

Barramento PCI-Express

Alunas: Débora Nuccini
Melissa Azevedo
Rayane Soares

Histórico

- PCI
- AGP
- PCI-Express
 - Por que surgiu?
 - Qual sua tecnologia?
 - Versões - (PCI-Express 2.0, PCI-Express 3.0, PCI-Express 4.0 e PCI-Express 5.0)

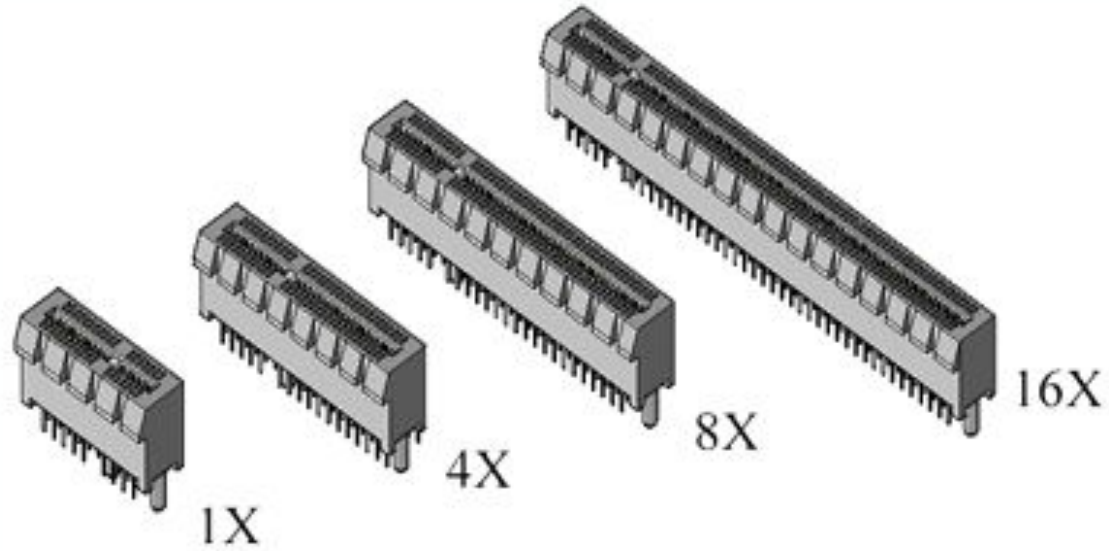
Características

- Tipo - Multiplexado;
- Sincronização - Síncrono e assíncrono;
- Barramento ponto-a-ponto;
- Método de arbitração - Distribuído;
- Frequência de operação
 - 1.x - 2,5 GHz;
 - 2.0 - 5 GHz.

Taxa de transferência

Tipo de slot	PCI 1.x	PCI 2.0
x1	250 MB/s	500 MB/s
x4	1 GB/s	2 GB/s
x8	2 GB/s	4 GB/s
x16	4 GB/s	8 GB/s

Slots



Slots - 2 secções

- contatos de alimentação elétrica
- contato de dados

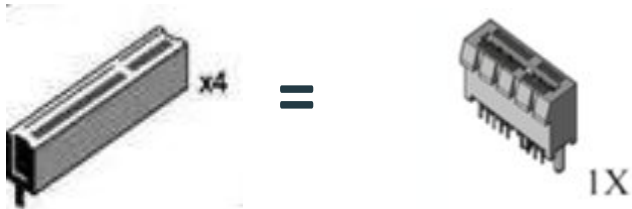


Slots “capados”

