



Informática

1

Eletricidade estática. Aquecimento do processador. Conexões erradas



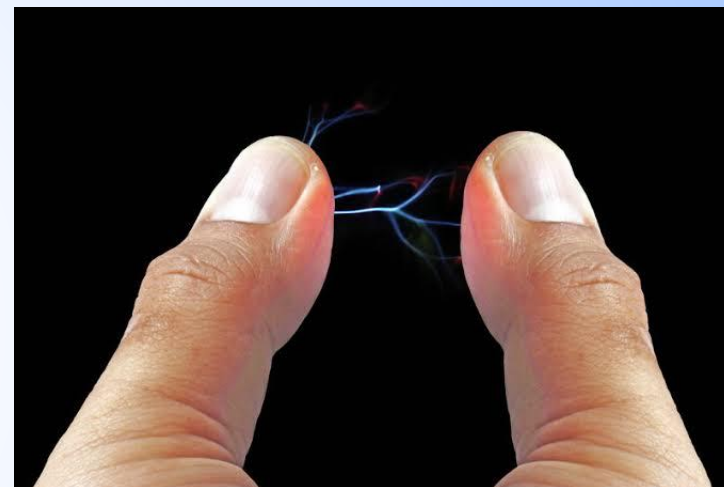
Informática

Eletricidade Estática

Energia Estática: Um Perigo Real para Seu PC ou Apenas um Mito?

Se você já pensou em montar ou mexer no seu computador, provavelmente já ouviu falar do temido risco da energia estática. Aquela história de que um simples toque pode 'fritar' os componentes do seu PC é suficiente para deixar qualquer um com medo de tentar. Mas será que isso é realmente um problema tão grande em 2025? Neste artigo, vamos desmistificar esse assunto e mostrar como você pode lidar com seu hardware sem paranoia, garantindo uma montagem segura e tranquila.

www.professorcarlosmuniz.com.br



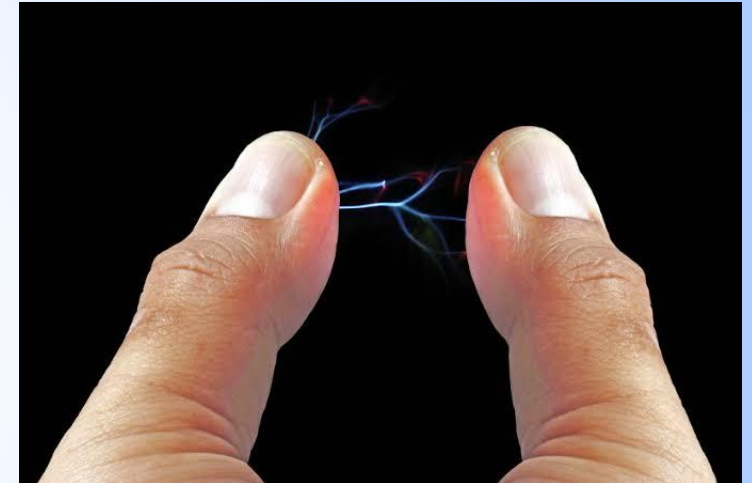


Informática

Eletricidade Estática

O Que é Energia Estática e Por Que Ela Assusta Tanto?

Primeiro, vamos entender o básico. Energia estática é aquela pequena carga elétrica que se acumula no nosso corpo, especialmente em dias secos ou quando esfregamos os pés no carpete. Sabe aquele choque leve ao tocar em algo metálico? É disso que estamos falando. No contexto de um computador, a preocupação é que essa carga possa ser transferida para componentes sensíveis, como a placa-mãe ou a memória RAM, causando danos irreparáveis.



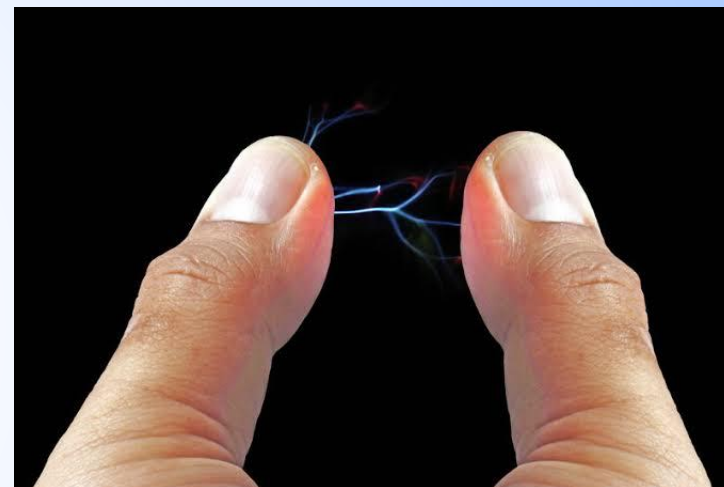


Informática

Eletricidade Estática

O Que é Energia Estática e Por Que Ela Assusta Tanto?

Porém, a verdade é que, embora isso fosse uma preocupação maior há algumas décadas, os componentes modernos de hardware são muito mais resistentes. Em 2025, os fabricantes implementam proteções internas nos dispositivos, reduzindo drasticamente o risco de danos por energia estática. É como se os PCs de hoje tivessem um 'escudo invisível' contra esses pequenos choques.



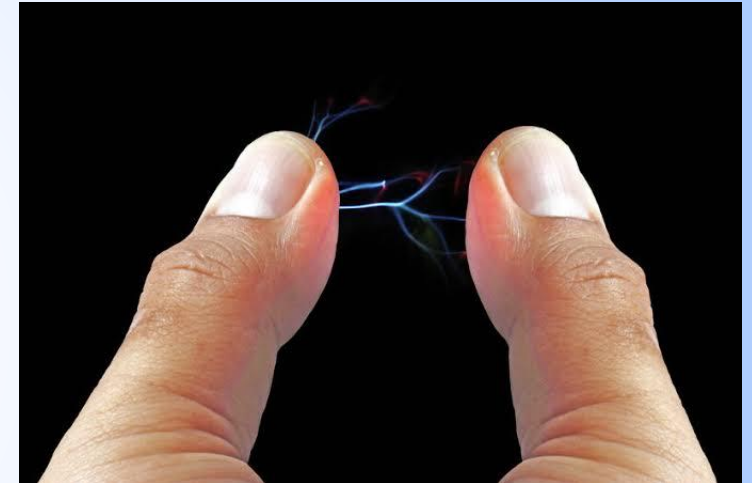


Informática

Eletricidade Estática

O Verdadeiro Problema: O Medo Excessivo

Mais do que a energia estática em si, o grande vilão na montagem de um PC é o medo exagerado. Quando estamos nervosos, acabamos sendo menos cuidadosos. Imagine que você está tentando instalar uma placa de vídeo, mas suas mãos tremem de medo de 'estragar tudo'. Esse nervosismo pode levar a erros simples, como forçar um componente no lugar errado ou até deixar cair uma peça. Ou seja, o medo de errar muitas vezes causa mais problemas do que a própria energia estática.





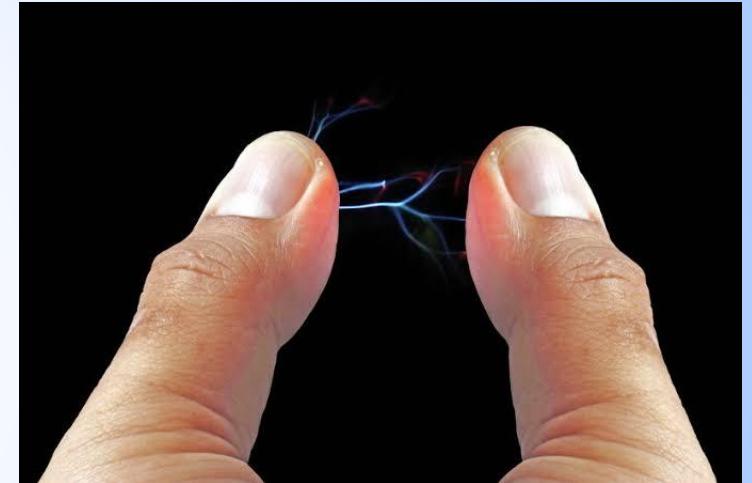
Informática

Eletricidade Estática

Como Montar Seu PC com Segurança e Sem Paranoia

Agora que sabemos que o risco é mínimo, como podemos nos proteger de forma prática? Aqui vão algumas dicas simples, mesmo para quem é iniciante:

- **Trabalhe em um ambiente controlado:** Evite carpetes ou tecidos que gerem atrito. Uma mesa de madeira ou um chão de cerâmica é ideal.



