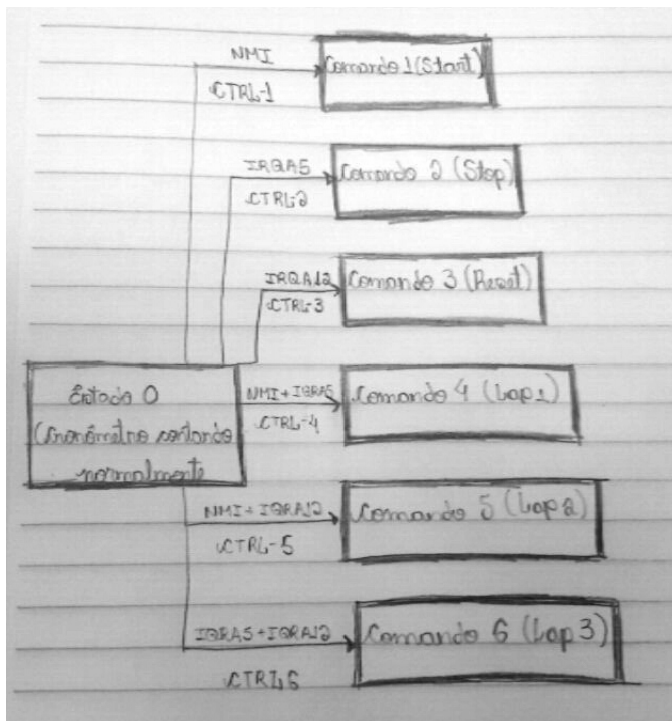


Atividade 1:

1. O microcontrolador possui muito mais terminais do que a quantidade disponível na placa freedom. Portanto, utiliza-se a multiplexação dos sinais do microcontrolador nos pinos da placa freedom para que todos estes possam ser utilizados ao menos quando são necessários.
Para determinar a funcionalidade que determinado pino irá receber a partir da multiplexação, devemos configurar seu PORTx_PCRn de maneira que os bits referentes ao MUX (8-10) selecionem a configuração desejada.
2. PORTx_PCRn (Pin Control Register n), onde x é a porta a qual abriga este pino e n é o número do pino sendo trabalhado.
3. Interrupção NMI é aquela a qual não pode ser aplicada uma máscara para selecionar somente os pontos de interesse. As outras interrupções são mascaráveis, isto é, podemos selecionar para que elas interrompam somente a partir de determinadas fontes de interrupção.
4. Segundo a tabela 10.3.1 (KL25 Signal Multiplexing and Pin Assignments) do manual do KL25, esse pino é o PTA4. Para utilizá-lo, deve-se configurar o MUX de PORTA_PCR4 para a alternative 7, além de implementar as rotinas de tratamento de interrupção adequadas.
5. Sim, basta configurar o MUX de PORTA_PCR4 para qualquer uma das opções que não seja nmi_b - somente default e alternative 7 o fazem.
6. 30, segundo a Table 3-7 (Interrupt vector assignments) do manual do KL25.
7. O registrador NVIC_ISER fica responsável por realizar esta habilitação. Para habilitar a interrupção na Porta A, segundo a Table 3-7 (Interrupt vector assignments) do manual do KL25, devemos setar o bit 30.
8. Existe um registrador PORTA_ISFR que fica responsável por revelar qual pino da porta A gerou a interrupção (PORTx_ISFR, onde x é a porta geradora da interrupção). Com isso, basta verificar qual o bit de PORTA_ISFR está setado e termos o pino que gerou a interrupção.
9. Número 12, segundo a Table 3-7 (Interrupt vector assignments) do manual do KL25.
10. Para habilitar a interrupção para recepção de caracteres deve-se setar o pino 12 de NVIC_ISER. O registrador de controle envolvido é o UART Control Register 2 (UARTx_C2), o qual requer o bit 5 (RIE - Receiver Interrupt Enable) setado.
11. Devemos consultar a Table 3-7 (Interrupt vector assignments) do manual do KL25 e verificar qual o bit do NVIC_ISER ativa a interrupção naquela porta para pode setá-lo. É necessário habilitá-lo, pois, como ele é o controlador de interrupções, a não habilitação do mesmo impede que a porta desejada gera interrupções.



12.