

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade do Gama - FGA

Eletrônica Embarcada 2/2019

Prof. Drº Gilmar Beserra

Alunos :

Bruno Carvalho Faria dos Santos – 14/0132767

Elias Queiroga Vieira – 16/0118719

GRUPO 10

Ponto de controle 2:

Projeto: Music Player

Brasília – Df, 25 de Outubro de 2019.

O projeto do music player consiste do uso de todas os pinos da porta P1, 2 para o LED e o SPEAKER (Saídas) 6 para os botões (RESET_BUTTON, PLAY_BUTTON, SLOW_BUTTON, FAST_BUTTON, SONG1_BUTTON, SONG2_BUTTON) (entradas), no qual o funcionamento dos buttons é baseado em rotinas de interrupção.

As músicas utilizadas foram baseadas em um projeto já pronto, e foram utilizadas apenas para apresentar o funcionamento pleno do código que foi implementado diretamente no Code Composer, e do circuito, todas as frequências das notas musicais foram definidas por meio período (ou seja, o valor da frequência de uma nota seria representado por duas frequência iguais com metade do valor total), os valores das frequências foi definida com o valor inteiro, cada valor inteiro foi declarado como *const unsigned int notes[NUM_NOTES]*, além da definição em hexadecimal relacionado a quantidade de valores de notas, e as durações das notas que foi declarado como *const unsigned char durations[NUM_DURATIONS]*, assim também como valores em hexadecimal relacionado a quantidade de valores de duração.

A definição das músicas que foram usadas como base, foi realizado definindo o tamanho das músicas (em relação a quantidade de notas que foram descritas), e cada nota e duração foi escrita manualmente.

Além disso foram criadas funções (e protótipos de funções) para implementar o funcionamento de cada um dos botões, além da configuração do Timer_A e do Watchdog Timer (WDT), incluindo a habilitação do bit de interrupção das portas e indicação de Low Power Mode quando as ISR forem chamadas.

O circuito foi montado, assim como o especificado, o funcionamento apresentado durante a aula do dia 25/10/2019, e como sugestão para incremento do trabalho, foi proposto que acrescentássemos algum periférico que necessite o uso de comunicação, como por exemplo uma tela de LCD que mostre o estado atual do music player.

Além da proposta de mudança aconselhada, pretende-se mudar as músicas tocadas.