



BARRAMENTO I2C

Barramento simples e bi-direcional para controle entre CIs ("Inter-IC").

O barramento I2C desenvolvido pela PHILIPS, foi estruturado para compor uma interface simples e padronizada. Os dados são transferidos em ambas as direções até a taxa de 400kbts/s.

Esta transmissão requer apenas duas linhas seriais; uma para os dados e outra para o clock.

Dessa forma, são necessários poucos terminais dos dispositivos envolvidos, e naturalmente também diminui a complexidade da construção de placas de circuito impresso.

Características

Serial, orientada a 8 bits, transferências de até 400 Kbits/s

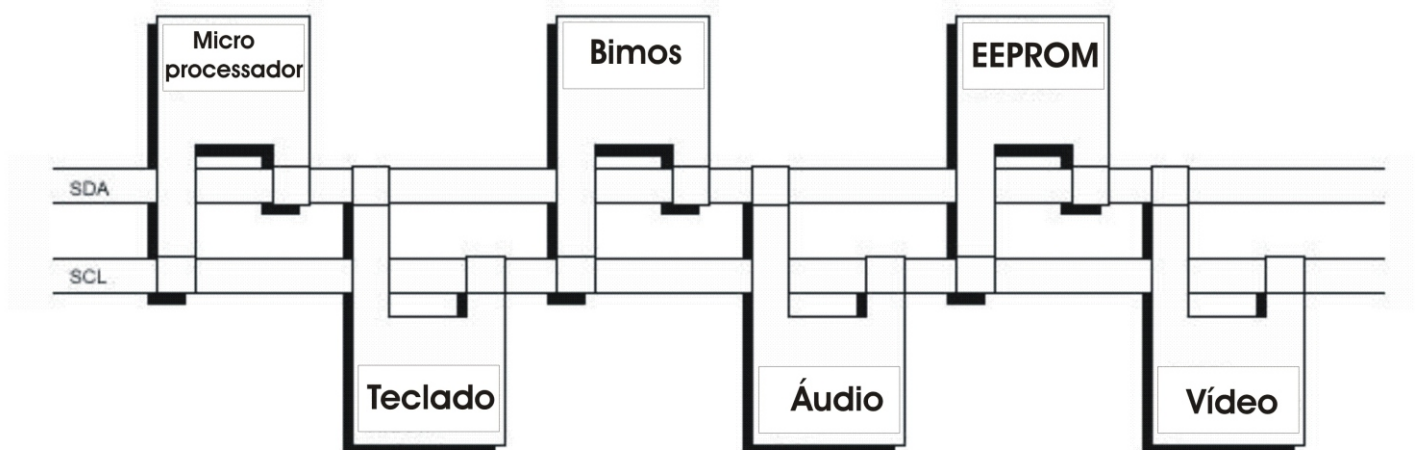
Projetado para maximizar a eficiência do hardware e a simplicidade dos circuitos

Somente duas linhas são necessárias: SDA - linha de dados
SCL - linha de clock

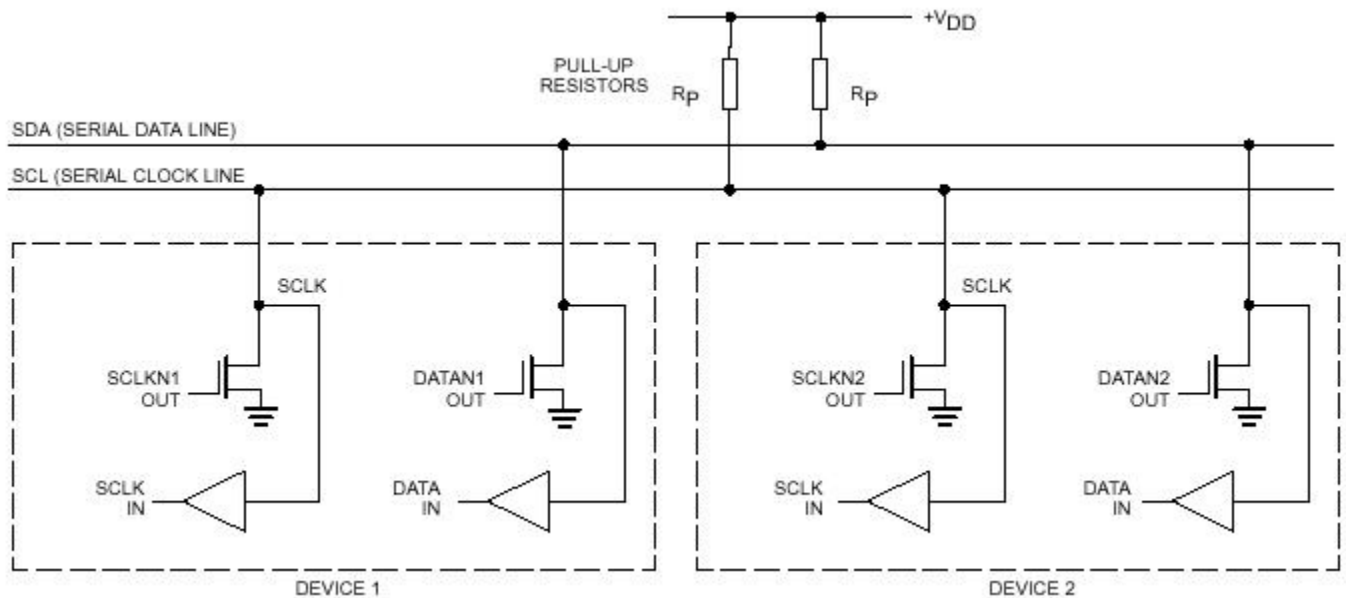
Todo dispositivo conectado ao barramento é endereçável por software

