**Arquitetura de von Neumann**

A Arquitetura de von Neumann, se caracteriza pela possibilidade de uma máquina digital armazenar seus programas no mesmo espaço de memória que os dados, podendo manipular tais programas. Esta arquitetura consiste em um computador digital de programa armazenado que utiliza uma unidade de processamento (ou uma CPU) e uma de armazenamento (a memória) para comportar, respectivamente, instruções e dados.

A máquina é composta pelos seguintes componentes:

1. Uma unidade aritmética e lógica (ALU);
2. Uma Unidade de Processamento Central (CPU);
3. Uma memória.

Com os elementos dessa arquitetura sendo alinhados a estrutura hardware do CPU, o sistema pode realizar todas as suas atividades sem apresentar erros no desempenho, mas ainda sim existe um gargalo no projeto, e está no canal de transmissão entre a CPU e a memória, pois a memória não consegue trabalhar em frequências tão altas quanto a CPU, fazendo com que o CPU fique ocioso por um certo tempo.

**Como a utilizamos hoje em dia?**

A Arquitetura projetada por John von Neumann é influenciada até hoje pela evolução tecnológica, com peças mais modernas inseridas. Alguns computadores ainda hoje utilizam a arquitetura antiga de processamento, como por exemplo, a calculadora de mesa, todavia, os computadores pessoais, smartphones, TVs etc utilizam de arquiteturas derivadas a de von Neumann, todos possuem um CPU, memória e I/O (liga e desliga), mas com algumas diferenças como a separação da memória RAM e a do HD, uma para carregar os programas em execução e outra para salvar os dados e os programas, além de trabalhar em frequências altíssimas comparadas a da época.