



As memórias usadas na construção de Computadores

Os computadores digitais necessitam de sistemas de memória para guardar resultados intermédios das operações realizadas. Também são necessárias memórias para arquivar documentos para a posteridade.

As memórias podem ser do tipo Permanente, P, quando se mantém a informação depois de o sistema de gravação ser desligado ou podem ser do tipo Volátil, V, quando perdem a informação rapidamente, depois do sistema de gravação ser desligado.

Ao longo dos tempos foram [usados diferentes métodos para gravar sinais](#) dos quais resultaram diferentes tipos de memória realizadas em diferentes substratos, nomeadamente:

- 1- [Memória de papel Perfurado](#) (P)
 - a. Memória de cartão perfurado
 - b. Memória de fita de papel perfurado
- 2- Memória de Tubos Eletrónicos (V)
- 3- Memória de CRT (Tubo de Raios Catódicos) (V)
- 4- [Memória de Tambor Magnético](#) (P)
- 5- Memória de Núcleos Magnéticos (P)
- 6- [Memória de Discos Magnéticos](#) (P)
- 7- [Memória de Fita Magnética Flexível](#) (P)
- 8- Memória de Bolhas Magnéticas (P)
- 9- Memória Magneto - estritiva (V).

Com o desenvolvimento das tecnologias de fabricação eletrónica usando transístores e métodos de integração monolítica, surgiram novos tipos de memória mais compactas e muito rápidas; das quais se destacam [as primeiras memórias digitais monolíticas](#), a que se seguiram extraordinárias evoluções:

- 1- Memória Estática de Acesso aleatório SRAM (V)
- 2- Memória Dinâmica de acesso aleatório DRAM (V)
- 3- Memória Fixas de leitura ROM (P)
- 4- Memória Programáveis de leitura PROM (P)
- 5- Memória Ferroelétricas de acesso aleatório FeRAM (P)
- 6- Memória Magneto resistiva (P)
- 7- Memória Mecânica

As primeiras aplicações das teorias da mecânica quântica originaram uma classe de memórias onde são usados novos princípios como o tunelamento quântico microscópico, a “injeção de eletrões quentes” e as armadilhas de carga elétrica, que serão referidas no documento [“A Gaiola Eletrostática de Bits”](#), nomeadamente:

- 8- Memórias Programáveis Eletricamente e apagáveis com luz UV EPROM) (P)
- 9- Memórias de programação e apagamento elétrico EEPROM (P)
- 10- Memórias de programação elétrica e apagamento rápido FLASH (P)
 - a. Flash do tipo NAND
 - b. Flash do tipo NOR
 - c. Flash do tipo NAND Vertical V-NAND
- 11- Memórias para Arquivo e Servidores Rápidos (P)