

Arquitetura de computadores

Placas mãe

CONCEITO

Justamente por ser subestimada, algumas pessoas sequer sabem o que avaliar quando estão procurando esse componente. Além de conectar todas as outras peças do computador, a placa mãe também tem como função distribuir a energia da fonte para os componentes de maneira adequada, enquanto evita qualquer dano de sobrecarga.

Qualquer modelo dessa peça é de vital importância para o sistema, mas existe uma prática que “esconde” a placa mãe. Muitos fabricantes enchem o computador de memórias e processadores incríveis, mas com uma placa mãe mais fraca.

CONCEITO

Isso não seria problema no uso cotidiano do computador, mas, se a pretensão é aproveitar o PC ao máximo, a história muda. Quem busca o melhor PC gamer do mercado, deve priorizar também o melhor processador, a melhor memória, a melhor placa de vídeo e, conseqüentemente, a melhor placa mãe.

Ao montar ou comprar um computador, o mais interessante é tentar enxergar a máquina como um todo. Não pensar nos destaques de um único componente, e sim no funcionamento de todos em conjunto! E como estamos falando sobre outras peças, vamos ressaltar como as principais delas se relacionam com a placa-mãe.

CONCEITO

É uma placa de circuito impresso que permite interligar todos os componentes de um computador. Nesse sentido, conta com um programa (software) básico conhecido como BIOS, que lhe permite preencher as suas funções. A placa mãe integra os conectores necessários para o processador, a memória RAM, as portas e as restantes placas (como a placa de vídeo ou a placa de rede).

CONCEITO

Sendo assim, quando a placa mãe recebe energia, por meio da fonte de alimentação, ela consegue se comunicar com os demais componentes que estão ligados a ela. O que acontece em seguida é que o sistema operacional entra em ação fazendo a leitura das informações trocadas entre a placa e seus componentes. E assim o computador pode funcionar como bem conhece-se: permitindo fazer uso de programas, acessar a internet, entre outros.

PLACA MÃE ATX

ATX é a sigla para Advanced Technology Extended. Esse é um padrão introduzido em 1995 como uma evolução do formato Baby AT, já em desuso. Via de regra, uma placa mãe ATX deve ter tamanho de até 12 x 9,6 polegadas, isto é, 305 x 244 milímetros.

Além das dimensões, o padrão ATX estabelece as posições dos furos para que a placa mãe seja fixada ao gabinete do computador e, sobretudo, a localização de determinados componentes.

PLACA MÃE ATX

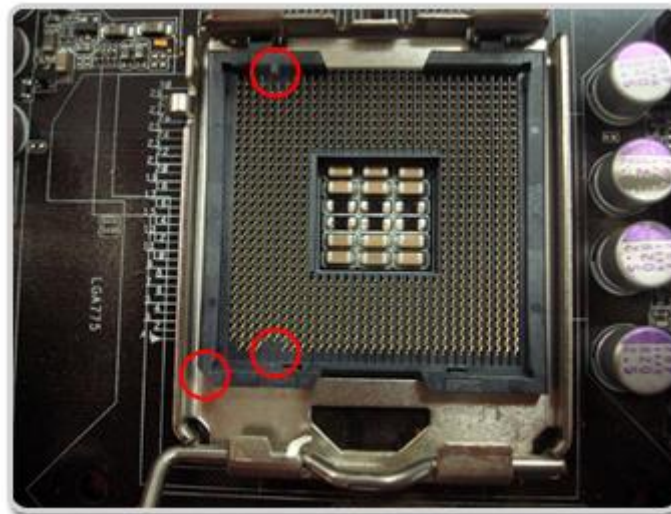
Se colocarmos a placa mãe “em pé”, notaremos, por exemplo, que os slots de expansão (frequentemente no padrão PCI Express) devem ficar posicionados na parte inferior e alinhados à esquerda. Nessa posição, uma placa de vídeo ou outro componente que for instalado ali terá os seus conectores virados para a traseira do gabinete, sem nenhum tipo de obstáculo.

SOQUETE DA CPU

O soquete da CPU (CPU Socket) é o espaço onde se instala o processador da máquina. Eles normalmente são projetados com o conceito ZIF (Zero Insertion Force), bastando soltar a peça na orientação correta para um perfeito encaixe, sem uso de força. Isso evita o risco de danos aos pinos ou pontos de contato da CPU e da placa mãe. A orientação correta é marcada por um pequeno triângulo no processador e no slot.

SOQUETE DA CPU

Cada linha de CPUs costuma exigir um soquete específico. Processadores AMD da linha Ryzen 5000 trabalham com o soquete AM4, por exemplo, enquanto os Intel® Core™ de décima primeira geração exigem o soquete chamado LGA 1200. Por essa razão é essencial consultar a relação de peças compatíveis nos sites das fabricantes.



SLOTE DE MEMÓRIA RAM

Esse conector varia conforme o tipo. As placas mãe mais antigas usavam o tipo de memória popularmente conhecido como SDRAM. No entanto, o padrão mais usado atualmente é o DDR (**D**ouble **D**ata **R**ate). As memórias também trabalham em velocidades diferentes, mesmo quando são do mesmo tipo. Supondo que a motherboard só aceitasse velocidades de até 333 MHz, um pente de memória DDR que funciona a 400 MHz só trabalharia a 333 MHz nessa placa, o máximo suportado.

SLOTE DE MEMÓRIA RAM

Em relação à capacidade, as memórias mais antigas ofereciam 4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB, 64 MB, etc. Hoje, já é possível encontrar memórias que vão de 128 MB a 1 GB de capacidade.