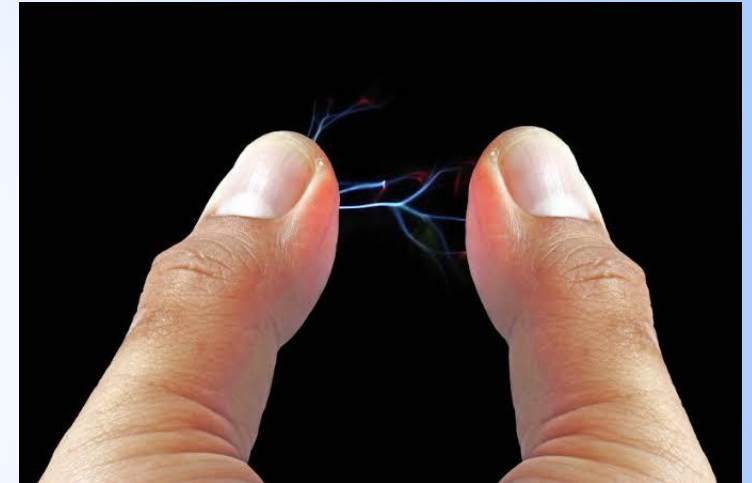


Informática

Eletricidade Estática

Como Montar Seu PC com Segurança e Sem Paranoia

- **Toque em algo metálico antes de começar:** Isso descarrega qualquer energia estática acumulada no seu corpo. Pode ser a carcaça do próprio gabinete, desde que ele esteja desligado da tomada.
- **Use uma pulseira antiestática (se quiser):** Embora não seja essencial, ela pode trazer mais tranquilidade, especialmente se você mora em um lugar muito seco.
- **Relaxe:** Lembre-se de que os componentes de hoje são projetados para resistir a pequenos descuidos. Vá com calma e siga as instruções.



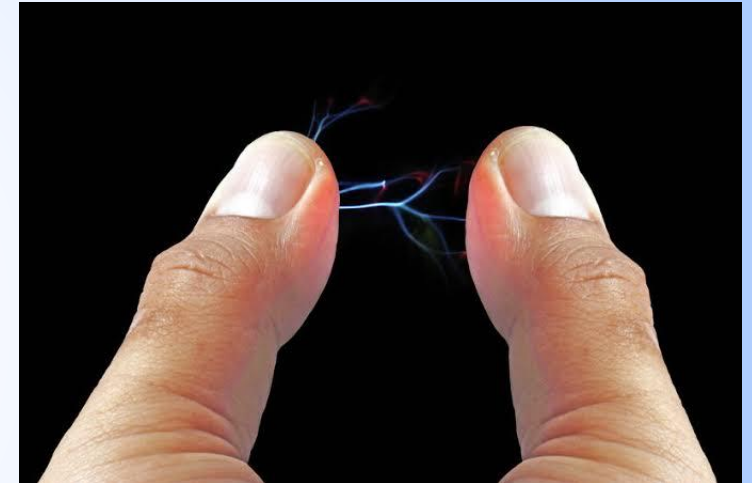


Informática

Eletricidade Estática

Como Montar Seu PC com Segurança e Sem Paranoia

Se ainda assim você não se sente confiante para montar ou mexer no seu PC, que tal contar com profissionais especializados? Na PC Builder Informática, oferecemos serviços como montagem de PC gamer e manutenção de computador, garantindo que seu equipamento fique nas mãos de quem entende do assunto.





Informática

Aquecimento do Processador

Como o superaquecimento prejudica o desempenho do processador?

Todo aparelho eletrônico aquece como resultado do próprio processo físico de transmissão e transformação de corrente elétrica. Entretanto, se o calor gerado for excessivo, o superaquecimento pode prejudicar o funcionamento desses equipamentos, principalmente os mais sensíveis como os processadores de PCs, resultando em lentidão ou até a inutilização do componente.





Informática

Aquecimento do Processador

Como o superaquecimento prejudica o desempenho do processador?

No caso específico dos computadores domésticos, vários motivos podem resultar no superaquecimento, da aplicação errada da pasta térmica até a operação em ambientes muito quentes. Por essa razão, é importante conhecer os principais problemas gerados pelo aquecimento excessivo, possibilitando reconhecer quando é a hora de abrir seu PC para uma limpeza ou levá-lo para a manutenção.



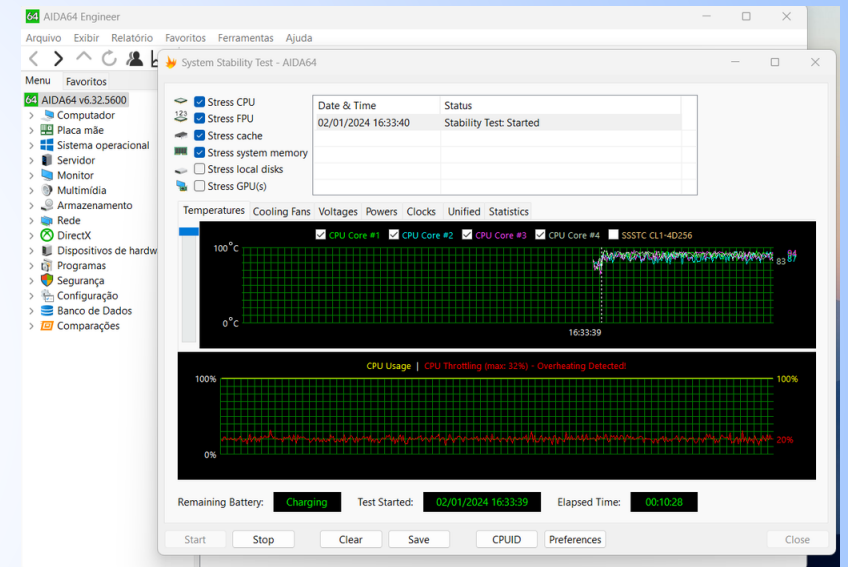


Informática

Aquecimento do Processador

1. Thermal Throttling

O problema mais comum em PCs, principalmente notebooks, é o thermal throttling. Ele ocorre quando o processador reduz bruscamente a sua velocidade para evitar danos por superaquecimento. De maneira geral, essa limitação térmica é mais um mecanismo de segurança que um problema de fato.



