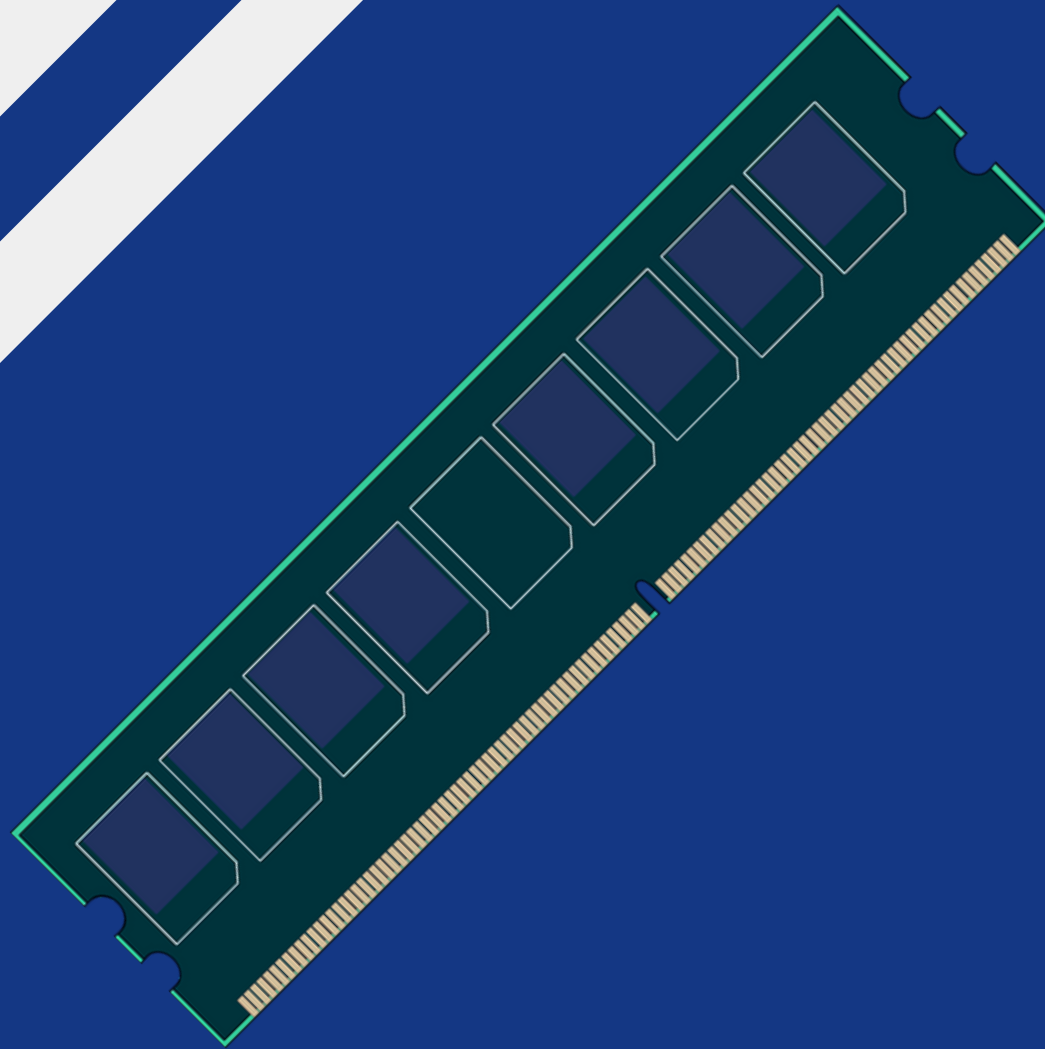


# Sistemas Operacionais

Grupo:

Lívia de Oliveira, Lucas Geraldo, Wesley Júnior

# DDR, ou Double Data Rate



- Tipo de memória RAM (Random Access Memory) usada em computadores e outros dispositivos eletrônicos.
- Tecnologia que permite a transferência de dados entre a memória RAM e o processador do computador em duas vezes o ritmo do barramento de clock.

# Vantagens

- São mais rápidas do que as memórias SDR.
- Permitem maior largura de banda de dados, o que significa que mais dados podem ser transferidos em um curto espaço de tempo.
- Melhoram o desempenho geral do computador e de outros dispositivos eletrônicos.



