

Monitoramento de Remédios para uso pessoal

Saulo Alves Lisboa
Universidade de Brasília – Faculdade do Gama
Engenharia Eletrônica
Brasília, Brasil

Walter Lima Baldez - 15/0152027
Universidade de Brasília – Faculdade do Gama
Engenharia Eletrônica
Brasília, Brasil

I. JUSTIFICATIVA

Nos dias atuais, as pessoas esquecem de tomar o remédio devido a correria diária ou por não lembrarem do remédio. Com o aumento de pessoas dependentes de remédios e das suas horas exatas para tomá-las, em que muitas vezes, o efeito do remédio é interrompido por causa do esquecimento ou confusão de horários pertinentes provocando uma ineficiência do remédio no corpo do paciente causando o prolongamento do tratamento. Uma das questões a serem analisadas também é o uso abusivo do remédio na qual o paciente não sabe se já ingeriu o remédio, podendo repetir a dose causando problemas de saúde na qual poderiam ser evitados com o controle dos remédios.

Considerando os problemas apresentados em relação ao esquecimento do uso de remédios a proposta é desenvolver um monitoramento de remédios para uso pessoal na qual a pessoa pode guardar as caixas de remédios em um recipiente inserindo o nome do remédio e os horários a serem tomados em que no horário correto terá possibilidades de avisá-lo seja com um sinal sonoro ou com uma luz indicativa avisando sobre o horário correto de ingeri-lo. Ao analisar este projeto foi escolhido o MSP430 por possibilitar essa aplicação de forma mais barata.

II. OBJETIVOS

Viabilizar os horários dos medicamentos.

Utilizando a MSP430 para programar os horários correspondidos de cada remédio a serem utilizados pelo usuário com a finalidade de avisá-lo seja com sinal sonoro ou visual a cada tempo proposto.

III. REQUISITOS

O uso do dispositivo é direcionado a pessoas que estão em uso de remédios, podendo ser usado por qualquer paciente em tratamento medicamentoso. A sua utilidade provém da necessidade do uso desses medicamentos em tempos determinados, onde há um comprometimento da eficiência no caso de uso negligente.¹

A expectativa do uso do dispositivo é que o utilizador seja fiel ao uso de seus medicamentos ao receber um sinal sonoro e/ou visual, aumentando a eficiência dos remédios e o auxílio às pessoas com problema de memória.

O dispositivo deterá uma placa de circuito com dispositivos, incluindo o microcontrolador MSP430, onde poderá ser usado de qualquer lugar da casa, e ao emitir o sinal sonoro/visual poderá ser percebido pelo utilizador.

IV. BENEFÍCIOS

Com o uso do Monitoramento de remédios de uso pessoal, aumentará a eficiência na utilização de medicamentos como antibióticos, auxiliando também pessoas com problemas de memória que tem dificuldades em prosseguir com seus tratamentos medicamentosos.² Com o grande aumento da expectativa de vida ocorrida no país nas últimas décadas, obteve-se um aumento em uso de medicamentos periódicos, em casos de idade avançada, torna-se comum o uso desregulado desses remédios, causando o efeito contrário ao desejado. O Monitoramento torna-se um auxílio na questão de saúde, podendo ser programado para um uso de um período específico, como em combates de bactérias, ou para o uso de tratamentos vitalícios, como o caso de portadores do vírus HIV, pessoas com problemas de diabetes ou pressão alta.

V. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para que o projeto funcione serão utilizados: Leds, buzzer e botões conectados com o MSP430.

O Sistema entrará em ação a partir do momento em que o usuário iniciar a contagem do compartimento. No recipiente terá vários compartimentos registrados com um número para identificação dos mesmos. O projeto utiliza leds e um buzzer sinalizando ao usuário o momento correto de tomar o remédio seja indicando com um sinal visível- Leds e um sinal sonoro- Buzzer.

De acordo com o intervalo do medicamento, podendo ser um período de 6, 8, 12 ou 24 horas. O usuário utilizará o compartimento correspondente da sua necessidade.

Ao ter feito esse procedimento o microcontrolador começará a contar o respectivo tempo e ao final da contagem o Buzzer e o Led correspondente ao

compartimento sendo que cada compartimento terá um led para melhor sinalização, emitirão o sinal.

Os sinais visíveis e sonoros ficarão acionados até o momento em que o botão 'rst' seja pressionado indicando que a medicação foi tomada com sucesso e que seja interrompido as sinalizações.

Os Leds e o Buzzer foram escolhidos por serem componentes eletrônicos de fácil sinalização seja na forma visível próximo ao usuário ou distante de forma sonora na qual pode escutar o som emitido pelo Buzzer.

A partir dos componentes eletrônicos escolhidos foi montado o diagrama do circuito.

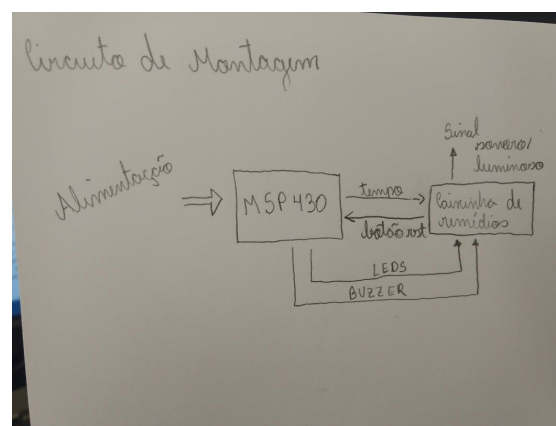


Figura 01 - Diagrama do Circuito de Montagem

A caixinha de remédios terá 4 compartimentos numerados, sendo que o compartimento 1 fará a contagem para o tempo de 6 horas, o compartimento 2 fará a contagem para o tempo de 8 horas, o compartimento 3 fará a contagem para o tempo de 12 horas e o compartimento 4 fará a contagem para o tempo de 24 horas.

Com o botão switch em cada compartimento o usuário começa a contagem correspondente àquele compartimento. Quando o tempo requisitado for atingido, o sinal sonoro/luminoso será iniciado, podendo ser interrompido pelo usuário ao pressionar o único botão rst do dispositivo.

VI. REFERÊNCIAS

- [1].<http://www.journals.usp.br/rbcf/article/view/44156/47777> - Acessado em Abril de 2018
- [2].<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v42n4/a02v42n4> - Acessado em Abril de 2018
- [3].<https://ascoisasmaiscriativasdomundo.catra.calivre.com.br/saude/caixa-de-comprimidos-inteligente-avisa-hora-de-tomar-remedios-> - Acessado em Maio de 2018.