

Matheus Luiz Massuda

Fichário 02:

SISTEMAS OPERACIONAIS

Sistemas operacionais (SO) são programas que gerenciam os recursos de **hardware** (componentes) e os recursos de **software** (aplicações) de um computador.

A **velocidade de processamento** de um sistema operacional está diretamente ligada com a **quantidade de bits** que ele possui.

DIFERENÇA TÉCNICA E VIABILIDADE ENTRE 32 E 64 BITS

Na prática, a principal diferença entre um SO de 32 bits e um de 64 bits é na forma como processam informações e a capacidade / velocidade que podem atingir em virtude disso.

A **arquitetura** de um sistema de **32 bits** está preparada para endereçar até 32 bits de comprimento ($2^{32} = 4.294.967.296$) \cong **4GB**. Já o de **64 bits** pode endereçar até ($2^{64} = 18.446.744.073.709.551.616$) \cong **16.000EB** que é um número praticamente “sem limitação” (mesmo quando comparado com a realidade da tecnologia comercial de hoje).

Desse modo, na prática, um sistema de **32 bits** deveria ser usado em casos onde a memória RAM instalada **não ultrapasse 4GB**, caso contrário, a memória seria desperdiçada visto que o uso seria limitado a 4GB pelo sistema.

EXPLICAÇÃO PARA TIA VANESSA

“Tia Van, vou instalar o sistema de 62bits para você! Sabia que ele é o mais compatível com as peças do seu computador? E também, é o que vai te entregar maior velocidade quando estiver fazendo suas atividades?

Imagina, tia Van, que você vai fazer uma macarronada para gente no final de semana... Lembro que você tem um fogão super potente com duas bocas bem pequenininhas, mas duas bocas bem grandonas!

Imagina só que eu vou chegar mais cedo por que acabei meu trabalho de desenvolvimento de softwares bem rápido e você decide aumentar o fogo para ferver a água duas vezes mais rápido e deixar tudo pronto antes de eu chegar... Você tenta girar os botões para aumentar o fogo das duas bocas grandes do fogão, mas acaba se lembrando do rapaz que foi concertar o fogão e falou que as bocas grandes estavam entupidas e que só poderia concertar na próxima semana... Tenho certeza que você ficaria super **frustrada** por ter um baita fogão potente e não conseguir usá-lo em sua **capacidade máxima**, não é mesmo?

Resumindo, tia, não é como se esse entupimento fosse algo que estivesse limitando o uso da boca grande do fogão **por completo**? Então, um sistema de 32 bits que é mais antigo e ultrapassado só consegue dar conta de 4GB de memória, mas como você possui 8GB temos que colocar um sistema mais parrudo e que dê conta de entregar tudo o que temos disponível. Por isso, vou colocar o de 64 bits que é praticamente ilimitado... Inclusive, se você comprar mais memória para acrescentar no seu computador no futuro, vai poder continuar com o de 64 tranquilamente.

Vai por mim tia, a senhora não vai se arrepender!”

VIABILIDADE EM DIFERENTES COMPUTADORES

Na maioria dos casos vale a pena trocar um sistema de 32 para 64 bits, uma vez que são raros os computadores mais modernos que são vendidos com

menos de 4 GB de memória RAM, isso por que o avanço das aplicações e dos sistemas operacionais exigem cada vez mais da quantidade de memória disponível e peças em geral.

No entanto, para situações **muito específicas** em que o computador for básico e as peças (processadores não compatíveis ou memória com menos de 4GB) antigas, ou até mesmo, quiser usar versões de programas que suportam apenas 32 bits é recomendado manter o sistema de 32 bits, caso contrário os benefícios oferecidos por 64 bits são bem superiores.

MEU COMPUTADOR

Optei por instalar o Windows de 64 bits pois possuo dois pentes de 8GB de memória RAM, totalizando 16GB. Foi necessário no meu caso, pois minha quantidade de memória é bem superior a 4GB e, além disso, os programas e jogos mais modernos que utilizo só existem ou pelo menos são otimizados para 64 bits.

REFERÊNCIAS.

GEEaD-PDF. **Conceitos básicos de tecnologia da informação: softwares.**

Disponível em:

<https://eadtec.cps.sp.gov.br/midiateca/arquivos/agenda_02_ti_i_atualizado2_24.pdf>.

Acesso em: 25 fev. 2025.