# Desvantagens

- São mais caras do que as memórias SDR.
- Nem todos os dispositivos eletrônicos suportam DDRs.
- Os módulos DDR devem ser instalados em pares para que funcionem corretamente



# Tipos de DDRs

Cada tipo de DDR oferece diferentes velocidades, larguras de banda e eficiência energética

# DDR1

- Primeira geração de memória DDR, introduzida no final dos anos 90.
- Taxas de transferência de dados de 200 MHz (DDR-200) até 400 MHz (DDR-400)
- Capacidades de armazenamento de até 1 GB



# DDR2

- Segunda geração de memória DDR, lançada em 2003.
- Taxas de transferência de dados de 400 MHz (DDR2-400) até 1066 MHz (DDR2-1066)
- Capacidades de armazenamento de até 16 GB



# DDR3

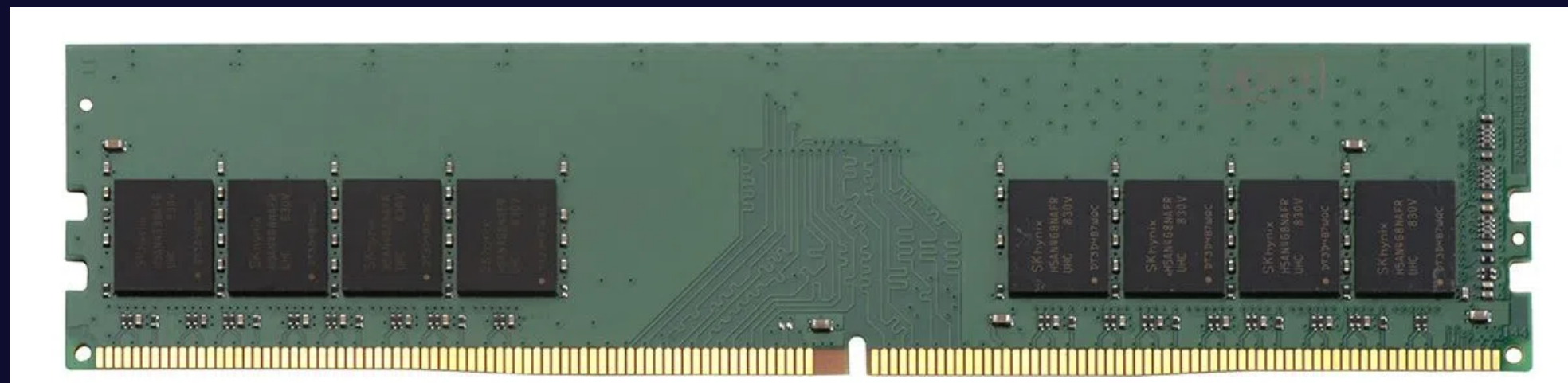
- Terceira geração de memória DDR, introduzida em 2007.
- Taxas de transferência de dados de 800 MHz (DDR3-800) até 2133 MHz (DDR3-2133)
- Capacidades de armazenamento de até 32 GB





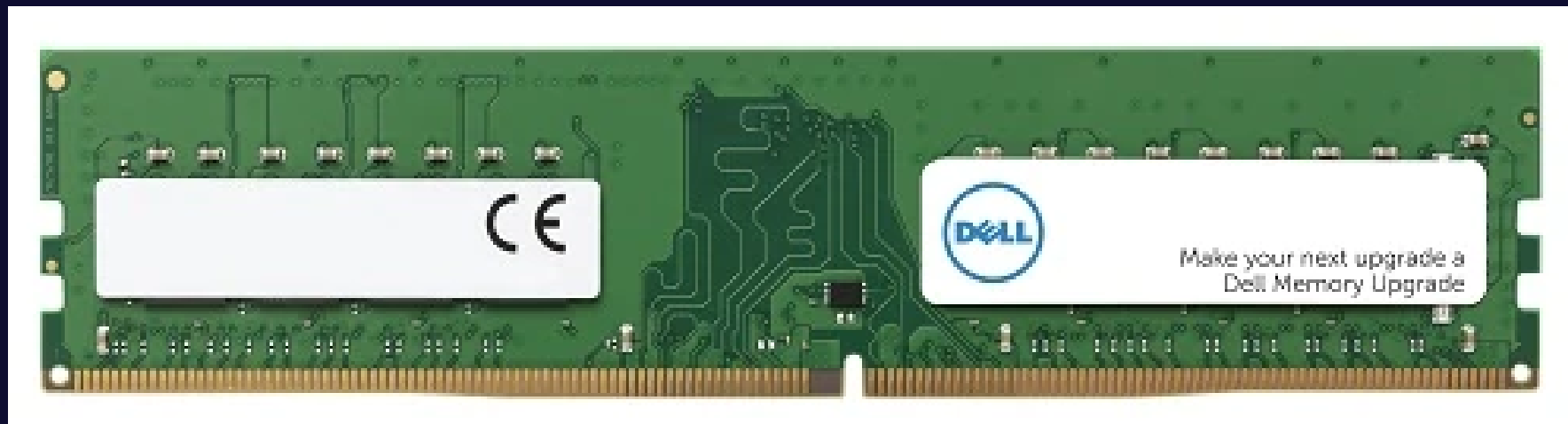
# DDR4

- Quarta geração de memória DDR, lançada em 2014.
- Taxas de transferência de dados de 1600 MHz (DDR4-1600) até 4800 MHz (DDR4-4800)
- Capacidades de armazenamento de até 256 GB.

