



memória  
virtual

Índice

Índice ▼



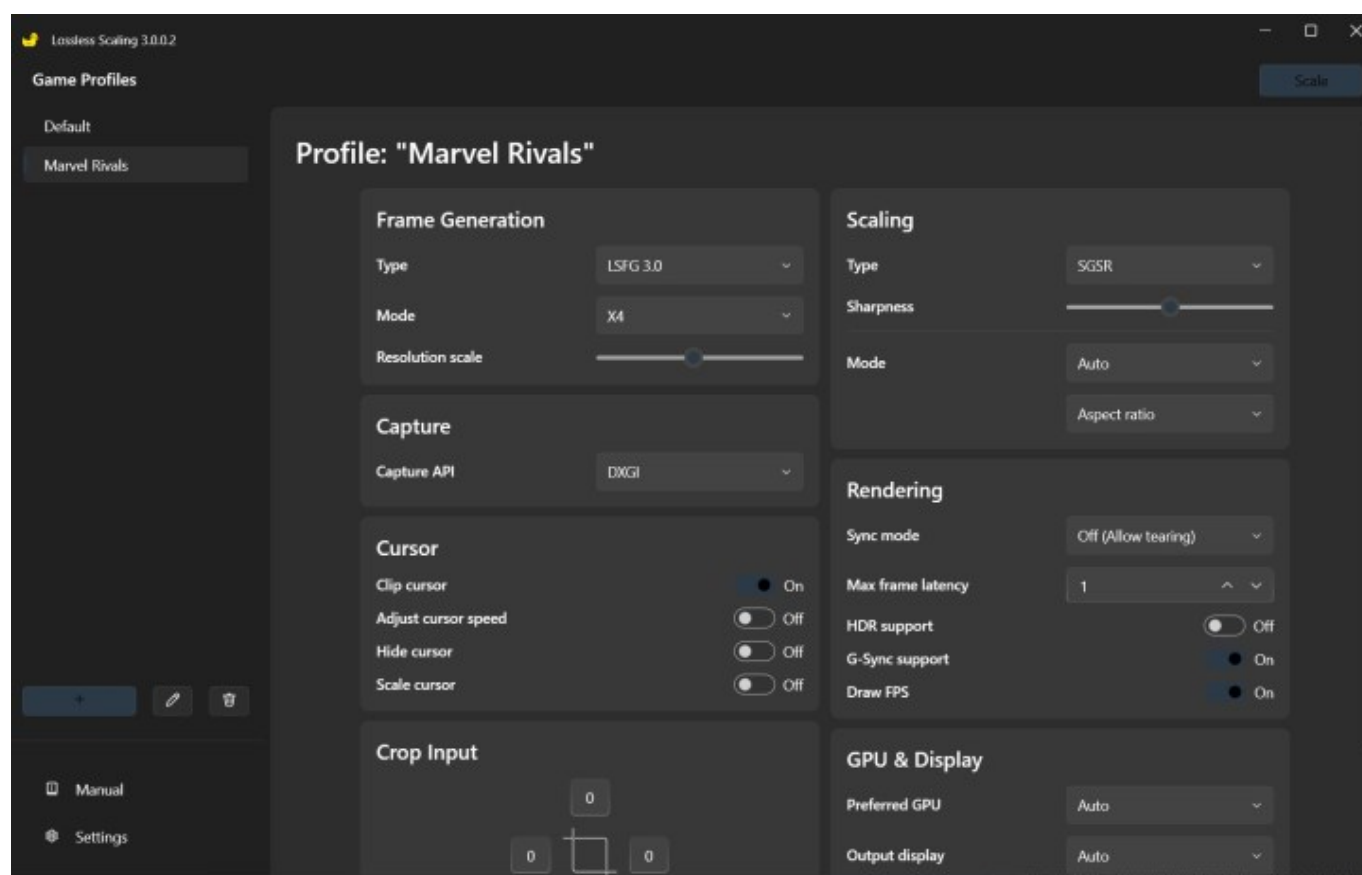
Ao contrário da maior parte do mundo dos jogos para [PC](#), meus ouvidos não se animaram quando a Nvidia anunciou a geração DLSS Multi-Frame junto com suas GPUs da série RTX 50. Embora as próprias placas pareçam destinadas a um ou dois slots entre as melhores



placas gráficas, o novo DLSS 4 e seu recurso Multi-Frame Generation exclusivo das placas gráficas mais recentes da Nvidia não se destacaram. Para mim, pelo menos.

Isso porque uso um aplicativo chamado Lossless Scaling há quase um ano, que passou a maior parte dos últimos 12 meses preparando as bases para a geração de vários quadros. Já escrevi sobre Lossless Scaling muitas vezes para contar, mas é hora de revisitá-lo mais uma vez. O DLSS 4 não está apenas a caminho de mostrar a todos do que a geração multi-frame é capaz, mas o Lossless Scaling acaba de receber a maior atualização já vista em meses.

