

Atividade 2 – PIC16F

Interface de controle para leds – Placa k16F

Objetivos:

- 1 – Utilizar entradas e saídas digitais para controlar leds, teclado e display LCD da placa k16F, usando PIC16F628A.
- 2 – Criar uma interface homem máquina que permita ao usuário controlar o número de vezes que um led específico deverá piscar.

A – Tela inicial:

- 1 – Na linha 1, exibir mensagem **Led: 1,2,6 ou 7**. Usuário deverá pressionar um número correspondente ao led que deverá ser controlado (1, 2 6 ou 7) e confirmar com #. O número digitado deverá ser exibido na linha 2.
- 2 – Se usuário digitar um número inválido, limpar tela, exibir mensagem **Led invalido** por 2 segundos na linha 1 e, na sequência, voltar para a tela inicial.
- 3 – Se usuário pressionar *, voltar para tela inicial

B – Definição do número de vezes que o led irá piscar:

- 1 – Na linha 1, exibir mensagem **Num: 1 a 20**. Usuário deverá digitar um número entre 1 e 20 e confirmar com #. O número digitado deverá ser exibido na linha 2.
- 2 – Se o usuário digitar um número fora do intervalo pré-definido, limpar tela, exibir mensagem **Num invalido** por 2 segundos na linha 1 e, na sequência, voltar para a tela B.
- 3 – Se o usuário pressionar *, voltar para a tela B.

C – Confirmar execução: usuário deverá confirmar que deseja iniciar o programa

- 1 – Na linha 1, exibir mensagem **Iniciar?** e na linha 2, exibir a mensagem **Sim #, Não ***
- 2 – Se usuário pressionar #, iniciar o processo de controle do led: piscar o led especificado na etapa A pelo número de vezes definido na etapa B. O led deverá piscar a cada 100ms.
- 3 – Se o usuário pressionar *, voltar para a etapa A. Se o usuário pressionar #, continuar para a etapa D.

D – Execução

- 1 – Exibir a mensagem **Contagem** na linha 1 e, na linha 2, exibir a contagem regressiva, considerando o valor inicial informado pelo usuário.
- 2 – Quando a contagem terminar, limpar tela, exibir mensagem **Fim contagem** por 2 segundos na linha 1 e, na sequência, voltar para a tela A.

Relatório

Descrever a metodologia utilizada para implementar o algoritmo utilizando um fluxograma.

Anexar os arquivos .C dos projetos desenvolvidos.