PESQUISA SOBRE BARRAMENTOS

Aluno: Andrei Barbuto Romanelli Lopes

Praticamente todos os componentes de um computador, como processadores, memórias, placas de vídeo e diversos outros, são conectados à placa-mãe a partir do que chamamos de barramento. Sem entrar em termos técnicos, ele é o encaixe de que cada peça precisa para funcionar corretamente.

Há barramentos específicos para praticamente todos os componentes conectados ao sistema, geralmente em siglas muito conhecidas pelos usuários, mas que não são atreladas diretamente à função que realizam. Confira abaixo alguns tópicos interessantes sobre barramentos.

**ISA (Industry Standard Architecture)**

O barramento ISA é um padrão não mais utilizado, sendo encontrado apenas em computadores antigos. Seu aparecimento se deu na época do IBM PC. A sua primeira versão trabalhava com transferência de 8 bits por vez e clock de 8,33 MHz (na verdade, antes do surgimento do IBM PC-XT, essa valor era de 4,77 MHz).

O barramento ISA era usado internamente para a comunicação entre o processador e alguns chips presentes na placa-mãe.

**EISA**

O EISA é um barramento peculiar. As dimensões são as mesmas de um slot ISA de 16 bits, porém o slot é mais alto e possui duas linhas de contatos. A linha superior mantém a mesma pinagem de um slot ISA de 16 bits, de forma a manter a compatibilidade com todos os periféricos, enquanto a linha inferior inclui 90 novos contatos, utilizados pelas placas de 32 bits.

**VLB**

Inicialmente o VLB (ou VESA, como é chamado por muitos) surgiu como barramento próprio para a conexão da placa de vídeo. Nesta época, o Windows 3.11 e os aplicativos gráficos já eram populares, de forma que existia uma grande demanda por placas de vídeo mais rápidas.

Porém, como o nome sugere, o VLB é um barramento local, onde os contatos são ligados diretamente aos pinos do processador. Esse design simples barateava a produção das placas-mãe, mas fazia com que a utilização do processador fosse relativamente alta e não fosse possível utilizar mais do que 3 placas VLB no mesmo micro.

**PCI (Peripheral Component Interconnect)**

Uma das principais vantagens do PCI sobre os barramentos anteriores foi o suporte a Bus Mastering. Tanto o EISA quanto o VLB ofereciam um sistema de Bus Mastering rudimentar, mas o recurso acabou não sendo muito utilizado por um conjunto de fatores, incluindo as dificuldades no desenvolvimento dos drivers. Apenas com o PCI foi criado um padrão realmente confiável, que foi adotado em massa pelos fabricantes.

O barramento PCI é usado para conectar placas de expansão, como placas de vídeo, placas de som, placas de rede e controladoras de armazenamento, à placa-mãe. Isso permite que você adicione funcionalidades adicionais ao seu sistema.

**AGP (Accelerated Graphics Port)**

foi um padrão de barramento de expansão utilizado em computadores pessoais principalmente para conectar placas de vídeo dedicadas. Ele foi desenvolvido especificamente para melhorar o desempenho de gráficos em comparação com os barramentos PCI convencionais. No entanto, é importante observar que o AGP era uma tecnologia mais antiga e foi substituída pelo barramento PCI Express (PCIe) em sistemas modernos.

**AMR (Audio/Modem Riser)**

é um padrão de barramento de expansão que foi desenvolvido para computadores pessoais, principalmente no final dos anos 1990 e início dos anos 2000. O AMR era projetado para fornecer uma maneira de integrar facilmente funcionalidades de áudio e modem em placas-mãe de computadores, economizando espaço e reduzindo custos. Infelizmente não conseguiu ganhar aceitação generalizada e foi substituído por padrões mais flexíveis à medida que a integração de recursos em placas-mãe se tornou mais comum.

**CNR (Communications and Networking Riser)**

é outro padrão de barramento de expansão, semelhante ao AMR (Audio/Modem Riser), desenvolvido para computadores pessoais. O CNR foi introduzido na mesma época do AMR, no final dos anos 1990 e início dos anos 2000. Assim como o AMR, o CNR tinha o objetivo de facilitar a adição de recursos de comunicação e rede às placas-mãe dos computadores de forma mais econômica e integrada.

**USB (Universal Serial Bus)**

Não é um barramento de expansão no sentido tradicional como o PCI, AGP, AMR ou CNR. Em vez disso, o USB é um padrão de interface que permite a conexão de uma ampla variedade de dispositivos periféricos a computadores e outros dispositivos eletrônicos. É uma interface universal e versátil que revolucionou a conectividade de periféricos.