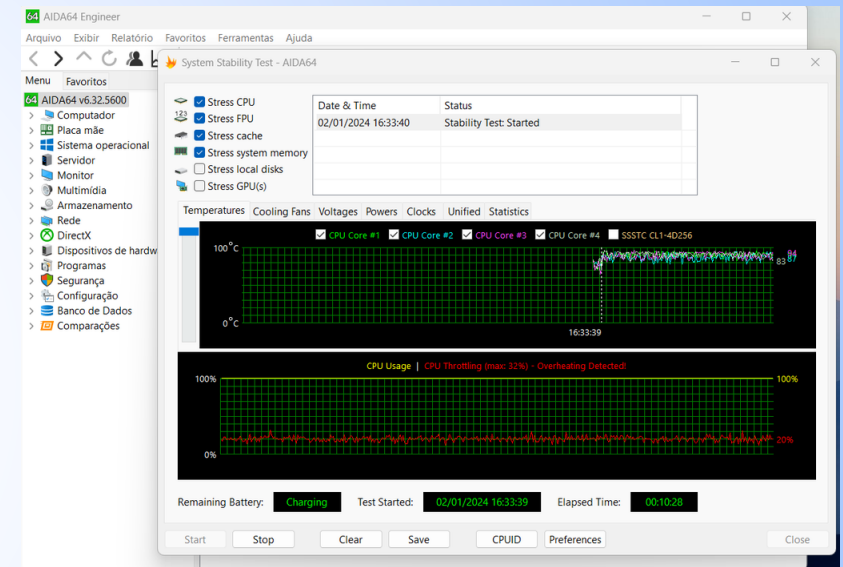


Informática

Aquecimento do Processador

1. Thermal Throttling

Todos os chips de computador, e isso inclui os processadores, são dimensionados para trabalhar com segurança a até uma dada temperatura em uso prolongado. Atualmente, o limite térmico dos principais CPUs, tanto Intel quanto AMD, é de 100°C, com alguma margem de erro, mas trabalhar constantemente nessas temperaturas pode levar a outros problemas.



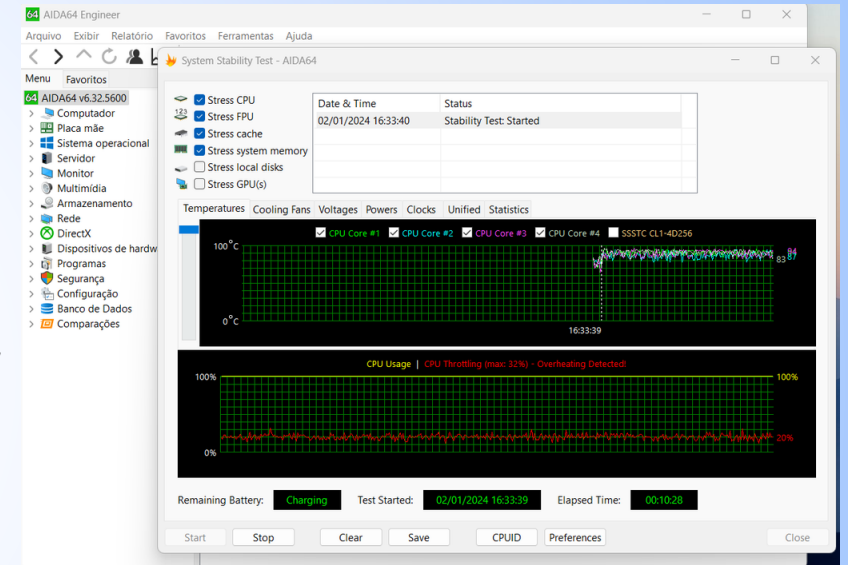


Informática

Aquecimento do Processador

1. Thermal Throttling

Quando os sensores instalados nos processadores identificam temperaturas acima do limite térmico, o **thermal throttling** é ativado e reduz drasticamente a corrente elétrica da CPU. De maneira geral, esse processo acontece quando ocorrem picos de no processador, que podem ser resultado de falhas de projeto, fontes de baixa qualidade ou programas muito exigentes mal otimizados para aquele sistema.



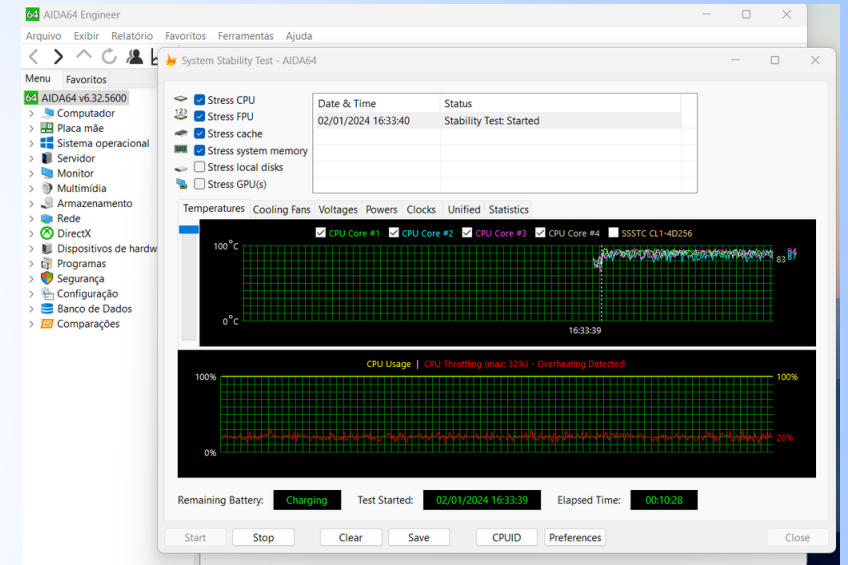


Informática

Aquecimento do Processador

1. Thermal Throttling

Na prática, o mecanismo de segurança é mais perceptivo em jogos, quando ocorrem alguns “engasgos”, mas eles não são necessariamente preocupantes. Geralmente, reduzir algumas configurações mais dependentes de CPU, como quantidade de elementos e personagens visíveis na tela, costuma resolver.



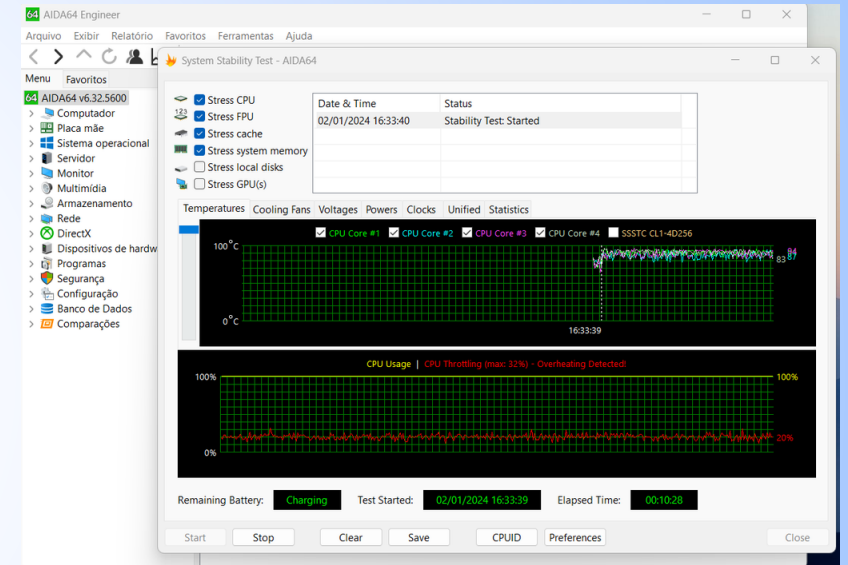


Informática

Aquecimento do Processador

2. Travamentos e telas azuis (BSOD)

Os travamentos acontecem quando o sistema operacional congela completamente, não sendo possível nem encerrar os programas ou desligar o PC sem cortar a alimentação completamente. Uma variação um pouco mais comum – mas igualmente preocupante – dos travamentos são as famigeradas Telas Azuis da Morte (Blue Screen of Death / BSOD).



