

Projeto 1

SISTEMAS EMBARCADOS E MICROCONTROLADORES

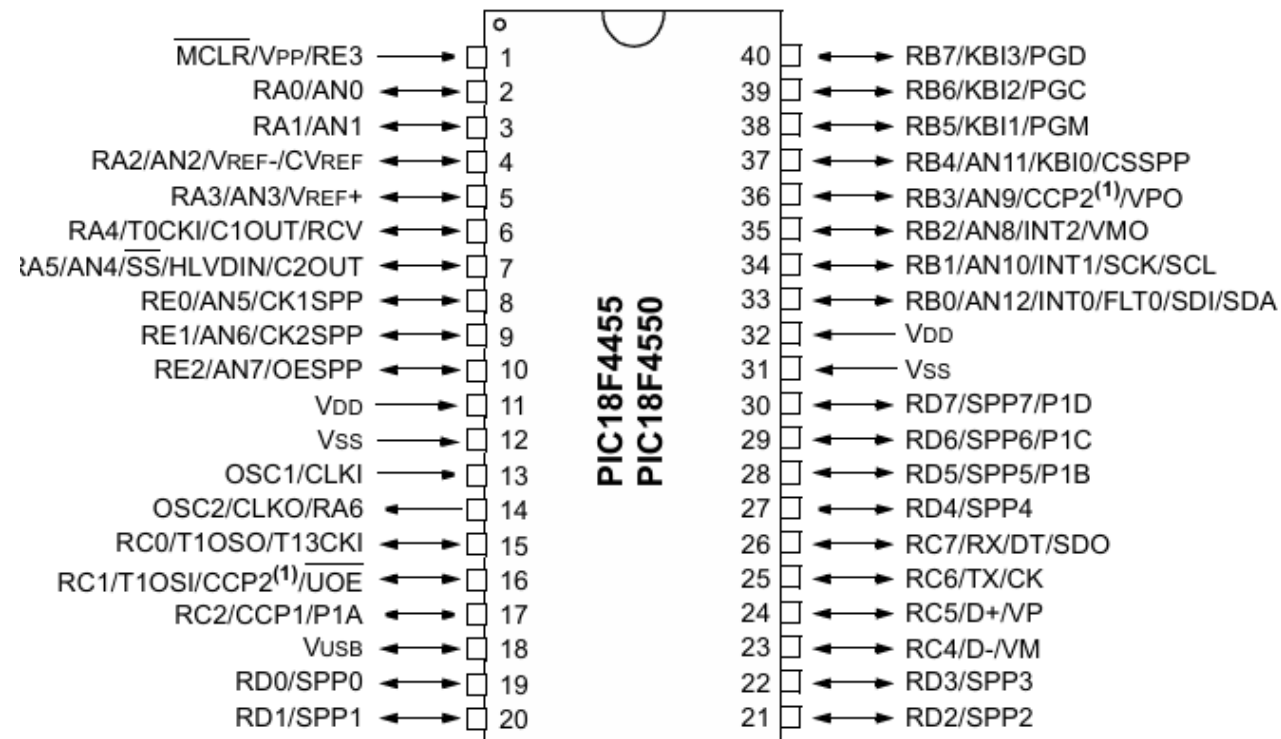
Objetivo

- O objetivo desse projeto é permitir que o aluno tenha contato com a ferramenta KiCad a partir da realização de uma atividade de projeto de PCB que pode ter uma função específica na realização de projetos Embarcados
- Além disso, objetiva-se que o aluno adquira conhecimentos sobre o microcontrolador utilizado a partir da realização do projeto

Instruções

- O projeto 1 versará sobre o projeto de uma placa de desenvolvimento contendo os seguintes elementos:
 - PIC18F4550 de 40 pinos como microcontrolador principal
 - Deverá ser projetado uma conexão via USB
 - A conexão USB deverá ter proteção contra descargas eletrostáticas (ESD)
 - Deverá ser previsto a utilização de um Cristal Oscilador de 16MHz
 - Deverá haver um botão de reset do microcontrolador
 - Circuito de alimentação com possibilidade de alimentação via porta USB ou via alimentação externa (similar ao Arduino)
 - O circuito de alimentação deve conter tanto 5V, quanto 3,3V
 - Deve haver um LED indicando que a alimentação está ligada
 - Deve possuir barra de pinos para acesso aos pinos do PORTA (RA0 a RA5), PORTB (RB0 a RB7) e PORTC (com exceção de RC3 que não existe)
 - Nas portas de RD0 a RD5 deverão ser previstos LEDs

PIC18F4550 – Analisando os pinos



PIC18F4550 - Datasheet

- Link: [PIC18F2455/2550/4455/4550 Data Sheet](#)

Projeto 1

SISTEMAS EMBARCADOS E MICROCONTROLADORES