

Transmissor Via Ondas Sonoras

Paulo Victor Mocbel Pedro Batista Tasso Miranda

Trabalho Final de Disciplina
Análise e Projeto de Sistemas de Software
Faculdade de Engenharia de Computação
Universidade Federal do Pará
<http://www.laps.ufpa.br/falabrasil>

8 de Novembro de 2010

Sumário

Introdução

Motivação
Como?

Embasamento Teórico

Transmissão de Sinais
Modulação e Demodulação AM
Geração de Ondas o CI 555

Conclusão

-
- A central 3D cutaway diagram of a house is surrounded by twelve circular icons, each representing a different smart home component. The icons include: a person silhouette, a flame (fire), a hand plugging a cord into a wall outlet, a water drop, a padlock, an eye, a light bulb, a document, a telephone handset, a house with a cloud, an IR remote, and a laptop. Colored lines (red, green, blue) connect these icons to various points within the house, such as the roof, walls, and rooms, illustrating a comprehensive networked system.

3/15

1. Vantagens:

- *instalação em ambientes de difícil cabeamento;*
- *centros de distribuição e chão de fábricas;*
- *empresas em fase de crescimento ou com necessidade constante de reorganização física;*
- *ambientes que necessitam de montagem rápida e limpa de uma rede local;*
- *multipercurso.*

2. Transmissão digital e analógica.

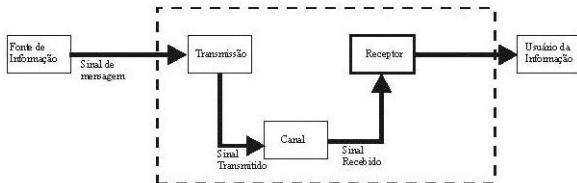


Figura: modelo



1. Modulador

É responsável pela "adequação" do sinal ao canal que desejamos transporta-lo. No caso do modulador digital podemos entendê-lo como o mapeador binário, que coloca sinal em forma de ondas apropriadas para transmissão através do canal.

2. Demodulador

Tem a função inversa a do modulador, basicamente restabelece o sinal original anteriormente "adequado" ao canal. Tem também a capacidade de detectar ruídos.

1. O que utilizamos?

- filtros passa-faixa, passa-baixas e passa-altas.
- amplificador, transistor.
- 555

É um circuito integrado utilizado em uma variedade de aplicações como temporizador ou multivibrador.

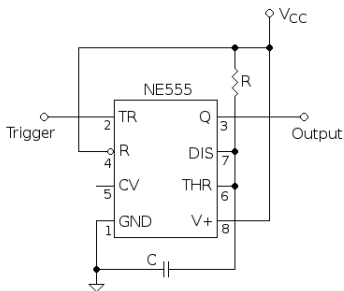
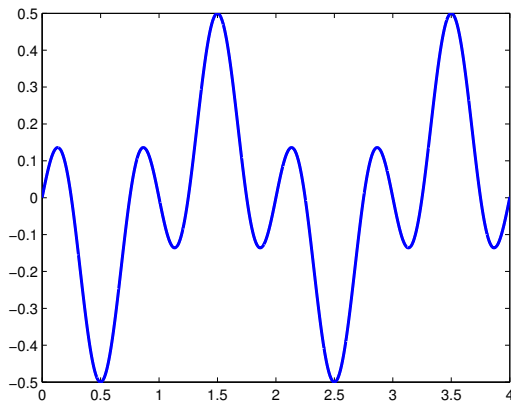


Figura: 555

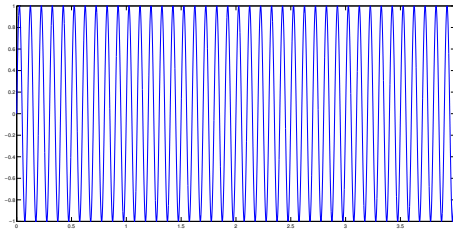
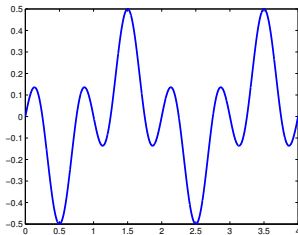
Objetivo

- Levar o sinal.

