



Relatório Jukebox Micros

Nomes: Alan Junior Wahlbrinck,
Luis Felipe Zanettin

Lajeado, novembro de 2018

Introdução

O projeto consiste em desenvolver um Jukebox utilizando um Raspberry pi 3, a placa foi escolhida devido possuir saída de áudio e vídeo, facilitando a utilização no projeto. O sistema terá uma parte gráfica que utilizará um repositório de músicas, aonde o usuário irá selecionar a música desejada utilizando botões de interação. As músicas serão divididas por gênero para facilitar a escolha do usuário.

Neste projeto será utilizado além do Raspberry pi 3, um monitor para visualização da parte gráfica, um alto-falante, e botões para interação com o sistema.

Projeto

Parte Gráfica:

Será desenvolvido o software com fundo demonstrativo com bibliotecas individuais divididas por gênero das músicas, visualizando capas para melhor indicação de gênero das músicas. Após selecionado o gênero, abrirá uma pasta com as músicas disponíveis na biblioteca.

Parte Interação:

Será usado um teclado numérico conectado em uma das entradas usb do Raspberry pi 3. Tendo como função selecionar o gênero de música desejada, voltar ou cancelar quando necessário, e aumentar ou diminuir o volume da música.

Armazenamento:

Toda a parte gráfica fica armazenada no próprio Raspberry pi 3, a biblioteca com as musica será armazenada em um pendrive.

Hardware:

Será usado um monitor para reprodução das telas com as imagens descritas no item gráfico, um teclado numérico para controle das opções selecionadas pelo usuário, e um alto-falante para reprodução sonora das músicas selecionadas.

Desenvolvimento

Parte de hardware:

Para desenvolvimento do projeto, foi construído com sobras de compensado uma caixa que daria forma ao supervisor do Jukebox, medidas na caixa Figura 1.

Figura 1- Esboço da caixa.



O monitor de LCD, foi anexado à caixa com parafusos e cabos de fixação para impedir que o mesmo balance dentro da caixa. Por possuir entrada de 110v, foi introduzido ao projeto uma fonte de 200w da marca C3tech, modelo ATX.

Para funcionamento do som foram instalados 2 alto-falantes de 60w e 2 alto-falante de 50w, todos com 4ohms, distribuídos da seguinte forma: 2 a frente do monitor, um lado direito, outro lado esquerdo, e outros dois nas laterais da caixa, um lado direito, outro lado esquerdo, para que o som da música seja distribuído de forma homogênea em todo o ambiente. Para amplificar a saída sonora do Raspeberry pi 3, foi instalado um rádio de automóvel 12v da marca Panasonic, recebendo a saída do Raspeberry em sua entrada auxiliar, e distribuindo em 4 saídas de 50w e 4 ohms. O funcionamento do rádio se dá pela fonte usada para ligar o monitor também ter uma saída 12v. Podemos verificar a instalação na Figura 2 e a parte frontal da caixa na Figura 3.

Figura 2 - Caixa com hardwares instalados.





Figura 3 - Parte frontal da caixa.

