

Sistema de monitoramento da comunicação RS232

Petrus H. R Pereira¹, João R. Broggio²

1. Discente do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica – IFSP – Câmpus Votuporanga;
 2. Docente – IFSP – Câmpus Presidente Epitácio, Área Eletrotécnica.
- E-mails: petrus.henr@gmail.com, jrbroggio@ifsp.edu.br

Introdução

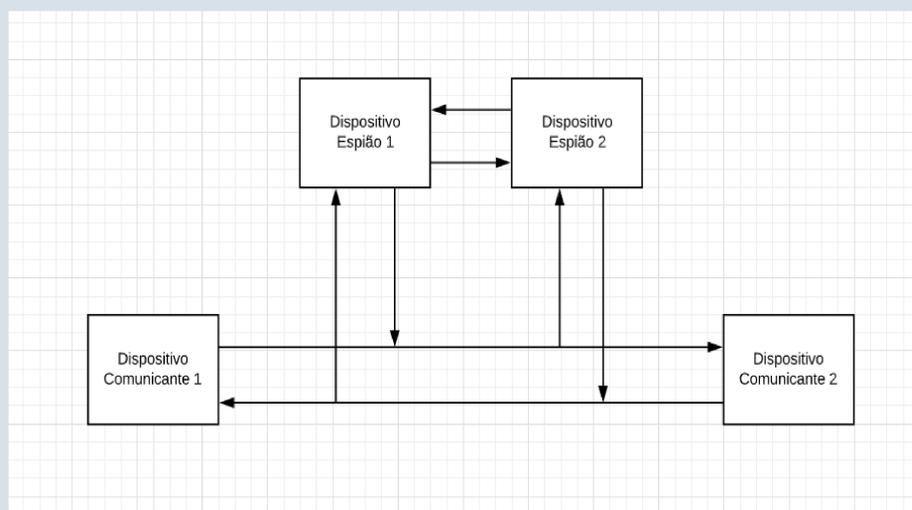
Diversas aplicações nas áreas de engenharia elétrica, informática, robótica necessitam que haja transferências de diferentes tipos de dados emitidos de diferentes dispositivos todos interligados para um único objetivo. A distância que estes dados percorrem muitas vezes podem ser problemáticas devido ao tipo de comunicação envolvida. O objetivo geral desta pesquisa é o desenvolvimento sistema de monitoramento da comunicação RS232 que possibilite a visualização binária do tráfego de dados da comunicação serial.

Metodologia

A pesquisa teve início com o levantamento e revisão bibliográfica sobre o tema de comunicações série no geral, focando em compreender as propriedades existentes neste tipo de comunicação. Logo após este início, começou-se o estudo específico em comunicação série RS232.

O primeiro esquema do futuro protótipo está representado na Figura 1, nesta figura temos 4 dispositivos que são comunicantes, sendo 2 deles os principais transmissores de bits e os outros 2 denominados como “Dispositivos espiões”, que interceptam a informação oriunda da comunicação principal. Por fim, realizam uma comunicação secundária entre “espiões” para que seja importada os dados para um software expositivo.

Figura 1. Primeiro esquema de ligação do protótipo.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

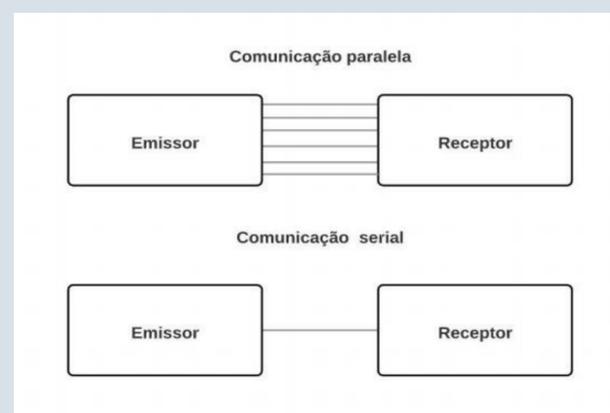
Resultados

Como grande parte das mensagens digitais são maiores que alguns poucos bits, não é prático transmitir todos os bits de forma paralela por conta da quantidade de canais físicos necessários para a transmissão. A transmissão serial converte a mensagem e transmite a mensagem bit por bit ou byte por byte. Porém a distância interfere diretamente na escolha, pois, embora a taxa de transmissão seja 8 vezes mais rápida que a bit por bit, o custo será também 8 vezes maior (CANZIAN, 2008). O esquema abaixo, exposto na Figura 2, apresenta as diferenças entre as comunicações serial e paralelo.

Os resultados são apresentados em forma de texto e também por meio de tabelas, gráficos, fotografias, esquemas e outros tipos de figuras. Procure destacar no texto os resultados importantes perante os objetivos e conclusões de seu texto.

Os resultados são apresentados em forma de texto e também por meio de tabelas, gráficos, fotografias, esquemas e outros tipos de figuras. Procure destacar no texto os resultados importantes perante os objetivos e conclusões de seu texto.

Figura 2. Esquema de ligação para comunicação paralela e serial.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Conclusões

Por conta da dificuldade de se observar na prática a comunicação série RS232, a observação por osciloscópio se torna incompleta, pois, há complexidade para distinguir os bytes apenas observando. Com o algoritmo, pode-se gerar um sinal gráfico simulado apenas com os bytes recebidos dos dispositivos espiões. Portanto, esperasse que o dispositivo construído será utilizado no campus e abrirá possibilidades para futuras aplicações do mesmo em aulas nos cursos de Engenharia elétrica, Informática e Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao IFSP – Câmpus Presidente Epitácio pela infraestrutura e suporte fornecidos.

Bibliografia

CANZIAN, Edmur. **Comunicação Serial–RS232**. São Paulo: Editora da Escola Técnica CNZ de Cotia, 2002.

CANZIAN, Edmur. **Minicurso comunicação serial-rs232**. CNZ Engenharia e Informática Ltda, 2008.

HAN, Xinghai; KONG, Xiangxin. The designing of serial communication based on RS232. In: **2010 First ACIS International Symposium on Cryptography, and Network Security, Data Mining and Knowledge Discovery, E-Commerce and Its Applications, and Embedded Systems**. IEEE, 2010. p. 382-384.