

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Departamento de Ciências de Computação
Universidade de São Paulo
Av. Trabalhador São-carlense, 400 - CEP 13560-970 - São Carlos/SP – Fone (16) 3373-9700

SSC0902 – Organização e Arquitetura de Computadores
1º sem/2019 - 2º Trabalho Prático

Recurso Educacional Aberto Sobre Barramentos

Alunos: **Matheus Tomieiro de Oliveira(10734630)**
Mateus Prado Santos(10851707)

Professora: **Sarita Mazzini Bruschi**

JUNHO/2018

1.0) Introdução

Processador, memória, placa de vídeo, disco rígido; todos esses componentes individuais que precisam se comunicar para fazer o nosso computador funcionar do jeito que esperamos, utilizam barramentos para transportar de informação. Esse e outros motivos tornam o estudo de barramentos muito importante no entendimento pleno do funcionamento de um computador que faz parte da vida cotidiana de milhões de pessoas no mundo inteiro.

Visando essa importância em mesclagem com uma falta de materiais resumidos e claros sobre barramentos, foi escolhido que o projeto trataria de um Recurso Educacional Aberto(REA) abordando de forma geral os barramentos de um computador incluindo suas origens, funções e desenvolvimento até o que se tornaram nos dias atuais.

2.0) Decisões de projeto

O projeto desenvolvido é um site simples com ilustrações que seguem uma sequência lógica que o próprio usuário percorre à sua própria vontade e no seu próprio tempo. O conteúdo foi escolhido e exposto de forma clara e objetiva de forma que o REA possa ser utilizado não apenas por pessoas da área de computação, mas também pelo público entusiasta em geral.

Os quadros que podem ser acessados na página incluem imagens ilustrativas e textos informativos acerca de:

- Introdução do que é um barramento;
- Importância do barramento numa arquitetura;
- História geral dos barramentos com os exemplos mais importantes;

3.0) Desenvolvimento do projeto

Para a construção do site que abriga o recurso, foram utilizados HTML, CSS e JavaScript, escritos linha a linha, somente para ser a base. As imagens, que são o cerne do projeto, foram feitas e editadas utilizando o programa Krita. Como o conteúdo em português é limitado a ser basicamente copiado e traduzido das páginas em português, a compreensão e desenvolvimento feito pelos dois integrantes do grupo foi essencial para oferecer uma compilação ao menos direta e bem resumida.

4.0) Exemplos de funcionamento

Todo código, imagens e projetos do Krita utilizados estão no GitHub:

https://github.com/matheustomieiro/REA_Barramentos

Vale ressaltar que todas as imagens utilizadas tem créditos necessários na própria página do recurso. Todas foram escolhidas cautelosamente possuindo licença de reutilização.

O Site em si foi hospedado utilizando a ferramenta Netlify em integração com o próprio GitHub: <https://rea-barramentos.netlify.com/>


Qualquer um pode acessar e aprender utilizando a ferramenta.

Seguem abaixo alguns prints do sistema já em funcionamento.

Compilado sobre Barramentos!

Em computação, estrutura de barramentos é um importante tópico para compreender toda transferência de informação a nível lógico. Vamos aqui, portanto, conhecê-los e entendê-los. Sem mais delongas, vamos lá!

Página 1



ESTANTES

FUNÇÃOÁRIO

BALCÃO

Imagine uma biblioteca com uma infinidade de títulos diferentes. São inúmeras requisições por vários gêneros diferentes. O funcionário possui um aparato que auxilia o manuseio. Há vários corredores nessa biblioteca, com larguras diferentes. Então, o funcionário usa aparatos diferentes de tamanhos diferentes. Quanto mais largo o corredor, mais livros ele manuseia por vez.

Em um computador, os livros são os dados. O bibliotecário é uma requisição ou envio de dados de um componente, percorrendo os corredores (no computador os barramentos), levando e trazendo informação.

A "largura" (Bandwidth) do barramento impacta diretamente na velocidade de transferência, uma vez que mais dados são enviados e recebidos por vez.

Anterior

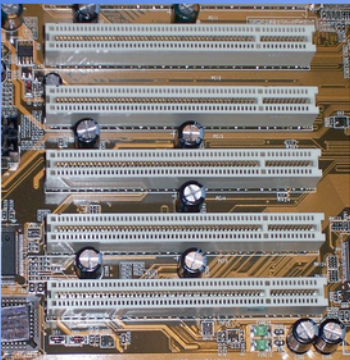
Próxima

Página mãe mostrando primeira página de informações

Compilado sobre Barramentos!

Em computação, estrutura de barramentos é um importante tópico para compreender toda transferência de informação a nível lógico. Vamos aqui, portanto, conhecê-los e entendê-los. Sem mais delongas, vamos lá!

Página 11



PCI

- Criado em 1993 pela Intel;
- Substituiu o ISA, que não mais se encaixava nos padrões de largura de banda dos dispositivos;
- Tinha larguras de banda de 32 bits ou 64 bits ;
- Velocidades: 133MB/s(32 bits a 33MHz) ou 266MB/s(64 bits a 33 MHz);
- Método de transferência: Paralelo;
- Prevaleceu por muito tempo. Ainda se encontra slots PCI em computadores mais antigos, mais ainda em funcionamento. Vemos na imagem, slots do padrão PCI.

Anterior

Próxima

Credito pelas imagens:

W Nowicki [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
ArsoidRainhold [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
English Wikipedia user Alligwv.org.uk [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
wuseranickherde [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
i, Jonathan Zander [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
Mika Ulanov [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
J-P Kärnä [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
Anabara [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons
JulianVillch [CC BY-SA 4.0], via Wikimedia Commons

Página 11 de informações – Observa-se os créditos das imagens na parte inferior da tela.

Ao acessar a página pode-se conferir mais detalhes, mas basicamente toda aplicação seguirá esse mesmo padrão de exibição, simulando slides.

5.0)Conclusões

Após o término do recurso, concluímos que todo o processo de compreensão, resenha e montagem de um recurso desse tipo é bastante trabalhoso. Todavia, é gratificante que consigamos transmitir conhecimento de modo resumido e direto, quando não são todas as pessoas que possuem conhecimento prévio ou pleno entendimento de textos em inglês, de forma a compreendê-los de forma integra.

6.0)Bibliografia

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Bus_\(computing\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bus_(computing))
- https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_interface_bit_rates#Computer_buses
- https://en.wikipedia.org/wiki/SS-50_bus
- https://en.wikipedia.org/wiki/Industry_Standard_Architecture
- <https://en.wikipedia.org/wiki/NuBus>
- https://en.wikipedia.org/wiki/VESA_Local_Bus
- https://en.wikipedia.org/wiki/Conventional_PCI
- https://en.wikipedia.org/wiki/Accelerated_Graphics_Port
- https://en.wikipedia.org/wiki/PCI_Express