## É muito, muito bom



Jacob Roach / Tendências Digitais

Deixe-me atualizá-lo se você ainda não ouviu falar de Lossless Scaling. É um utilitário de upscaling e geração de frames que custa US\$ 7 no Steam. Funciona com qualquer placa gráfica e com qualquer jogo, e isso porque a geração de quadros acontece na etapa de exibição. Ao contrário do DLSS ou do FSR 3 da AMD, ele não mexe em nada no mecanismo de jogo. Isso significa que você pode usá-lo com jogos e títulos online que possuem limite de taxa de quadros, como *Anel Elden*.



## Obtenha sua análise semanal da tecnologia por trás dos jogos para PC

O Lossless Scaling não utiliza nenhum hardware de IA na sua placa gráfica, mas é um pouco mais inteligente do que a interpolação de quadros padrão. Possui três algoritmos disponíveis, todos desenvolvidos com aprendizado de máquina. E o LSFG 3, o algoritmo mais recente, acaba de ser lançado. Ele oferece geração de quadros padrão, bem como configurações triplas e quádruplas, assim como o DLSS 4. Você pode até definir seu próprio fator de geração de quadros personalizado, até 20X. [Eu](#) não recomendaria isso, no entanto.

Supondo que você tenha uma taxa de quadros base decente, a geração de quadros 4X funciona muito bem. Com o RTX 4080, por exemplo, consegui cerca de 50 quadros por segundo (fps) em 4K com a predefinição gráfica mais alta em *Rivais da Marvel*. Marque Lossless Scaling e minha taxa de quadros saltou para entre 170 fps e 180 fps. Isso sem qualquer aumento de escala ou outros truques. E apesar de quão competitivo *Rivais da Marvel* é que não senti como se estivesse arrastando meu mouse na lama.

O algoritmo LSFG 3 mais recente também funciona muito bem com geração de vários quadros. Anteriormente, experimentei o recurso em *Anel Eldene* encontrei muitos artefatos visuais para engolir. Com o novo modelo, quaisquer artefatos visuais presentes não foram suficientes para me distrair. Até meu cursor estava bom, que é uma área onde eu esperaria ver grandes problemas com uma ferramenta como Lossless Scaling.

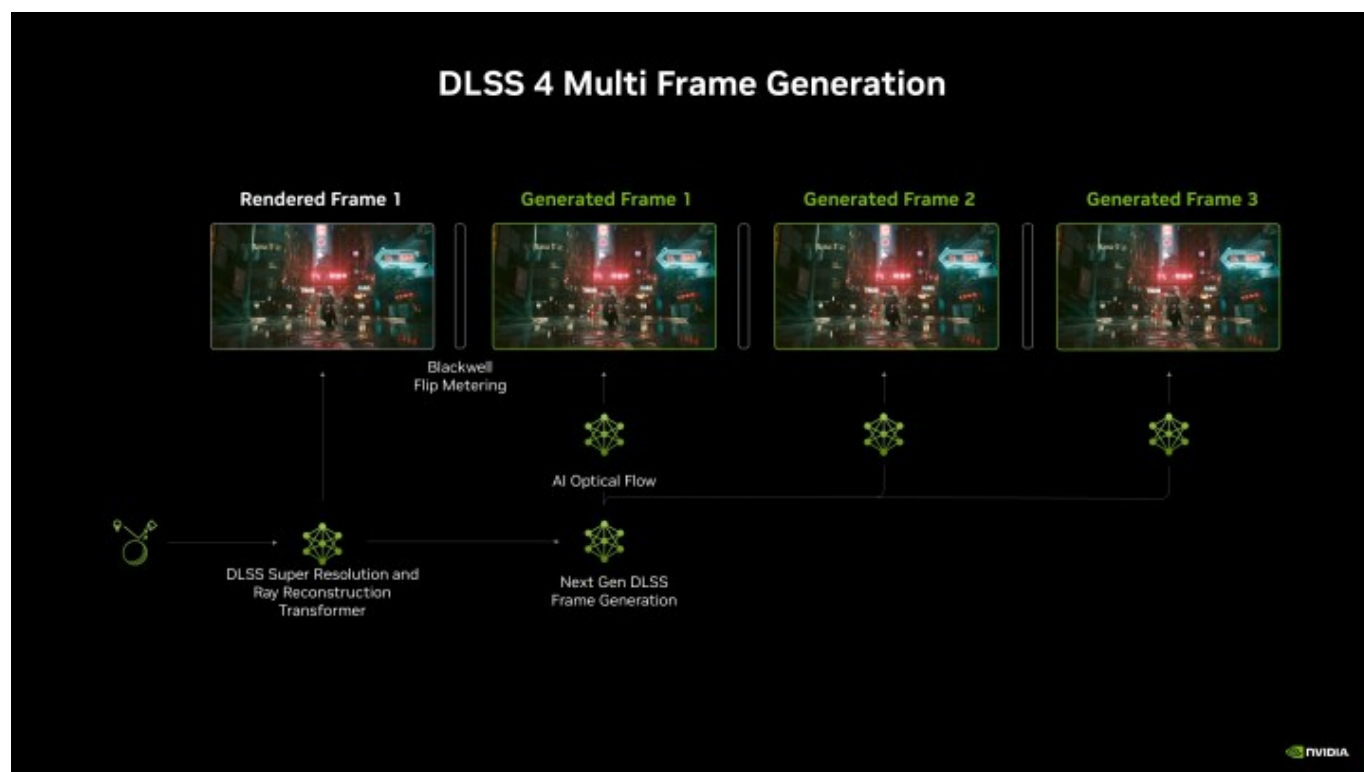
Além disso, o Lossless Scaling tem um recurso que vai além do que a Nvidia oferece com DLSS. Abaixo da seção de geração de quadros, você encontrará um controle deslizante de resolução. Isso reduz a resolução dos quadros que passam pelo algoritmo de geração de quadros para reduzir a latência e melhorar o desempenho geral. Você ainda vê tudo na resolução nativa do seu monitor, mas o fator de escala ajuda tremendamente a melhorar o desempenho.

