

# PESQUISA SOBRE LEI DE MOORE

A Lei de Moore é uma observação fundamental que delineia a tendência de crescimento exponencial na capacidade de processamento dos circuitos integrados, principalmente dos microprocessadores, ao longo do tempo. Ela é frequentemente citada como um dos princípios orientadores do desenvolvimento da tecnologia da informação e tem sido uma força motriz por trás do avanço contínuo da indústria de semicondutores.

A história da Lei de Moore remonta a 1965, quando Gordon Moore, cofundador da Intel Corporation, publicou um artigo seminal intitulado "Cramming More Components Onto Integrated Circuits" ("Empurrando mais componentes para circuitos integrados"). Neste artigo, Moore observou uma tendência consistente no aumento do número de transistores que podiam ser integrados em um único chip de silício, ao longo do tempo, enquanto os custos de produção por transistor diminuía. Ele previu que essa tendência de crescimento exponencial na densidade de transistores continuaria no futuro previsível.

A declaração original de Moore em 1965 afirmava que o número de componentes (transistores) em um circuito integrado dobraria aproximadamente a cada dois anos. Esta previsão estabeleceu uma base sólida para o planejamento estratégico na indústria de semicondutores e se tornou conhecida como a Lei de Moore.

A visão de Moore provou ser extraordinariamente precisa ao longo das décadas seguintes, com o progresso tecnológico mantendo-se em linha com suas previsões. A contínua miniaturização dos transistores e o refinamento dos processos de fabricação de semicondutores permitiram que os fabricantes aumentassem constantemente a densidade de componentes em chips de silício, resultando em melhorias significativas no desempenho e na eficiência dos dispositivos eletrônicos.

A Lei de Moore desempenhou um papel crucial no avanço da computação, possibilitando o desenvolvimento de dispositivos cada vez mais poderosos e compactos, desde computadores pessoais até smartphones e servidores de data center. Além disso, ela também influenciou a economia global, impulsionando o crescimento de indústrias inteiras e criando oportunidades em áreas como inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT), veículos autônomos e muitas outras.

Embora algumas vozes tenham levantado dúvidas sobre a sustentabilidade contínua da Lei de Moore devido às limitações físicas e econômicas, como o tamanho atômico dos transistores e os custos crescentes de pesquisa e

desenvolvimento, até o momento, a observação de Moore tem resistido ao teste do tempo e continua a moldar o ritmo da inovação tecnológica.