"True multi-master bus" incluindo detecção de colisão e arbitração

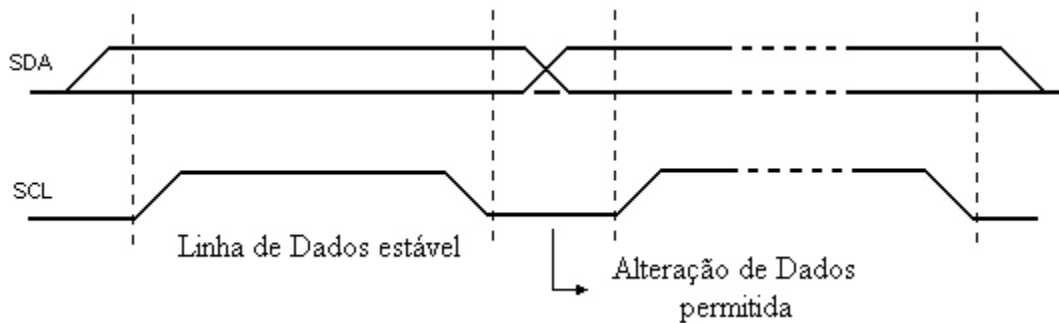
Exemplo genérico de um barramento I2C



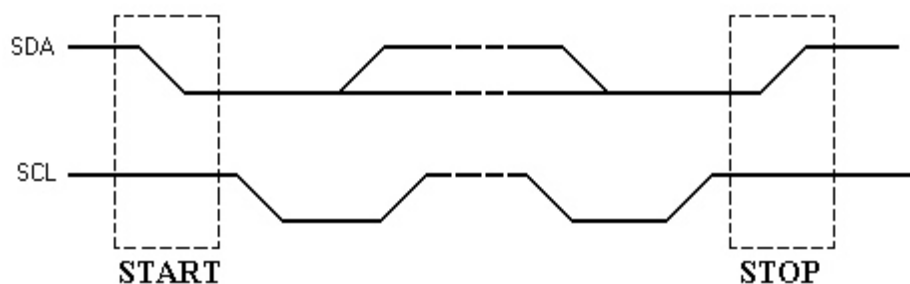
Conexão de dispositivos ao barramento I2C



