

Projeto de programação embarcada

Jogo Bomba-PIC18F4520

Felipe de Souza Dutra - 2019013590

Introdução:

No projeto fiz um mini jogo onde o usuário terá um tempo de 60 segundos para analisar e pensar na dica dada e a adivinhar a senha correta e desarmar a “bomba”. Está que será representada pela própria placa, os display de sete segmentos serão um temporizador, os leds serão usados como uma ferramenta de imersão e as teclas serão utilizadas como interface para usuário jogar.

Funcionamento:

1.Display de sete segmentos

Nos displays de sete segmentos uma contagem regressiva de 60 segundos será exibida mostrando ao usuário o tempo que ele possui para pensar na dica dada no lcd e adivinhar a senha da bomba .Para que com isso ele consiga desarma-la .

2.Teclado

Utilizando as teclas disponíveis na placa o jogador terá que adivinhar uma pequena senha de 4 digito para que ele consiga desarma a bomba e ganhe o jogo.

3.Leds:

Os leds da placa piscarão em uma determinada frequência e a medida que a contagem for reduzindo esta frequência aumentará , passando uma sensação mais tensa ao usuário ou seja “forçando” ele a pensar mais rápido sobre a dica e a senha.

3.Leds:

O LCD será a ferramenta fundamental para a transmissão de mensagens ao jogar, informando o que será preciso para vencer. Bem como também ira informa ao jogador se ele ganhou ou perdeu.

Processo de desenvolvimento:

Foi utilizado como interface de desenvolvimento MPLABxIDE e o simulador PICSIMLab para testes do projeto.

O que eu tive mais dificuldade foi no desenvolvimento do temporizador e na utilização do teclado, pois estava com um pouco de dificuldade de absorver a ideia, mas consegui aprender vendo várias vezes as vídeo aulas fornecidas

Utilização:

Ao iniciar o jogo, irá aparecer uma mensagem no Lcd, esta mensagem é uma dica de qual é o código de 4 números para desarmar a bomba. Também após iniciar o jogo irá começar uma contagem regressiva de 60 segundos no display de sete segmentos, este será o tempo que o jogador terá para pensar na dica e tentar adivinhar a senha. Após esse tempo o jogador terá em média 50 segundos (varia de acordo com o clock) para clicar na tecla o código para desarmar a bomba (cuidado para não demorar pois o jogo depois de um tempo e o jogador não colocar nada o jogo irá colocar uma barra no lugar e também passando esse tempo e o jogador não digitar o resto do código a bomba irá explodir). Caso o jogador acerte irá aparecer no Lcd bomba desarmada se não irá aparecer Boooooom.

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=PF0rlifDhOI>