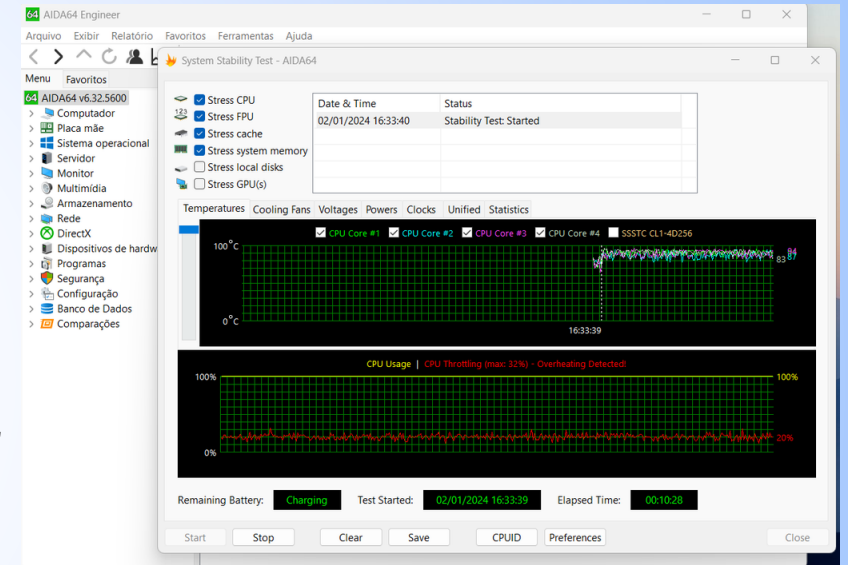


Informática

Aquecimento do Processador

2. Travamentos e telas azuis (BSOD)

Desde que as fabricantes de processadores implementaram o thermal throttling como mecanismo de segurança, as telas azuis e travamentos por superaquecimento se tornaram menos comuns. Atualmente, a maioria desses erros estão relacionados a falhas específicas de outros componentes, drivers desatualizados ou falhas na instalação de atualizações do sistema.



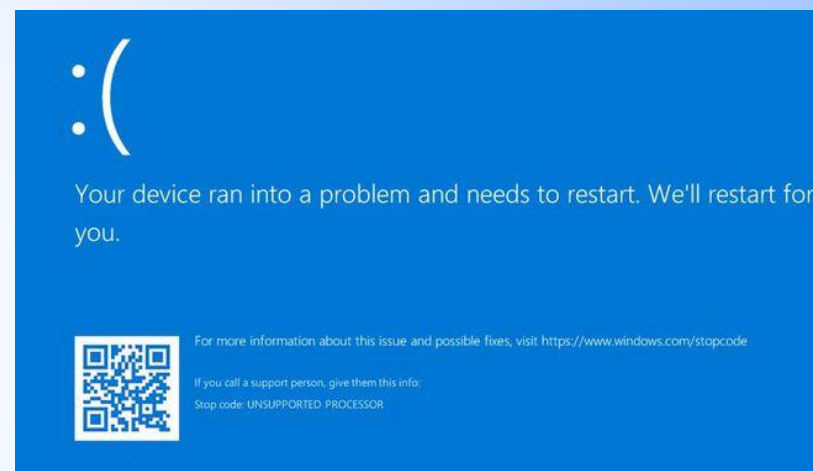


Informática

Aquecimento do Processador

2. Travamentos e telas azuis (BSOD)

Desde que as fabricantes de processadores implementaram o thermal throttling como mecanismo de segurança, as telas azuis e travamentos por superaquecimento se tornaram menos comuns. Atualmente, a maioria desses erros estão relacionados a falhas específicas de outros componentes, drivers desatualizados ou falhas na instalação de atualizações do sistema.



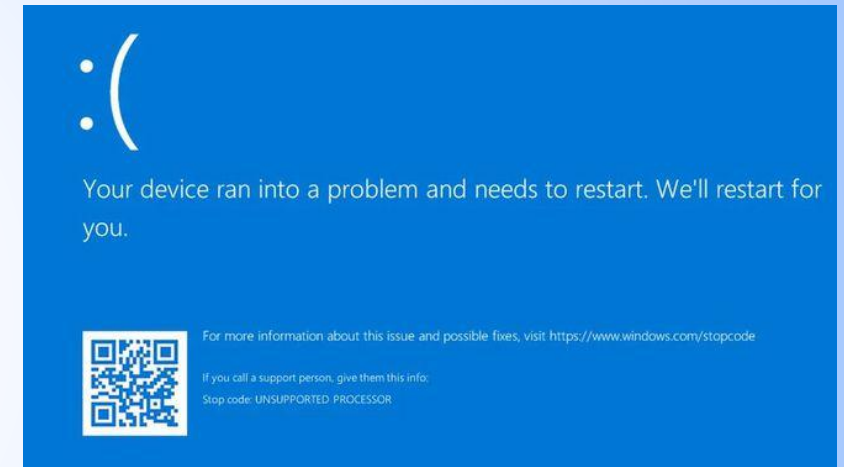


Informática

Aquecimento do Processador

2. Travamentos e telas azuis (BSOD)

Algumas ferramentas de monitoramento de temperatura podem ajudar a identificar se esse é o caso do seu sistema. Muitos notebooks mais novos, principalmente os modelos profissionais ou gamer, já trazem programas pré-instalados que auxiliam a acompanhar a temperatura, como o Alienware Control Center, Lenovo Vantage ou ROG Armoury Crate.



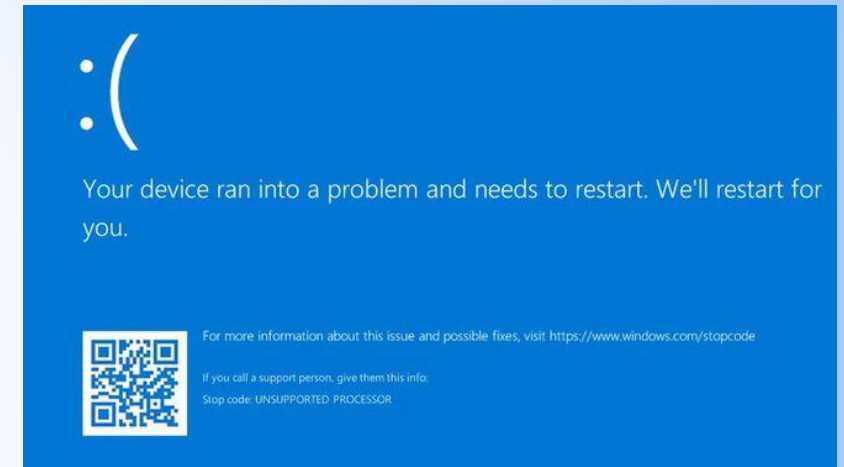


Informática

Aquecimento do Processador

2. Travamentos e telas azuis (BSOD)

*Para desktops ou notebooks que não trazem essas soluções de fábrica, a alternativa mais simples é utilizar softwares como o **HWMonitor**, da **CPUID**, ou **AIDA64 Extreme**. Os dois programas trazem monitores bastante precisos, mas o HWMonitor é gratuito, enquanto o AIDA64 oferece apenas um período de testes de 30 dias.*



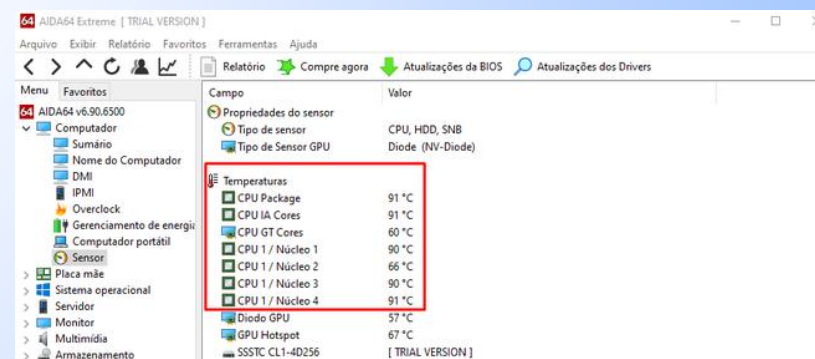
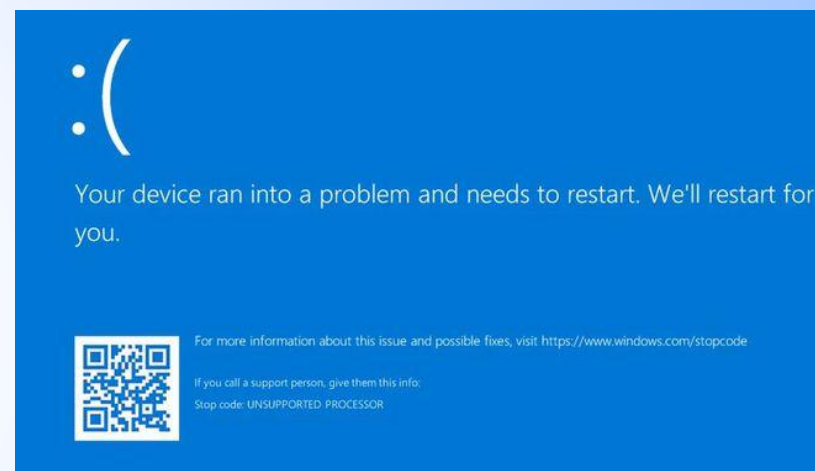


Informática

Aquecimento do Processador

2. Travamentos e telas azuis (BSOD)

A vantagem do AIDA é que ele permite ativar pequenos ícones na barra de tarefas para acompanhar a temperatura em tempo real, enquanto utiliza o PC normalmente. Aí basta ficar atento aos valores da temperatura dos núcleos no momento dos travamentos.





