grupo de dispositivos composto por 1 LED e 1 buzzer e para monitor o estado de um botão e 1 sensor de temperatura
- **Dispositivos:** Um Arduíno será chamado de **módulo-A** e um outro Arduíno será o **módulo-B**
- O **módulo-A** será conectado a 1 display LCD I2C
- O **módulo-B** será conectado a 1 LED, 1 buzzer, 1 botão e um LM35
- Dica: utilize o *pull-up* interno no botão para diminuir a quantidade de componentes na placa

Atividade Prática 3



Atividade Prática 3

- **Funcionamento:**
 - O **módulo-A** é a estação-base e deve receber informações e controlar o **módulo-B**, o subsistema
 - Funções do **módulo-A**:
 - Mostrar o status/valores dos dispositivos no **módulo-B** através do Monitor Serial usando menus (se basear nas atividades anteriores)
 - Ex: Clique (1) para ver o Status do Botão (ON ou OFF).
 - Mostrar mudança de status no Display I2C
 - Ex: Botão apertado no **módulo-B** -> escreve “Botão ON” no Display do **módulo-A**
 - Ligar/Desligar notificações Display I2C do **módulo-B**
 - Ligar/Desligar componentes LED e Buzzer do **módulo-B**

Atividade Prática 3

Componentes:

- Botão: deve ser lido por Interrupção no **módulo-B** (ver aula anterior). Na mudança de estados, enviar notificação para o **módulo-A**
- LED e Buzzer: ligado/desligado pelo **módulo-B** de acordo com os comandos do **módulo-A**. O **módulo-A** deve receber o novo status do dispositivo enviado do **módulo-B** e mostrar no Display.
- LM35: o **módulo-B** deve fazer leituras da temperatura com período de 2 s (usar Interrupção, ver aula anterior). Fazer a média móvel de 10 valores a cada nova leitura. Deve ser mostrado no **módulo-A** sob demanda no Monitor Serial e/ou Display.