

Guia de projeto - PC

Eduardo Palhares Júnior

14 de Outubro de 2020

1 Escolha das peças base

Você precisa dimensionar processador/memória e placa de vídeo para deixar tudo compatível em tecnologias (casamento de clock, frequência, carga, barramento, largura de banda, cache, geração, atualização). Depois que escolheu exatamente os modelos e marcas dos periféricos base, você dimensiona a placa-mãe para casar todos esses parâmetros.

Não é possível misturar uma peça boa com uma peça ruim. Ou você pega todas as peças top ou não pega. Se pegar uma única peça intermediária e mistura-la com peças top, em pouco tempo essa peça intermediária irá queimar as outras peças (pela diferença de qualidade).

2 Escolha do gabinete

Depois que escolheu as peças base, você escolhe o gabinete baseado no tamanho das peças. Peças boas são grandes e não encaixam em gabinetes pequenos nem em gabinetes grandes e baratos.

Se quer uma peça boa (placa de vídeo e/ou processador), a placa mãe vai ter que ser muito boa e o gabinete também.

3 Projeto de refrigeração

Depois que escolheu o gabinete, vai ter que dimensionar tanto o tipo de refrigeração do processador (air cooler ou water cooler) e os fans do gabinete, baseado onde as peças vão ser instaladas (por isso todas as peças tem que já estar escolhidas).

Se for usar um processador bom, vai ter que usar water cooler. Se for usar gabinete intermediário com placa de vídeo boa, vai precisar de pelo menos

3 fans auxiliares. Lembrando que o tamanho, posição e direção dependem de cada gabinete e peças utilizadas. Vai ter que comprar uma pasta termica de prata de qualidade também (mesmo que seja para usar uma única vez, na montagem).

4 Projeto de energia

Primeiro passo é listar o consumo máximo (potência real RMS) de todos os componentes sem exceção: processador, placa-mãe, memórias, coolers, VGA, discos (SSD,HDD), periféricos (mouse, teclado, caixa de som, fone, telas de saída (monitores, TV's, projetores), webcam, microfones, leds e outras coisas que se liga no USB, etc...

Depois de listar a potência total do projeto, coloque um adicional de 25% a 40% (lembrando que em votuporanga a perda de carga é maior por conta da temperatura da cidade). Quando calcular a potência final com margem de segurança, precisa escolher a fonte.

Lembrando que as potências nominais são menores que a efetiva, e isso dependendo da cor do rotulo. Por exemplo, se sua conta de 350W, depois de aplicar o fator de segurança de 40% ele sobe para 495W. Isso não significa que uma fonte de 500W será suficiente, porque ela tem menos potência efetiva

Se você tiver uma fonte de 500W rotulo branco, ela provavelmente terá no máximo 400W efetivo (perto do limite). Vai queimar alguma peça (provavelmente a placa de vídeo), em poucos meses. Se for uma fonte de 500W rotulo dourado, já seriam 450W efetivos e uma folga bem maior.

Depois que dimensionou a potência, é importantissimo verificar se a fonte tem os conectores para as peças que você vai instalar (especialmente a quantidade certa de micro-atx's). Mesmo que tenha a potência e certificação certa, sem os conectores certos, o sistema não vai ligar.

5 Ferramentas e procedimentos

Para montar e instalar tudo são necessários equipamentos e ferramentas como: jogo de chaves imantadas, braçadeira eletroestática, braçadeiras e fios, jumpers, cabos, pinceis, luvas.

É importante ter experiência para não queimar as placas com a energia eletroestática (do seu próprio corpo), ou para aplicar a pasta térmica, afinal a pasta de prata é cancerígena. É preciso saber ler ingles para instalação (a partir do manual) das ligações internas da placa-mãe. Qualquer ligação invertida pode queimar alguma peça.

6 Escolha final das peças e ordem de compra

Depois de escolher placa-mãe, gabinete, fonte, refrigeração, processador, placa de vídeo é preciso dimensionar quantidade de memória (já prevendo upgrades), discos e I/O(periféricos).

É preciso comprar na ordem certa para testar cada peça individualmente. As peças necessárias para o primeiro teste são: CPU/MOBO/Gabinete/Fonte/Memória/monitor Se a mobo não tiver placa onboard, vai precisar também da VGA

Discos e periféricos podem ser comprados, instalados e testados posteriormente

7 Teste as peças

É preciso testar cada peça com os softwares específicos, para garantir que nenhuma peça foi falsificada ou que não está com seus componentes internos avariados (podem ligar, mas não necessariamente vão funcionar como deveriam)

É preciso ter experiência com os softwares de benchmark, e saber qual o resultado esperar da configuração, para detectar se e qual peça pode estar com defeito ou mal instalada/configurada.

8 BIOS e drivers

É fundamental saber encontrar configurar a BIOS para evitar defeitos/degradação do sistema por mau uso. Além disso, é importante saber fazer o BIOS MODE para ter acesso real as configurações das peças. Essas informações em geral estão disponíveis apenas em RUSSO/CHINES e devem ser feitas por quem tem bastante experiência.

É importante saber instalar e configurar os melhores drivers manualmente, especialmente na primeira etapa de teste das peças. Grande parte das peças hoje em dia são falsificadas, inclusive com BIOS MODE. Ou seja, mesmo os softwares mais tradicionais (AIDA64, CPU-Z, GPU-Z) em geral não pegam essas modificações. É preciso saber o que está fazendo para testar e avaliar cada coisa da maneira correta.

Referências

- [1] professorpalhares.com.br