## Algumas desvantagens

Acabei de falar sobre o Lossless Scaling, e por um bom motivo. É um aplicativo que uso ironicamente em quase todos os jogos de PC que jogo. Eu o usei tanto que raramente penso no preço - o Steam rastreou centenas de horas de uso do aplicativo, o que é muito bom por apenas US \$ 7. Porém, não é perfeito e não acho que seja o mesmo que DLSS 4. É apenas um bom compromisso.

Primeiro, sua taxa de quadros base. Como qualquer recurso de geração de quadros, o Lossless Scaling usa interpolação de quadros. Ele renderiza dois quadros, compara-os e, em seguida, o algoritmo gera um quadro intermediário com base na diferença entre os dois renderizados. Isso cria latência adicional, pois sua GPU precisa sempre ter um quadro em buffer antes de exibir qualquer coisa para você. E a latência é agravada se você tiver uma taxa de quadros base baixa.

Quanto mais baixa for a taxa de quadros, mais tempo levará para cada quadro ser renderizado, portanto, há muito mais latência ao adicionar a geração de quadros ao mix. Para Lossless Scaling, recomendo pelo menos uma taxa de quadros média de 40 fps antes de iniciar a geração de quadros e, de preferência, perto de 60 fps. Dessa forma, você ainda terá boa capacidade de resposta e uma experiência visual tranquila. Para ser justo com o Lossless Scaling, este é um problema com todos os recursos de geração de quadros e provavelmente algo com o qual o DLSS 4 também terá dificuldades.



Nvidia

Comparado ao DLSS 4, o principal problema é a qualidade. Ainda não testei extensivamente



o DLSS 4. No entanto, ele é executado dentro do pipeline de renderização e tem acesso aos dados do mecanismo de jogo, como vetores de movimento. Existem alguns motivos pelos quais isso dá uma vantagem ao DLSS 4. Primeiro, os elementos do HUD. Elementos estáticos na tela, como o HUD ou a mira, na verdade não fazem parte do processo de renderização principal - eles são aplicados após o fato, e o mundo 3D ainda é renderizado por baixo.

O DLSS 4 é capaz de mascarar essencialmente esses elementos para que não haja artefatos visuais neles. O Lossless Scaling, estando no estágio de exibição, vê esses elementos e não é capaz de mascará-los.

Além disso, o Lossless Scaling nem sempre deixa a interpolação de quadros perfeita. Os vetores de movimento do mecanismo de jogo descrevem como os objetos se movem em uma cena, para que o DLSS 4 possa executar melhor a interpolação de quadros necessária. Isso às vezes significa que você verá artefatos visuais com Lossless Scaling que de outra forma não veria com DLSS 4.

Essas são reclamações bastante pequenas no grande esquema. As próximas GPUs da série RTX 50 da Nvidia podem ser impressionantes - terei que esperar para testá-las - mas ferramentas como Lossless Scaling estão quebrando a dinâmica de preços. Se você tiver uma GPU com a qual está satisfeito com o desempenho, experimente o Lossless Scaling. Afinal, um aplicativo de US\$ 7 é muito melhor do que gastar US\$ 2.000 em uma nova placa gráfica.