

## ARM vs x86

Existem muitas plataformas diferentes porque são projetados para tarefas diferentes. Um processador para Desktop realiza tarefas e executa softwares mais robustos que um app de celular por exemplo além de ter baixo consumo de bateria e etc.

"É importante notar que apesar de desempenhar funcionalidade similar, os processadores de computadores e

Celulares são muito diferentes em tamanho, capacidade, arquitetura e operação. Os modelos voltados para Notebooks e desktops são conhecidos pelas instruções x86 e aqueles usados em telefones móveis usam a tecnologia ARM."

Os processadores x86 são baseados na arquitetura CISC, o grande detalhe desse tipo de processador é que

o software não precisa detalhar instruções de forma separada e a unidade de execução pode realizar múltiplos processos com uma única instrução. Assim, pensando no exemplo de cálculos matemáticos, um processador

CISC pode realizar várias contas através de uma única linha de comando e dar um retorno imediato.

Pensando em um sentido amplo, a arquitetura CISC permite realizar tarefas complexas sem que o programa tenha de se desdobrar em inúmeras partes, isso garante um menor consumo de memória RAM para armazenamento das funções. Vale notar que a arquitetura diretamente do hardware nesses chips já é voltada para essa alta complexidade.

Os processadores ARM, por outro lado, são baseados na arquitetura RISC (Reduced Instruction Set Computer), que, conforme você pode imaginar, opta pela simplicidade. O hardware desses componentes também é bastante complexo e um olhar mais amplo pode até confundir os usuários menos atentos, pois há muitos itens similares aos dos chips x86.

Diferenças:

x86

ARM

->CISC

->RISC

->Instruções de diferentes  
tamanhos.

->Instruções de tamanhos iguais

->Muitos registradores

->Poucos registradores

A grande diferença entre as arquiteturas é que uma pode ser feita para propósito geral, e a outra para uma central de Ar Condicionado.

Não faz sentido usar um processador top de linha para uma coisa que terá funções específicas e simples. Além de que o produto tem que ser competitivo caso contrário não vende.

<https://www.tecmundo.com.br/produto/119693-diferenca-processador-arm-um-x86.htm>,  
acessado dia 20 / 09 / 2017