

175480_08

EA871

Atividade 1

Botões:

S1: Faz o toggle entre start e pause. Se o programa não está contando e este é clicado, o cronômetro é disparado. Se o cronômetro está fazendo a contagem e este botão é clicado, o cronômetro pausa;

S2: faz o reset do cronômetro. A qualquer momento em que este é clicado, a contagem de tempo é reiniciada do zero;

S3: Registra o valor atual do tempo em uma LAP. A lap atual é exibida no display LCD e todas as LAPs registradas são exibidas no terminal. Caso seja requisitada salvar mais uma LAP após as três vagas estarem preenchidas, o programa vai sobrescrevendo-as uma a uma em ordem.

Teclas:

s: Dispara a contagem do cronômetro;

p: Pausa a contagem do cronômetro;

r: Reseta o cronômetro;

l: Grava uma LAP do cronômetro.

Exibição:

No display LCD, é exibido o tempo sendo marcado pelo cronômetro e, logo abaixo, a última LAP salva, se houver.

No terminal é exibido o tempo que o cronômetro está marcando e, lado a lado, na mesma linha, são exibidas as LAPs já gravadas.

Caso tente-se gravar mais do que três LAPs, estas serão sobrescritas em ordem, da primeira à última, ciclicamente.

Mecanismo de LAP:

Sempre que S3 ou a tecla l forem pressionados, o valor atual registrado pelo cronômetro é gravado numa posição do array de LAPs, denominado laps[]. A primeira posição deste guarda qual a próxima posição que receberá uma LAP quando a contagem destas começar a ser feita.

Logo após a LAP ser salva, a mesma é exibida em sua devida posição no display e no terminal.

Visualizar dados de LAP após o término do programa:

A última LAP salva fica exibida no display LCD. Todas as LAPs salvas ficam exibidas no terminal

Comentários:

Neste tipo de abordagem fez-se necessária a criação de múltiplos casos de possíveis desvios do programa.

Era necessário criar um condicional para cada possível botão ou tecla a ser pressionado e cada um destes surtiria um efeito diferente no programa, sendo que todos, basicamente, deveriam interrompê-lo para, em seguida, seguir com o programa normalmente.

Fez-se necessário o uso de um instrumento externo para medir a temporização do ciclo do cronômetro. Isto poderia ser facilitado se houvesse meios de fazer esta comparação por meios que incluíssem somente o computador e a placa.