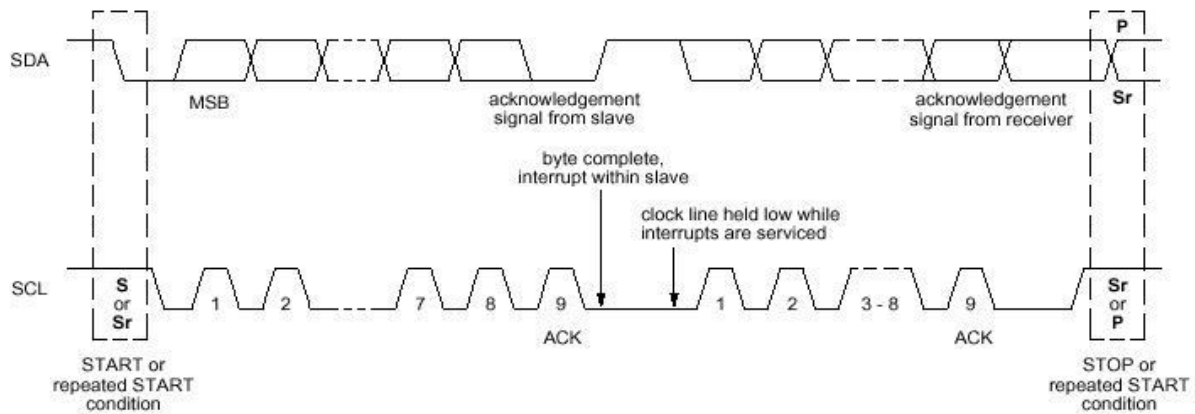
Transferência de bit em barramento I2C



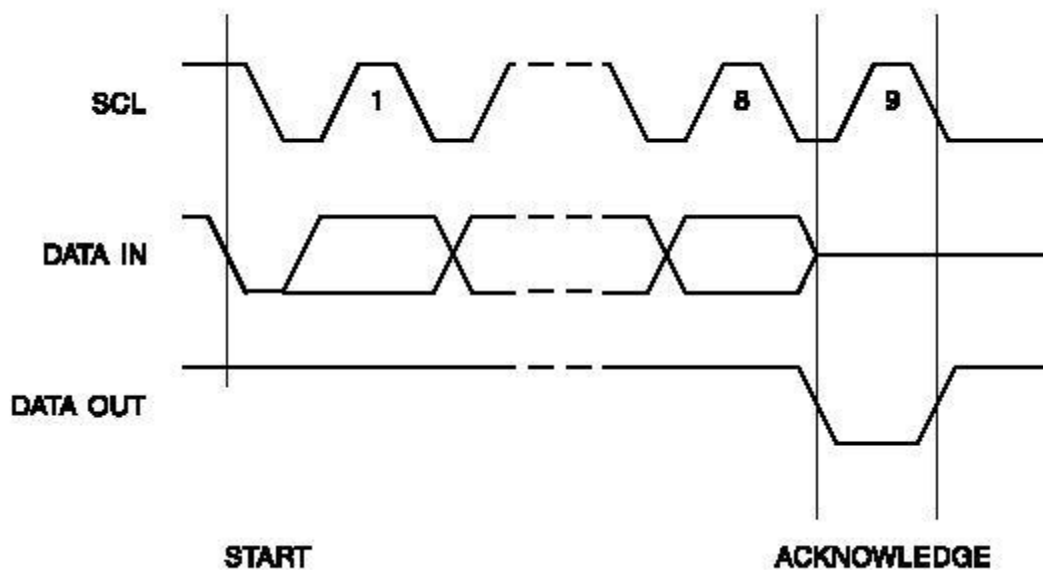
Condição de START / STOP em barramento I2C



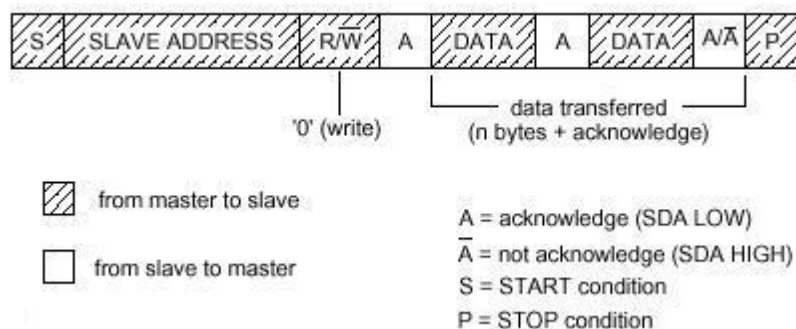
Transferência de dados em barramento I2C



Reconhecimento ("acknowledge") em barramento I2C



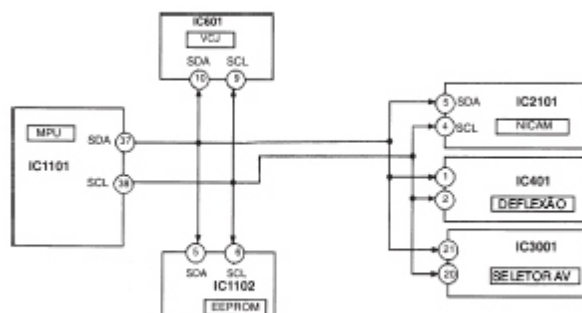
Transferência de "n" dados em barramento I2C



Exemplo de Barramento I2C da Panasonic

1. O barramento I2C é um sistema de dois barramentos consistindo de uma linha de dados e uma linha de clock.
2. Permite um grande número de funções de comutação e controle do chassi Mx8.

