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).