



Data Science Academy

www.datascienceacademy.com.br

Matemática Para Machine Learning

O Que é Computação Quântica?

A computação quântica é a ciência que estuda as aplicações das teorias e propriedades da mecânica quântica na Ciência da Computação. Dessa forma seu principal foco é o desenvolvimento do computador quântico.

Na computação clássica o computador é baseado na arquitetura de Von Neumann que faz uma distinção clara entre elementos de processamento e armazenamento de dados, isto é, possui processador e memória destacados por um barramento de comunicação, sendo seu processamento sequencial.

Entretanto os computadores atuais possuem limitações, como por exemplo na área de Inteligência Artificial (IA), onde não existem computadores com potência ou velocidade de processamento suficiente para suportar uma IA avançada. Dessa forma surgiu a necessidade da criação de um computador alternativo dos usuais que resolvesse problemas de IA, ou outros como a fatoração de números muito grandes, logaritmos discretos e simulação de problemas da Física Quântica.

A Lei de Moore afirma que a velocidade de um computador é dobrada a cada 12 meses. Assim sempre houve um crescimento constante na velocidade de processamento dos computadores. Entretanto essa evolução tem um certo limite, um ponto onde não será possível aumentar essa velocidade e então se fez necessário uma revolução significativa na computação para que este obstáculo fosse quebrado. E assim os estudos em Computação Quântica se tornaram muito importantes e a necessidade do desenvolvimento de uma máquina extremamente eficiente se torna maior a cada dia.

Referências:

Computação quântica: entenda como ela funciona

<https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/02/computacao-quantica-entenda-como-ela-funciona.html>

O que é computação quântica?

<https://canaltech.com.br/hardware/O-que-e-computacao-quantica/>