Podemos descrever um computador pessoal, vulgo PC, como um equipamento de principal função o processamento em alta velocidade, exatidão nos cálculos e instruções predeterminadas, sendo descrita como “a ferramenta da evolução” que desde o século passado proporcionou o grande salto evolutivo da humanidade, como na astrologia, física quântica, medicina, estruturas 3D, comércio, processos produtivos industriais, agropecuária, etc.

Descrevendo os elementos de um PC seria o processador, memória RAM, disco rígido e os dispositivos de entrada e saída, porém, numa descrição mais minuciosa desses componentes começando pelo processador, seria assim:

* Sistema de memória principal (cache) e registradores.
* Unidades de processamento (unidade de controle, unidade de lógica e aritmética, rede de interconexão interna).
* Unidades de entrada e saída.
* Os registradores são compostos pelo GPR (armazena as informações sob processamento), PC (armazena o valor de endereço de próxima instrução), IR (armazenamento da instrução que está sendo executada), MAR (registro do endereço de memória para o próximo acesso), MBR (armazena os dados que estão sendo transferidos de e para o armazenamento de acesso imediato), Input / output address register (contém o endereço do dispositivo de entrada e saída a ser acessado), input / output buffer register (usado na troca de dados entre módulos de E/S e a CPU), registradores de flags (indica o estado do microprocessador durante a execução de cada instrução).

O equipamento basicamente funciona a partir da entrada de dados que são compilados por um software, convertidos em linguagem Assembly, digeridos nessa linguagem e alimentando o processamento com números binário, portanto, o retorno faz o processo invertido até sua saída seja qual for o meio definido pelo usuário.

As novas tecnologias para processadores voltados a notebooks da 12ª geração Intel Core parte de uma arquitetura híbrida, com processadores compostos por um conjunto de núcleos de alta performance, geração para notebooks. Eles se dividem entre as séries H, P e U, onde a “H” é a mais poderosa e rápida para computadores portáteis; a “P” é da família de ultrafinos focados em performance; enquanto a “U” é voltada ao baixo consumo de energia e promete mais autonomia , logo, os computadores baseados nessa nova geração, o codinome Alder Lake, podem direcionar funções para cada estilo de núcleo baseando-se na prioridade do momento, seja desempenho, seja economia de energia.

O mais eficiente desse modelo é o Intel Core i9-12900HK equipado com um total de 14 núcleos e 20 threads, em um arranjo com 6 núcleos de desempenho e 8 núcleos de eficiência, lembrando que a letra K indica em produtos Intel, esse produto possui overclock desbloqueado, mas mesmo sem alterações de frequência, já tem seu turbo em 5.0gHz. Contudo, temos a família de processadores para desktop AMD Ryzen, o de maior eficiência é o modelo AMD RYZEN THREADRIPPER PRO 3995WX com 12 núcleos e 128 threads, 2.7gHz (4.2gHz TURBO), CACHE 288MB, onde o Intel tem performance 20% maior que o AMD, no entanto, se a demanda for maior em questão gráfica o AMD é muito superior.