Informática

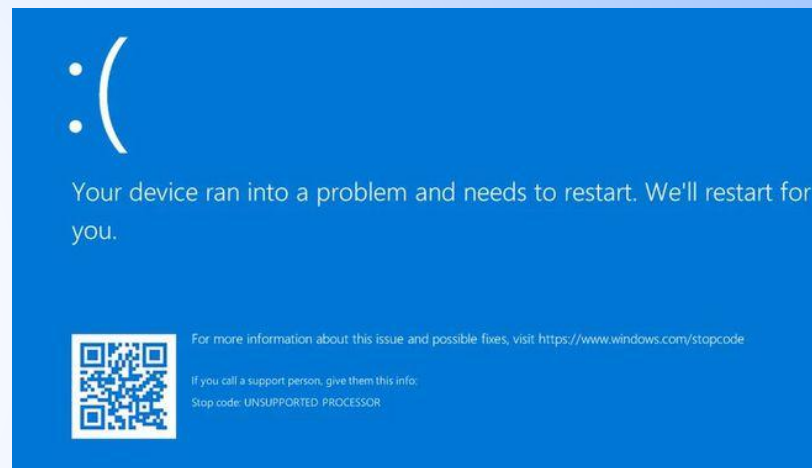
Aquecimento do Processador

3. Redução da vida útil

Diferentes motivos podem causar superaquecimento do processador. Apesar de ele não ser necessariamente um problema em casos pontuais, como *thermal throttling*, a operação constante em temperaturas muito elevadas pode reduzir a vida útil do processador e do PC como um todo.

Temperaturas médias de CPUs em uso normal ficam entre °C 60 e °C 70 em desktops, e um pouco maiores em notebooks.

(Imagem: Felipe Vidal / Canaltech)



CPU [#0]: AMD Ryzen 7 ...				
CPU (Tctl/Tdie)	75.3 °C	54.6 °C	84.9 °C	65.5 °C
CPU Core	70.7 °C	51.5 °C	87.8 °C	59.4 °C
CPU SOC	62.8 °C	50.6 °C	66.5 °C	55.7 °C
APU GFX	63.1 °C	50.7 °C	66.6 °C	55.8 °C
CPU Skin Temperatura	44.3 °C	40.0 °C	44.3 °C	41.2 °C
Temperaturas centrais	66.0 °C	50.1 °C	82.4 °C	56.8 °C
Core0	65.3 °C	50.3 °C	78.1 °C	56.7 °C
Core1	68.8 °C	50.2 °C	75.8 °C	56.9 °C
Core2	68.2 °C	50.9 °C	82.4 °C	57.8 °C
Core3	65.9 °C	50.2 °C	73.9 °C	56.5 °C
Core4	66.5 °C	50.8 °C	79.9 °C	57.5 °C
Core5	64.9 °C	50.1 °C	72.1 °C	56.3 °C
Core6	64.5 °C	50.6 °C	73.2 °C	56.6 °C
Core7	64.2 °C	50.1 °C	68.5 °C	56.0 °C
L3 Cache	66.6 °C	51.3 °C	69.8 °C	57.7 °C



Informática

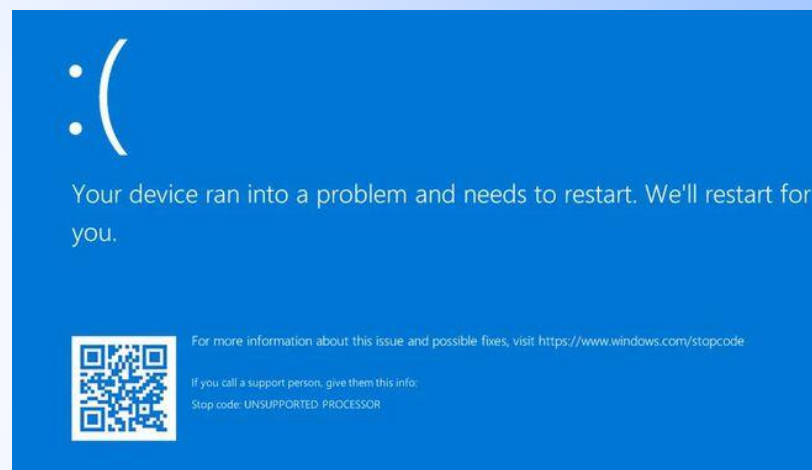
Aquecimento do Processador

3. Redução da vida útil

Independentemente do limite térmico de 100°C, em uso normal as temperaturas do processador costumam chegar a até 70°C, estar sempre acima desse valor pode ser um mau sinal. Mesmo a lentidão do sistema podendo ser causada por vários problemas não relacionados ao superaquecimento, sempre que ela se tornar recorrente é recomendável passar a monitorar a temperatura.

Temperaturas médias de CPUs em uso normal ficam entre °C 60 e °C 70 em desktops, e um pouco maiores em notebooks.

(Imagem: Felipe Vidal / Canaltech)



CPU [#0]: AMD Ryzen 7 ...				
CPU (Tctl/Tdie)	75.3 °C	54.6 °C	84.9 °C	65.5 °C
CPU Core	70.7 °C	51.5 °C	87.8 °C	59.4 °C
CPU SOC	62.8 °C	50.6 °C	66.5 °C	55.7 °C
APU GFX	63.1 °C	50.7 °C	66.6 °C	55.8 °C
CPU Skin Temperatura	44.3 °C	40.0 °C	44.3 °C	41.2 °C
Temperaturas centrais				
Core0	65.3 °C	50.3 °C	78.1 °C	56.7 °C
Core1	68.8 °C	50.2 °C	75.8 °C	56.9 °C
Core2	68.2 °C	50.9 °C	82.4 °C	57.8 °C
Core3	65.9 °C	50.2 °C	73.9 °C	56.5 °C
Core4	66.5 °C	50.8 °C	79.9 °C	57.5 °C
Core5	64.9 °C	50.1 °C	72.1 °C	56.3 °C
Core6	64.5 °C	50.6 °C	73.2 °C	56.6 °C
Core7	64.2 °C	50.1 °C	68.5 °C	56.0 °C
L3 Cache	66.6 °C	51.3 °C	69.8 °C	57.7 °C



Informática

Aquecimento do Processador

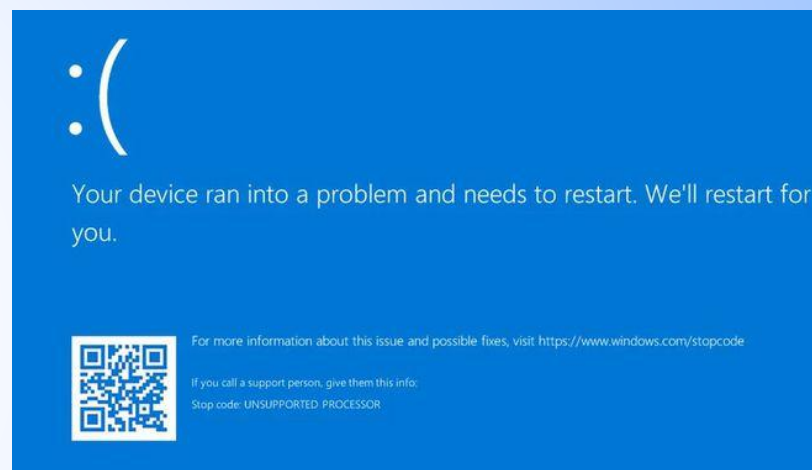
3. Redução da vida útil

Caso os softwares de monitoramento indiquem que, de fato, a temperatura da CPU, o ideal é buscar medidas preventivas para tentar reduzir esses números:

- *Evite utilizar o PC em áreas muito abafadas ou úmidas, buscando cômodos com boa circulação de ar.*

Temperaturas médias de CPUs em uso normal ficam entre °C 60 e °C 70 em desktops, e um pouco maiores em notebooks.