- Slot x16 com 8 linhas de dados

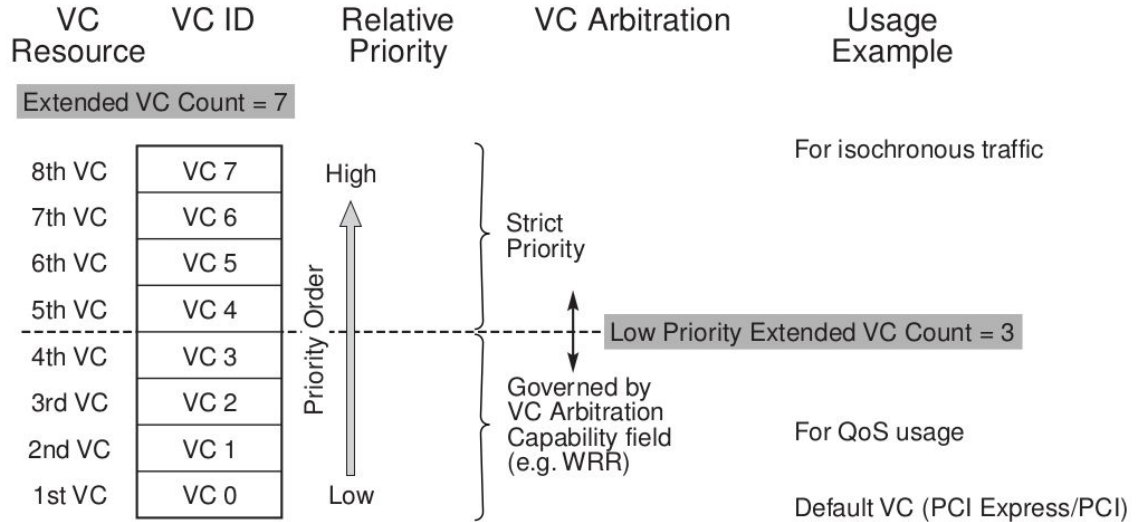


- Slot x4 com 1 linha de dados



Método de arbitração

- Porta
- Canal Virtual



Modo de transmissão

- Full-duplex
 - 1.x - 250 MB/s em cada direção por linha de dados
 - 2.0 - 500 MB/s em cada direção por linha de dados
- Alguns fabricantes dizem que:
 - 1.x - 500 MB/s em cada direção por linha de dados
 - 2.0 - 1000 MB/s em cada direção por linha de dados

Arquitetura

- Camada Física (Elétrica e Lógica- Codificação Física)
- Camada de Ligação (Controle de Acesso de Mídia)
- Camada Transação

Arquitetura

Camada Física:

- Elétrica
- Lógica - Codificação Física

1 Transações		
2 Ligação		
2 ->	Controle de Acesso de Mídia	
3 Física		
3 ->	Lógica	
3	->	Codificação Física
3 ->	Elétrica	

Transferência de dados

- No PCI a transferência era feita por conexão paralela

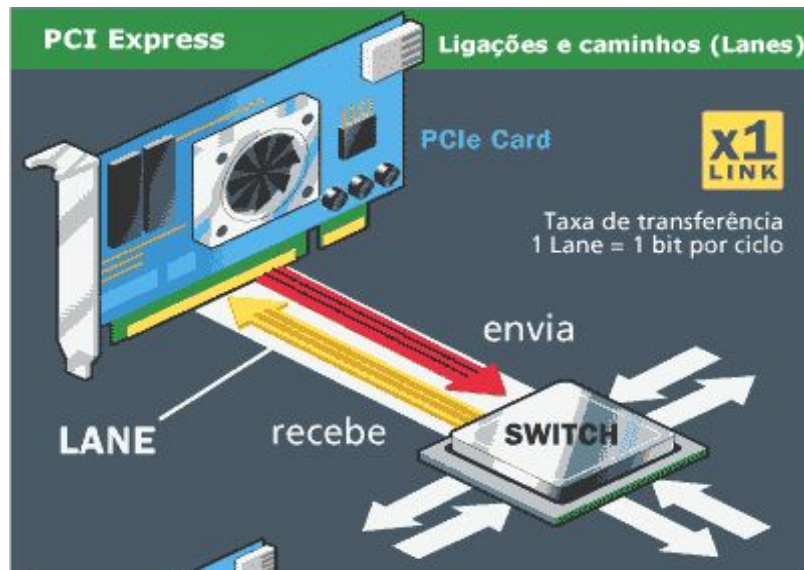


Transferência de dados

- Já no PCI-Express transferência de dados é feita por conexão serial



Transferência de dados



Bibliografia

- <http://www.univasf.edu.br/~romulo.camara/novo/wp-content/uploads/2013/11/trabalho-PCI-e-USB.pdf>
- <https://www.infowester.com/pciexpress.php>
- <https://www.michaelrigo.com/2014/09/historia-barramentos-expansao-pc-parte6.html>
- <https://www.tecmundo.com.br/hardware/1130-o-que-e-pci-express-.htm>
- https://www.oficinadanet.com.br/artigo/1079/pci_express
- http://uab.ifsul.edu.br/tsiad/conteudo/modulo1/hco/hco_uf/at1/Pag_05.html
- https://www.hardware.com.br/static/media/RevistaGDH_03.pdf
- <https://www.infowester.com/pciexpress.php>
- <http://www4.di.uminho.pt/~amp/textos/COA/node6.html>