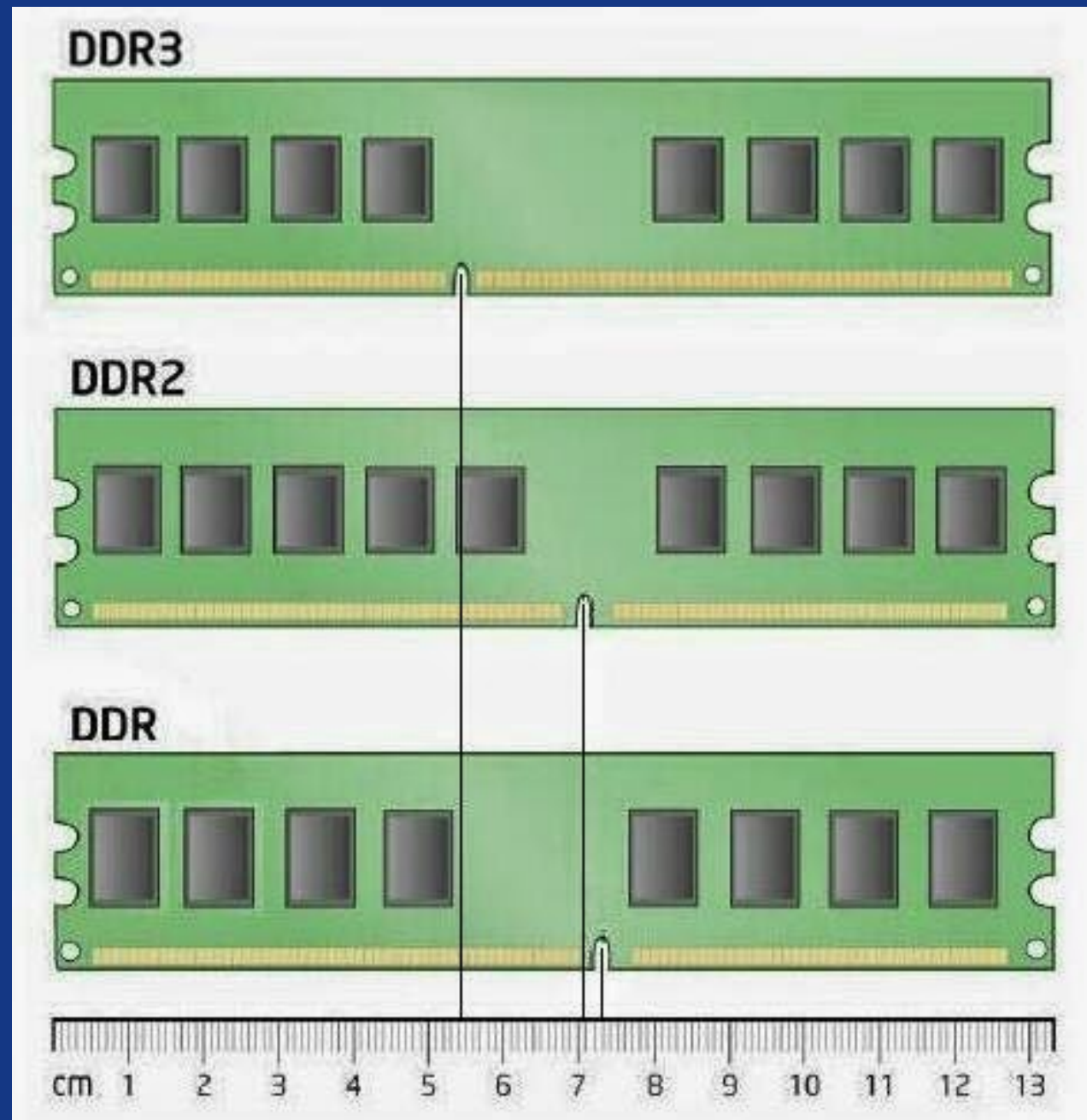


# DDR5

- Quinta geração de memória DDR, lançada em 2020.
- Taxas de transferência de dados de até 3200 MHz (DDR5-3200)
- Capacidades de armazenamento de até 512 GB.
- Projetada para oferecer maior desempenho, eficiência energética e densidade de armazenamento em comparação com as gerações anteriores.



