

Vitor Hugo Klein

Ra: 2577895

Comparação das arquiteturas 386 e 486

O Intel 80486, lançado em 1989, foi o sucessor direto do Intel 80386. Apesar de ambos manterem a arquitetura básica x86 de 32 bits, o 80486 trouxe melhorias significativas em desempenho, eficiência e integração de componentes. Abaixo, apresentamos um comparativo técnico e os principais avanços do 80486 em relação ao 80386.

Comparativo Técnico

Característica	Intel 80386	Intel 80486
Ano de lançamento	1985	1989
Arquitetura	32 bits	32 bits
Clock	12 a 40 MHz	20 a 100 MHz
Coprocessador matemático	Opcional (80387)	Integrado
Cache interno	Não	Sim (8 KB L1)
Pipeline	Não	Sim (5 estágios)
Instruções por ciclo	1	1+ (com pipeline)
Desempenho relativo	Base	2x a 3x mais rápido (em média)

Destaques do Intel 80486

- Pipeline de 5 estágios: Permitindo maior paralelismo e aumento significativo de desempenho.
- Cache interno de 8 KB: Acelerou o acesso a dados e instruções frequentemente utilizados.
- Coprocessador matemático integrado: Tornou operações de ponto flutuante mais rápidas e acessíveis.
- Maior eficiência energética em relação ao desempenho oferecido.

Impacto no Mercado

O Intel 80486 foi essencial para a evolução dos computadores pessoais e estações de trabalho nos anos 1990. Sua performance superior permitiu a execução mais eficiente de sistemas operacionais como Windows 3.1 e Windows 95, além de softwares gráficos e de engenharia. Foi também o último processador amplamente utilizado antes da chegada dos primeiros chips com arquitetura superscalar (Pentium).