

## Sistemas Embarcados e Biosensores

### Descrição:

Elaborar um projeto de hardware que seja capaz de detectar a presença de sal ou açúcar na água.

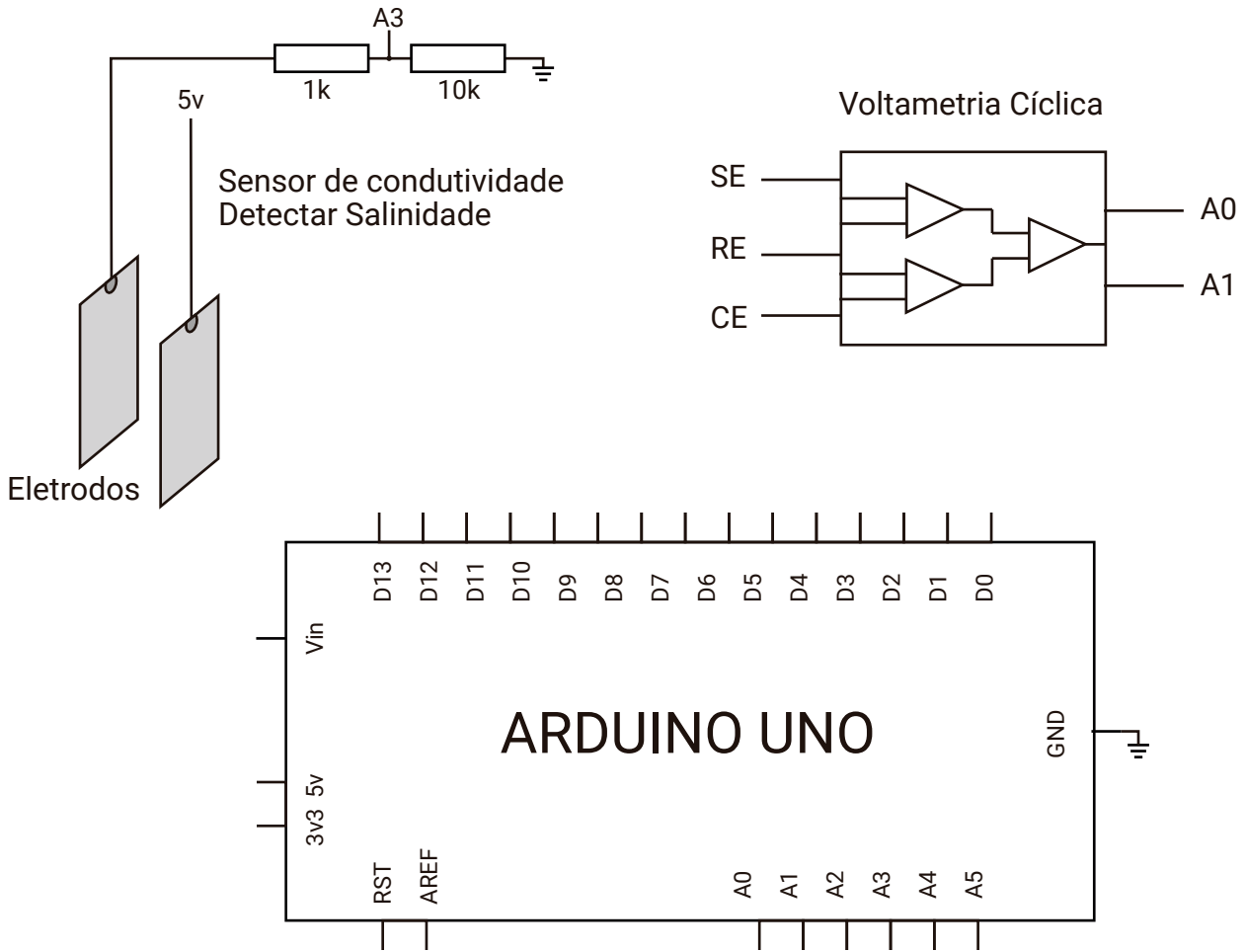
### Lista de equipamentos e materiais

| Nome                  | Quant. | Descrição  |
|-----------------------|--------|--|
| Arduino UNO           | 1      | Plataforma de prototipagem de hardware - Microcontrolador ATmega328P |
| LCD 16x2, Módulo I2C  | 1      | Interface visual, LCD com o módulo de comunicação I2C                |
| Micro SD card         | 1      | Módulo para utilizar o cartão de memória                             |
| TP4056                | 1      | Módulo de carregador de bateria Lítio                                |
| LM324n                | 1      | Amplificador Operacional de 4 portas                                 |
| Resistor 10K $\Omega$ | 6      |  |
| Resistor 2k $\Omega$  | 1      |  |
| Resistor 1k $\Omega$  | 1      |  |
| Resistor 1 $\Omega$   | 1      |  |
| Borne KRE 2 Vias      | 2      | Conector de duas entradas (Eletrodos e Módulo de carregador)         |
| Borne KRE 3 Vias      | 1      | Conector de três entradas (Voltametria cíclica)                      |
| Jumper 4 pinos        | 1      | Cabo para conexão do módulo I2C                                      |
| Jumper 6 pinos        | 1      | Cabo para conexão do Micro SD card                                   |
| Fios de alimentação   | 2      | Fios de alimentação para conexão do módulo de carregador de bateria  |

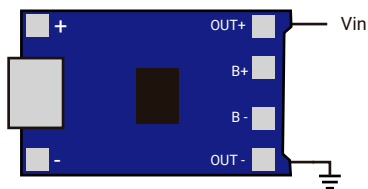
### Softwares utilizados:

- EAGLE - Montagem do circuito e impressão da placa
- Arduino - Programação
- Processing - Criação do ambiente gráfico
- Proteus - Simulação

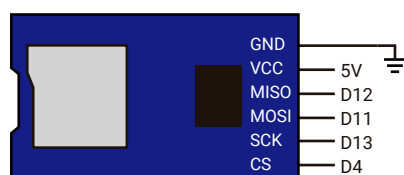
# Diagrama



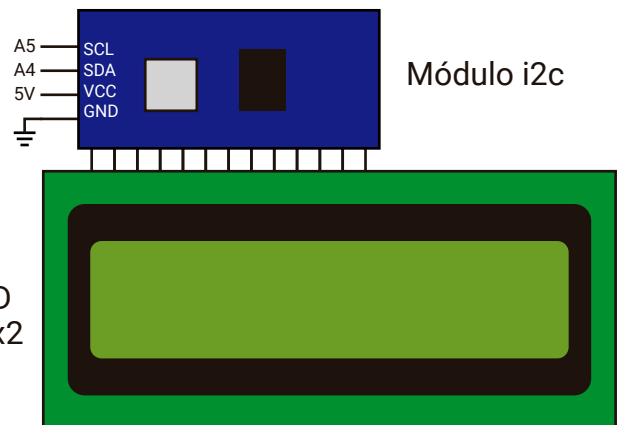
Módulo Carregador - TP4056



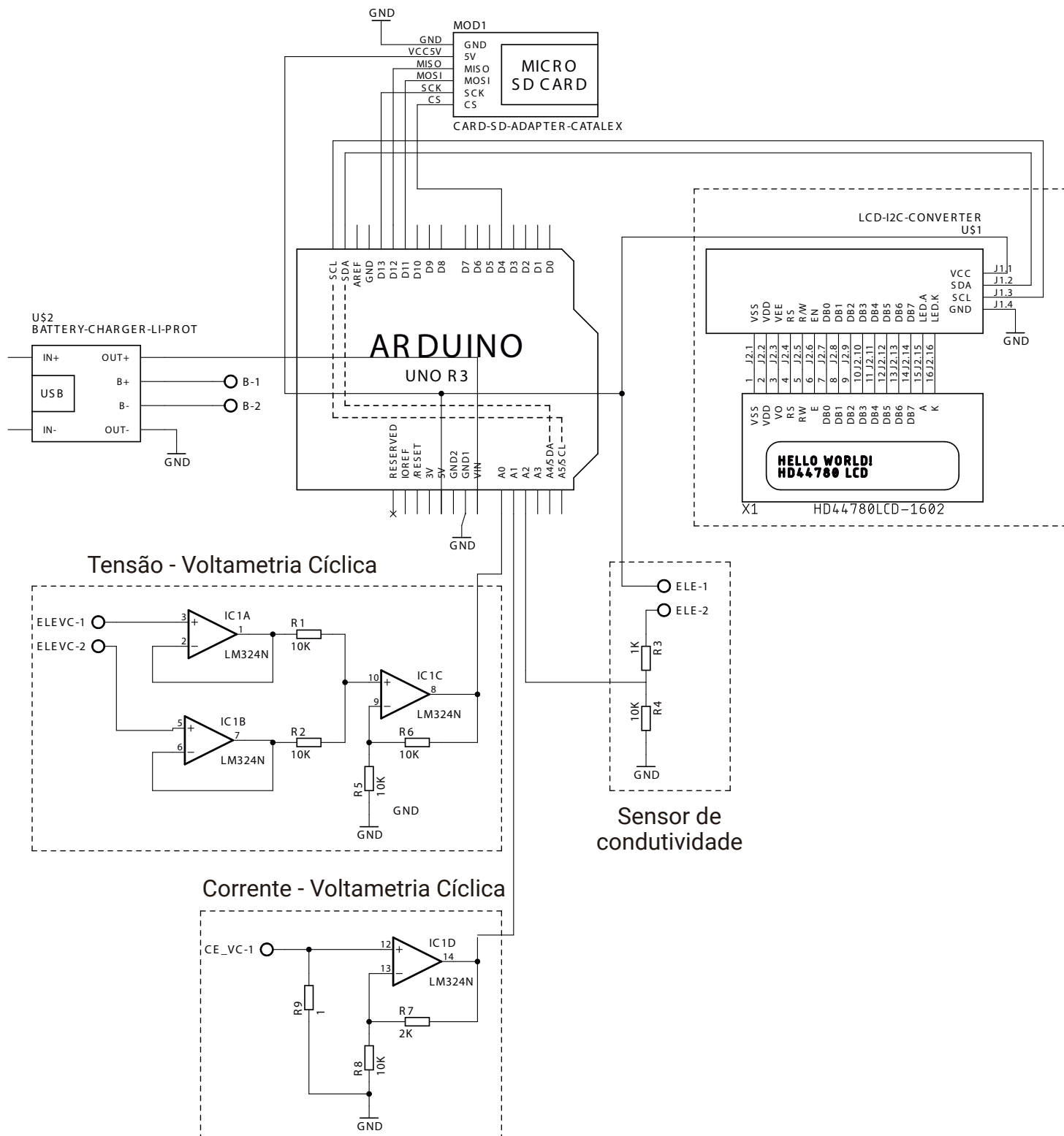
Micro SD Card - SPI



LCD 16x2



# Circuito



# Circuito Impresso