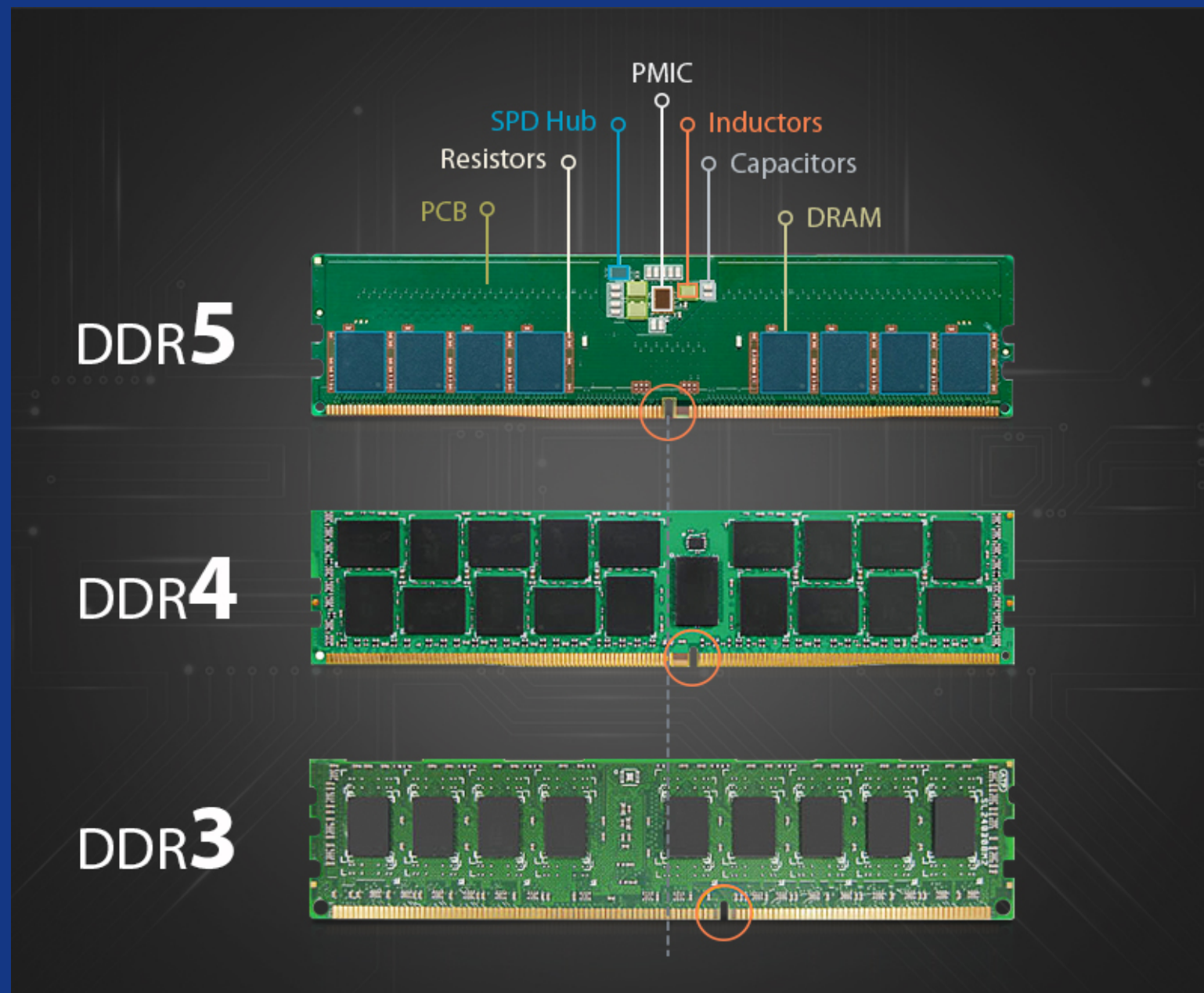
# Diferenças Físicas



Os diferentes tipos de DDR não são compatíveis entre si, ou seja, não é possível usar módulos de memória DDR2 em um slot de memória DDR3, por exemplo.

# Considerações finais

A escolha do tipo de DDR a ser utilizada em um sistema depende da compatibilidade com a placa-mãe e processador, bem como dos requisitos de desempenho e capacidade de armazenamento do sistema.





# Referências

- <https://canaltech.com.br/hardware/o-que-e-memoria-ddr-double-data-rate-212078/>
- <https://community.fs.com/blog/server-ram-ddr3-vs-ddr4-vs-ddr5.html><http://williamantares.blogspot.com/2011/11/diferencas-fisicas-entre-memorias-ddr.html>
- <https://s.zst.com.br/cms-assets/2022/05/memoria-ram.webpg>
- <https://www.techtudo.com.br/noticias/2022/08/o-que-e-ddr-saiba-tudo-sobre-o-padrao-de-memoria-ram.ghtml>
- <https://www.oficinadanet.com.br/artigo/hardware/diferenca-entre-memoria-ddr-3-2-e-1>

**Obrigado  
pela atenção!**