(Imagem: Felipe Vidal / Canaltech)



CPU [#0]: AMD Ryzen 7 ...				
CPU (Tctl/Tdie)	75.3 °C	54.6 °C	84.9 °C	65.5 °C
CPU Core	70.7 °C	51.5 °C	87.8 °C	59.4 °C
CPU SOC	62.8 °C	50.6 °C	66.5 °C	55.7 °C
APU GFX	63.1 °C	50.7 °C	66.6 °C	55.8 °C
CPU Skin Temperatura	44.3 °C	40.0 °C	44.3 °C	41.2 °C
Temperaturas centrais	66.0 °C	50.1 °C	82.4 °C	56.8 °C
Core0	65.3 °C	50.3 °C	78.1 °C	56.7 °C
Core1	68.8 °C	50.2 °C	75.8 °C	56.9 °C
Core2	68.2 °C	50.9 °C	82.4 °C	57.8 °C
Core3	65.9 °C	50.2 °C	73.9 °C	56.5 °C
Core4	66.5 °C	50.8 °C	79.9 °C	57.5 °C
Core5	64.9 °C	50.1 °C	72.1 °C	56.3 °C
Core6	64.5 °C	50.6 °C	73.2 °C	56.6 °C
Core7	64.2 °C	50.1 °C	68.5 °C	56.0 °C
L3 Cache	66.6 °C	51.3 °C	69.8 °C	57.7 °C

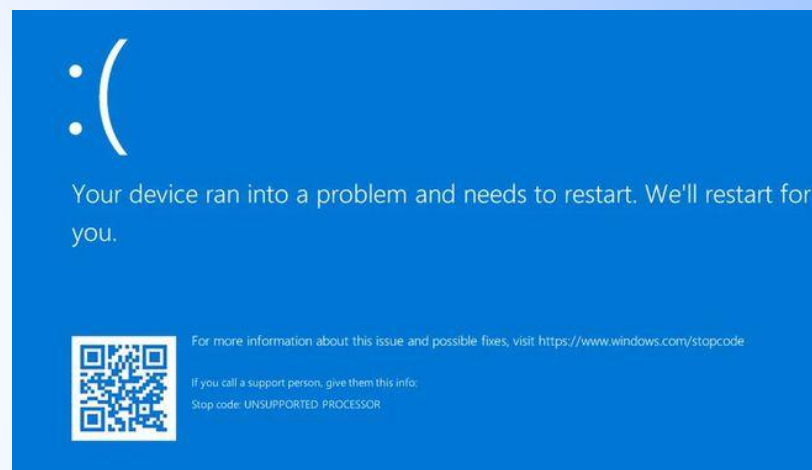


Informática

Aquecimento do Processador

3. Redução da vida útil

- *Especialmente para o Brasil, que é bastante quente na maior parte de seu território, o ideal é buscar Air Coolers mais potentes, ou partir para kits de arrefecimento líquido.*
- *Dê preferência para gabinetes com bom espaço interno para circulação de ar, e mantenha os cabos organizados na parte de trás da placa-mãe.*



CPU [#0]: AMD Ryzen 7 ...				
CPU (Tctl/Tdie)	75.3 °C	54.6 °C	84.9 °C	65.5 °C
CPU Core	70.7 °C	51.5 °C	87.8 °C	59.4 °C
CPU SOC	62.8 °C	50.6 °C	66.5 °C	55.7 °C
APU GFX	63.1 °C	50.7 °C	66.6 °C	55.8 °C
CPU Skin Temperatura	44.3 °C	40.0 °C	44.3 °C	41.2 °C
Temperaturas centrais	66.0 °C	50.1 °C	82.4 °C	56.8 °C
Core0	65.3 °C	50.3 °C	78.1 °C	56.7 °C
Core1	68.8 °C	50.2 °C	75.8 °C	56.9 °C
Core2	68.2 °C	50.9 °C	82.4 °C	57.8 °C
Core3	65.9 °C	50.2 °C	73.9 °C	56.5 °C
Core4	66.5 °C	50.8 °C	79.9 °C	57.5 °C
Core5	64.9 °C	50.1 °C	72.1 °C	56.3 °C
Core6	64.5 °C	50.6 °C	73.2 °C	56.6 °C
Core7	64.2 °C	50.1 °C	68.5 °C	56.0 °C
L3 Cache	66.6 °C	51.3 °C	69.8 °C	57.7 °C

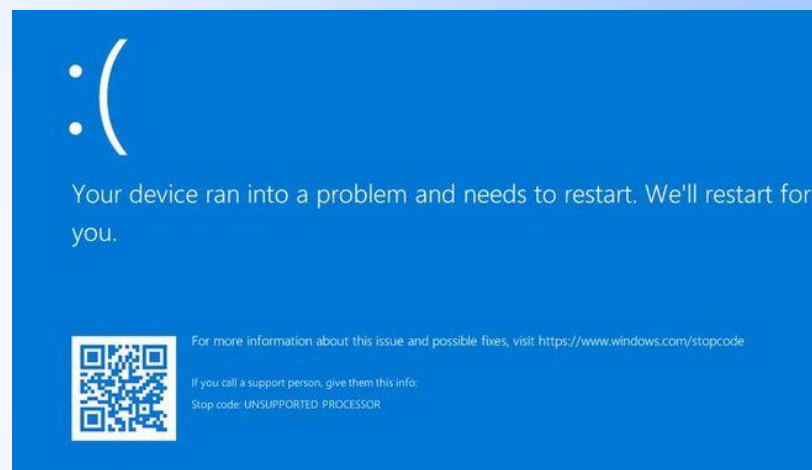


Informática

Aquecimento do Processador

3. Redução da vida útil

- *Escolha fontes de alimentação de qualidade. A maioria das fontes modernas com certificação 80 Plus trazem controladores de tensão bem eficientes, que ajudam a manter correntes estáveis, evitando picos de tensão.*
- *Para quem utiliza nichos de escritório, certifique-se que as entradas e saídas de ar na frente, top, traseira e laterais - quando houver - não estejam obstruídas.*



CPU [#0]: AMD Ryzen 7 ...				
CPU (Tctl/Tdie)	75.3 °C	54.6 °C	84.9 °C	65.5 °C
CPU Core	70.7 °C	51.5 °C	87.8 °C	59.4 °C
CPU SOC	62.8 °C	50.6 °C	66.5 °C	55.7 °C
APU GFX	63.1 °C	50.7 °C	66.6 °C	55.8 °C
CPU Skin Temperatura	44.3 °C	40.0 °C	44.3 °C	41.2 °C
Temperaturas centrais	66.0 °C	50.1 °C	82.4 °C	56.8 °C
Core0	65.3 °C	50.3 °C	78.1 °C	56.7 °C
Core1	68.8 °C	50.2 °C	75.8 °C	56.9 °C
Core2	68.2 °C	50.9 °C	82.4 °C	57.8 °C
Core3	65.9 °C	50.2 °C	73.9 °C	56.5 °C
Core4	66.5 °C	50.8 °C	79.9 °C	57.5 °C
Core5	64.9 °C	50.1 °C	72.1 °C	56.3 °C
Core6	64.5 °C	50.6 °C	73.2 °C	56.6 °C
Core7	64.2 °C	50.1 °C	68.5 °C	56.0 °C
L3 Cache	66.6 °C	51.3 °C	69.8 °C	57.7 °C



Informática

Aquecimento do Processador

3. Redução da vida útil

- Para notebooks, sempre utilize eles em superfícies planas e rígidas, e nunca sobre almofadas, colchas, cobertores, toalhas, etc. Tecidos em geral abafam as entradas de ar e podem resultar em superaquecimento.
- Também para notebooks, se possível utilize suportes que elevem um pouco o corpo do PC, apenas para facilitar o fluxo de ar. Bases com ventoinhas podem ajudar em situações específicas, mas geralmente têm o mesmo efeito de simplesmente ter uma pequena elevação.