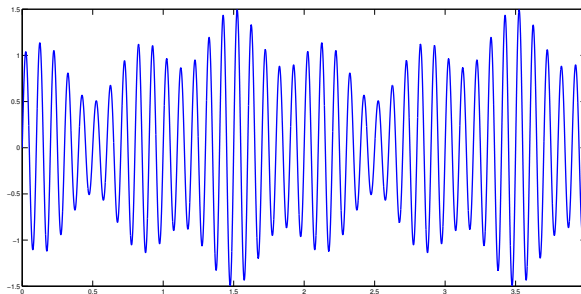
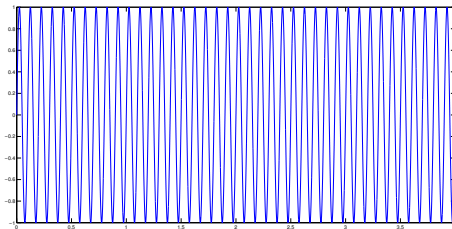
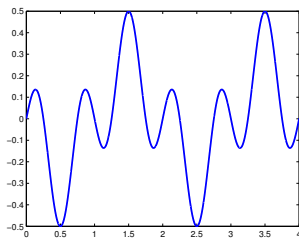


Por que modular?

- Saber onde sintonizar.
- O sinal pode não ser compatível para transmissão.

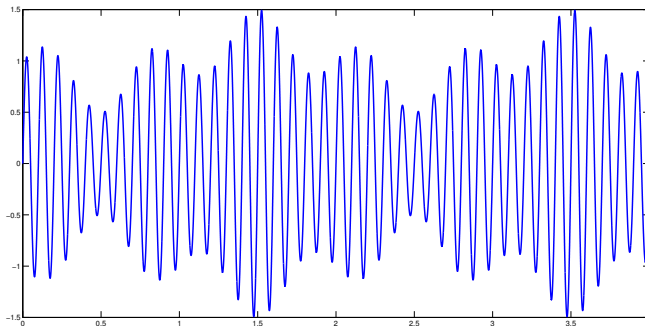


Modulação AM



Recuperação do Sinal - Demodulação

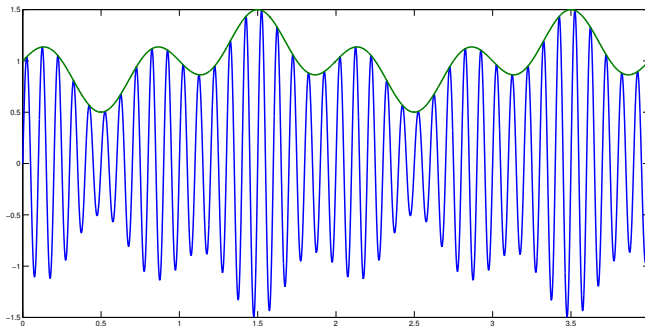
- Apenas o sinal nos interessa.



- Detector de Envoltória.

Recuperação do Sinal - Demodulação

- Apenas o sinal nos interessa.



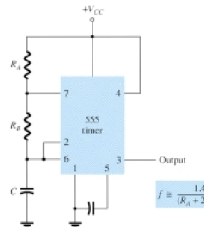
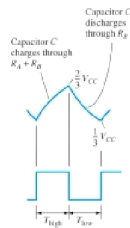
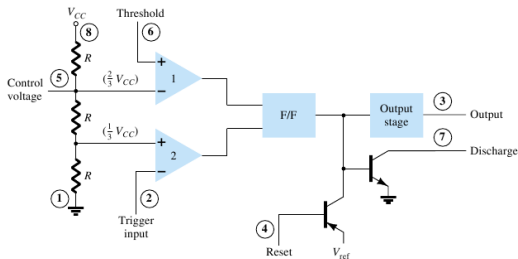
- Detector de Envoltória.

O 555¹

- Features
 - Turn-off time less than 2 us
 - Max. operating frequency greater than 500 kHz
 - Timing from microseconds to hours
 - Operates in both astable and monostable modes
 - High output current
 - Temperature stability of 0.005 per °C
- Applications
 - Precision timing
 - Pulse generation
 - Sequential timing
 - Time delay generation
 - Pulse width modulation

¹Fonte datasheet philips

Funcionamento do 555 ²



- | | | |
|---|---|-------------------|
| 0 | 0 | (estado anterior) |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | (alterna) |

²Fonte: Boylestad

Slides do tasso

Conclusão

- Integração de disciplinas.
- Aprendizado de Eletrônica.
- Expansão do Circuito.

Obrigado! Perguntas?