DEFLEXÃO , SELETOR, AV



O IC1101 MPU gera o sinal do barramento I2C que controla a seguinte configuração de hardware.

1. EEPROM IC1102

Essas memórias são de 8k bits, memórias não-voláteis de Microchip, etc. Ambas memórias têm padrão de bit 512 x 8 bits.

2. VCJ IC601 (Vídeo/Croma/Jungle)

Trata-se do CI vídeo/croma/jungle que será controlado pelo barramento I2C. As funções externamente controláveis são: COR, MATIZ-NTSC, BRILHO, CONTRASTE, NITIDEZ, CENTRO-H, CORTE, DRIVE, SISTEMA DE COR, etc.

3. IC2101 - (QUADRA ESTÉREO)

O CI NICAM decodifica som estéreo NICAM B/G, NICAM I/DK e ALEMÃO OCIDENTAL. O CI de processamento de som controla as operações de graves, agudos e volume. Ele também controla o estado do surround.

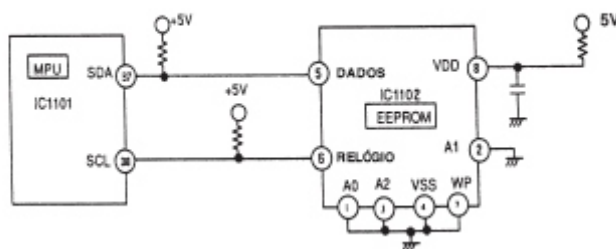
4. IC2102 - AV ESTÉREO SEM WOOFER.

Este é um CI processador de som.

5. IC401 (PINCUSHION)

O CI pincushion controla o ajuste para altura Vertical, Parábola, largura Horizontal, Canto Trapezoidal e vertical centro.

CI de Memória



O IC1102 de memória recebe os dados listados abaixo de acordo com o fornecido a partir do IC1101 MPU através do barramento I2C. Eles entram ou saem sempre que é necessário.

Ademais, considerando que o CI de memória é do tipo não-volátil, os dados são mantidos permanentemente mesmo que a alimentação seja cortada.

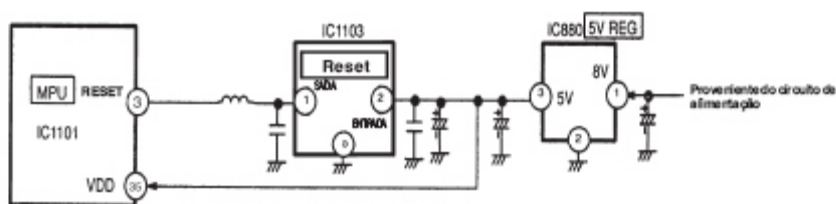
Última posição de memória

Essas posições de memória conterão as seguintes informações que devem estar armazenadas mesmo se a alimentação da EEPROM for interrompida.

1. 100 canais de dados do aparelho com sintonizador DESLIGADO.
2. 100 canais de informações de AFC, SALTO, SISTEMA DE COR e SIF.
3. Última posição para cada modo de comutação. DADOS e RELÓGIO
4. Dados de volume.
5. Modo TV/AV1/AV2/AV3.
6. LIGA/DESLIGA RECALL.
7. Configuração do temporizador de energização e auto-energização
8. Configuração do modo de serviço
9. Cor, MATIZ-NTSC, BRILHO, CONTRASTE e NITIDEZ DAC, e dados de cada sub-DAC, CORTE, RGB-DRIVE, etc.
10. MENU IMAGEM & MENU SOM
11. Temperatura de Cor, dados para cada menu de imagem.
12. AVL.

Numero do Pino	Nome	Função
1	A0	Terra
2	A1	Terra
3	A2	Terra
4	A3	Terra
5	SDA	Entrada/saída de Dados Seriais
6	SCL	Entrada de Relógio Serial
7	Proteção	Terra
8	VCC	Alimentação de +5V

Circuito de Reinicialização



1. Durante a operação de ligar/desligar alimentação, ou durante uma queda momentânea na linha de tensão +B, com alimentação insuficiente para o IC1101 MPU, existe a possibilidade de operação incorreta do MPU.

2. Para evitar a operação incorreta, esse circuito ativa um pulso de reset até que a tensão de alimentação para o MPU esteja normalizada.

3. Quando o interruptor de alimentação é ligado, e se o VDD para o MPU e Vcc para o IC1103 for menor que 4,5V, a tensão no pino 1 do IC1103 permanece em nível BAIXO e o MPU é resetado.

4. O MPU começa a operar novamente quando VDD fica maior que 4,5V.