Your device ran into a problem and needs to restart. We'll restart for you.



For more information about this issue and possible fixes, visit <https://www.windows.com/stopcode>

If you call a support person, give them this info:
Stop code: UNSUPPORTED_PROCESSOR

CPU [#0]: AMD Ryzen 7...				
CPU (Tctl/Tdie)	75.3 °C	54.6 °C	84.9 °C	65.5 °C
CPU Core	70.7 °C	51.5 °C	87.8 °C	59.4 °C
CPU SOC	62.8 °C	50.6 °C	66.5 °C	55.7 °C
APU GFX	63.1 °C	50.7 °C	66.6 °C	55.8 °C
CPU Skin Temperatura	44.3 °C	40.0 °C	44.3 °C	41.2 °C
Temperaturas centrais	66.0 °C	50.1 °C	82.4 °C	56.8 °C
Core0	65.3 °C	50.3 °C	78.1 °C	56.7 °C
Core1	68.8 °C	50.2 °C	75.8 °C	56.9 °C
Core2	68.2 °C	50.9 °C	82.4 °C	57.8 °C
Core3	65.9 °C	50.2 °C	73.9 °C	56.5 °C
Core4	66.5 °C	50.8 °C	79.9 °C	57.5 °C
Core5	64.9 °C	50.1 °C	72.1 °C	56.3 °C
Core6	64.5 °C	50.6 °C	73.2 °C	56.6 °C
Core7	64.2 °C	50.1 °C	68.5 °C	56.0 °C
L3 Cache	66.6 °C	51.3 °C	69.8 °C	57.7 °C



Informática

Aquecimento do Processador

3. Redução da vida útil

- *Faça a limpeza do PC com regularidade, se possível uma vez por ano. A poeira acumulada nas aletas das ventoinhas prejudica o fluxo de ar, e dependendo o volume de sujeira, também pode afetar o rolamento, travando ou queimando as ventoinhas.*
- *Substitua a pasta térmica caso nenhuma dessas medidas solucione o problema do aquecimento. Nesse caso, é recomendável levar a uma assistência técnica de confiança para garantir que o processo será realizado com segurança*



Your device ran into a problem and needs to restart. We'll restart for you.



For more information about this issue and possible fixes, visit <https://www.windows.com/stopcode>

If you call a support person, give them this info:
Stop code: UNSUPPORTED_PROCESSOR

CPU [#0]: AMD Ryzen 7 ...				
CPU (Tctl/Tdie)	75.3 °C	54.6 °C	84.9 °C	65.5 °C
CPU Core	70.7 °C	51.5 °C	87.8 °C	59.4 °C
CPU SOC	62.8 °C	50.6 °C	66.5 °C	55.7 °C
APU GFX	63.1 °C	50.7 °C	66.6 °C	55.8 °C
CPU Skin Temperatura	44.3 °C	40.0 °C	44.3 °C	41.2 °C
Temperaturas centrais	66.0 °C	50.1 °C	82.4 °C	56.8 °C
Core0	65.3 °C	50.3 °C	78.1 °C	56.7 °C
Core1	68.8 °C	50.2 °C	75.8 °C	56.9 °C
Core2	68.2 °C	50.9 °C	82.4 °C	57.8 °C
Core3	65.9 °C	50.2 °C	73.9 °C	56.5 °C
Core4	66.5 °C	50.8 °C	79.9 °C	57.5 °C
Core5	64.9 °C	50.1 °C	72.1 °C	56.3 °C
Core6	64.5 °C	50.6 °C	73.2 °C	56.6 °C
Core7	64.2 °C	50.1 °C	68.5 °C	56.0 °C
L3 Cache	66.6 °C	51.3 °C	69.8 °C	57.7 °C

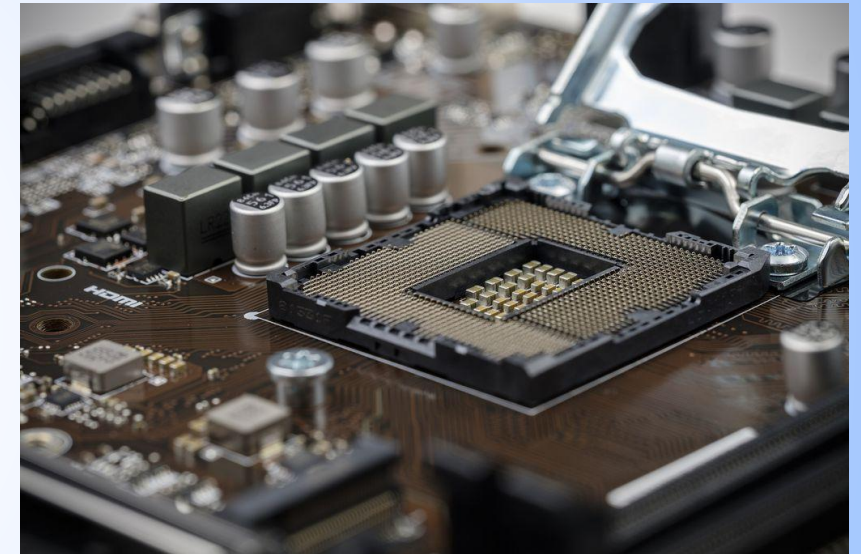


Informática

Aquecimento do Processador

4. Queima do componente

Não se atentar a possíveis problemas de temperatura do processador pode, sim, resultar na queima do componente, e em muitos casos o estrago é bem maior que apenas a CPU. O processador se comunica diretamente com uma série de outras peças, mas mais especificamente com as memórias, placa de vídeo e dispositivos de armazenamento.



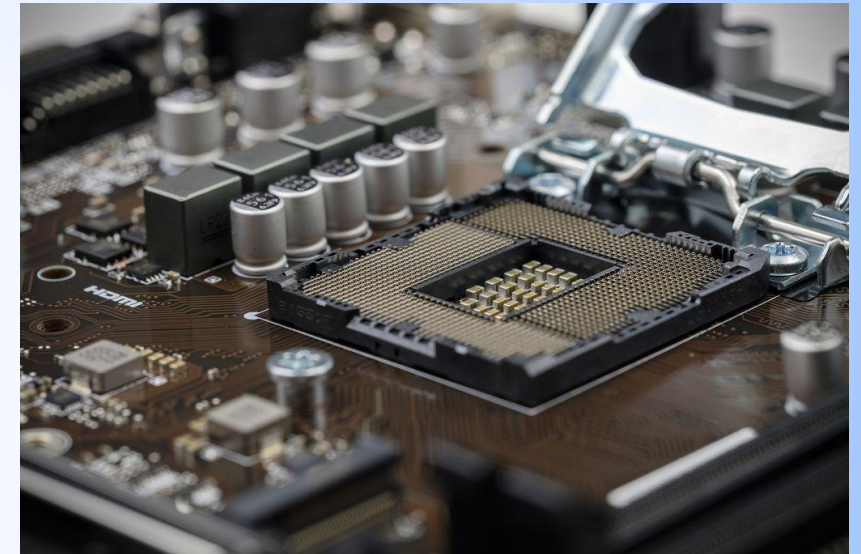


Informática

Aquecimento do Processador

4. Queima do componente

O *superaquecimento* recorrente, especialmente o gerado por problemas de corrente elétrica excessiva, pode sobrecarregar também a tensão desses outros componentes. Isso pode resultar na queima das trilhas elétricas que interligam essas peças com a CPU, ou mesmo na queima das peças em si.



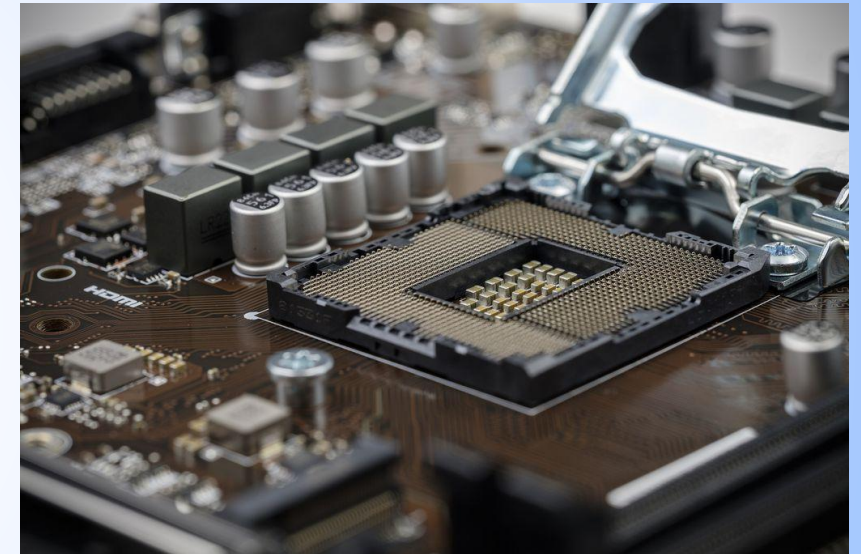


Informática

Aquecimento do Processador

4. Queima do componente

Pensando em notebooks, o cenário é ainda mais grave, pois grande parte das peças são soldadas diretamente na placa-mãe, e perder o processador por superaquecimento é quase sempre perda total. Sendo assim, é preciso estar atento aos sinais de que seu PC possa estar esquentando demais, evitando prejuízos ainda maiores do que o preço da manutenção preventiva.

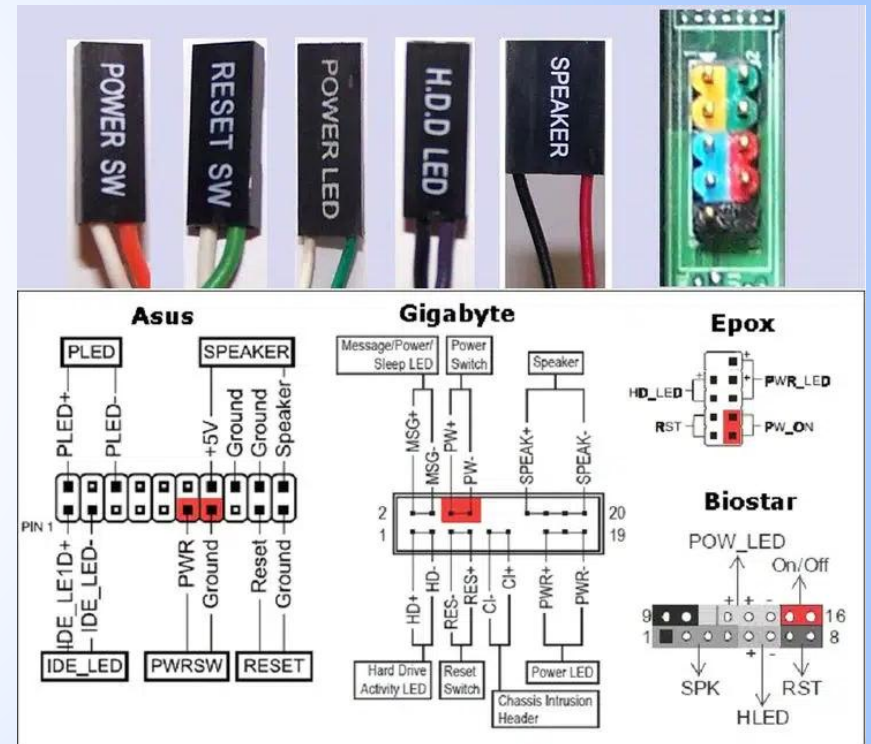


Informática

Conexões erradas

Conexões da Placa-Mãe e Painel Frontal
Erros nos pinos do painel frontal (Front Panel):

- Ligar os fios do botão Power, Reset ou LEDs nos pinos errados impede o computador de ligar ou acender as luzes corretas. [1, 2]
- Conectar o Cooler do processador no lugar errado: Ligar a ventoinha do cooler em entradas de força genéricas da placa-mãe em vez da entrada específica CPU_FAN pode gerar avisos de erro na inicialização. [1]



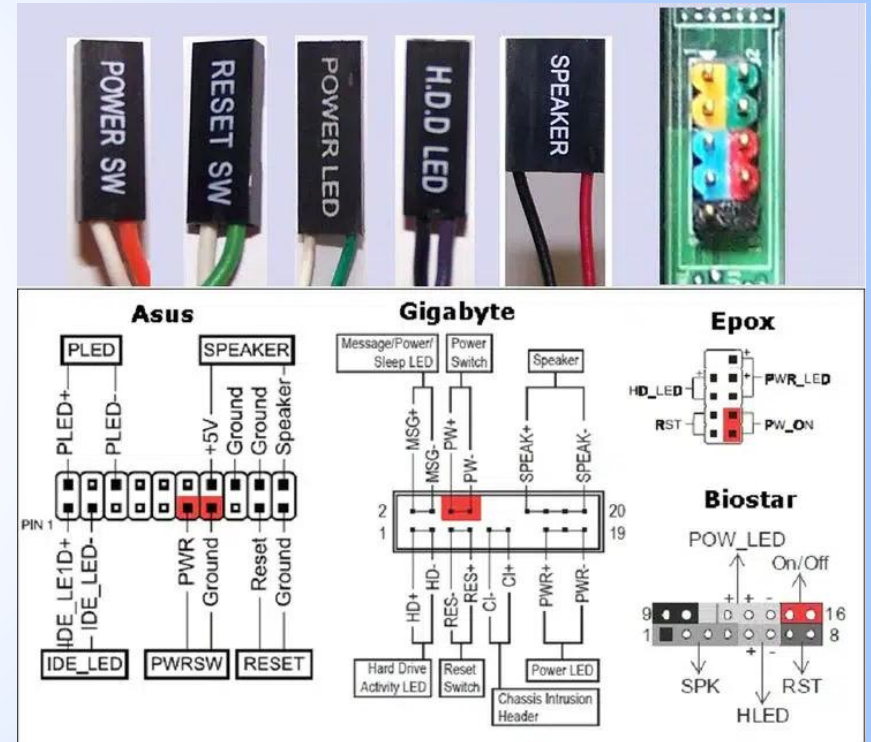


Informática

Conexões erradas

Conexões da Placa-Mãe e Painel Frontal
Errar os pinos do painel frontal (Front Panel):

- Vídeo na placa-mãe com placa dedicada: Conectar o cabo HDMI ou DisplayPort na placa-mãe quando há uma placa de vídeo dedicada instalada resulta em ausência de imagem no monitor. [1 2]





Referências

- ▶ [Energia Estática Pode Destruir Seu PC? Mito ou Verdade em 2025 | PC Builder](#)
- ▶ [Como o superaquecimento prejudica o desempenho do processador? – Canaltech](#)