

# Dell EMC Ready Architecture for ANSYS

Explore o poder da HPC para acelerar as cargas de trabalho de projeto e engenharia

## Resultados do cliente

### 4,4 PB

de dados gerados por desenvolvedores de software autônomos<sup>1</sup>

### 10 milhões

de pontos de dados por execução de modelagem são envolvidos em um teste de colisão automotiva<sup>2</sup>

Os fabricantes conhecem bem os conceitos de projeto, modelagem e simulação com uso intenso de recursos de computação. E, à medida que a inteligência artificial (IA) se torna mais difundida e converge com a HPC, os fabricantes continuam na vanguarda da adoção e geração de tecnologias de computação avançada. Em particular, a ANSYS® está revolucionando os recursos de simulação estrutural e de fluidos, ajudando os fabricantes a acelerar o time-to-market com produtos mais inovadores e de maior qualidade.

A Dell Technologies está superando os limites do desempenho para as cargas de trabalho de fabricação digital com as Dell EMC Ready Solutions for HPC Digital Manufacturing escaláveis. Esses componentes modulares padronizados simplificam o projeto e aceleram a configuração e os pedidos de clusters, que foram rigorosamente testados e ajustados para aplicações de fabricação digital. Os projetos modulares incluem servidores, armazenamento, sistema de rede, software e serviços em configurações predefinidas, porém personalizáveis, para entregar uma implementação mais rápida, um melhor desempenho e um dimensionamento mais fácil e, ao mesmo tempo, reduzir os riscos.

Muitos fabricantes usam o software ANSYS para simulações de cargas de trabalho de fluidodinâmica computacional (CFD) e análise de elementos finitos (FEA). Por isso, a Dell EMC está expandindo suas Ready Solutions for HPC Digital Manufacturing com um projeto validado para o software ANSYS, que inclui o ANSYS CFX®, Fluent® e Mechanical™.

O ANSYS CFX e o ANSYS Fluent proporcionam resultados rápidos para praticamente qualquer aplicação de fluido ou multifísica, com precisão e solidez líderes do setor na mais ampla gama de aplicações. Ao mesmo tempo, o software de análise estrutural ANSYS Mechanical permite que engenheiros de todo o setor otimizem seus projetos de produtos e reduzam os custos dos testes físicos.

Essa solução foi projetada e configurada especificamente para cargas de trabalho de fabricação digital da ANSYS, a fim de melhorar o desempenho para aplicações de CFD e FEA que são essenciais ao desenvolvimento virtual de produtos. O projeto validado da Dell Technologies para ANSYS usa uma abordagem flexível para o projeto de sistemas de HPC. Nessa abordagem, os componentes modulares individuais podem ser combinados para criar sistemas de HPC otimizados especificamente para cargas de trabalho e casos de uso da ANSYS.

As equipes especializadas de engenharia da Dell Technologies e da ANSYS colaboram estreitamente entre si para desenvolver arquiteturas de referência, proporcionar ajustes de desempenho e oferecer suporte conjunto.

## Projeto validado e comparativo de desempenho

O white paper técnico [Dell EMC Ready Solution for HPC Digital Manufacturing — ANSYS Performance](#) descreve o projeto testado e validado e apresenta o desempenho resultante do ANSYS CFX, Fluent e Mechanical. Ele descreve os componentes modulares do sistema, que aproveitam servidores Dell EMC PowerEdge, sistema de rede Dell EMC PowerSwitch e armazenamento Dell EMC PowerVault, todos disponíveis com um ponto único de contato para suporte. O gerenciamento da carga de trabalho e a programação de trabalhos podem ser processados com eficiência com o software Bright Cluster Manager® da Bright Computing®.

<sup>1</sup> Estudo de caso da Dell EMC, “[Safer Driving](#)”, junho de 2018.

<sup>2</sup> HPCwire, “[HPC for Everyone Comes to Manufacturing](#)”, julho de 2018.

Como a configuração ideal da solução depende da combinação específica de aplicativos e dos tipos de simulações realizados, há uma variedade de opções a serem consideradas, juntamente aos critérios relevantes ao fazer essas seleções. Os especialistas em IA e HPC da Dell Technologies estão disponíveis para ajudar você a projetar uma solução para suas necessidades específicas. Além disso, a [Dell Technologies Services](#) — que varia de consultoria e treinamento a implementação e suporte — está disponível quando e onde você precisar. A Dell Technologies também oferece uma ampla variedade de soluções financeiras, inclusive modelos de consumo flexível para evoluir com você ao longo do tempo.

| Servidores de infraestrutura                                                                                     | Componentes modulares de computação                                                                                        | Componentes modulares básicos                                                                                    | Armazenamento operacional                                                                                        | Sistema de rede do sistema                                                                                                                                           | Software de gerenciamento                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Servidor PowerEdge R640 com dois processadores Intel® Xeon® 3106</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Servidores PowerEdge R640 ou C6420 com processadores Intel Xeon série 6200</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Servidor PowerEdge R840 com quatro processadores Intel Xeon 6142</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Servidor PowerEdge R740xd com dois processadores Intel Xeon 4110</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Switch Ethernet PowerSwitch S3048-ON</li><li>Comutadores Mellanox® InfiniBand® SB7890 EDR de 36 portas (recomendado)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Bright Cluster Manager</li></ul> |

## Recursos

- Obtenha as informações sobre testes de projeto e desempenho validadas pela engenharia em [dell.com/support/article/pt-br/sln311501/computa%C3%A7%C3%A3o-de-alto-desempenho?lang=pt](https://support.dell.com/support/article/pt-br/sln311501/computa%C3%A7%C3%A3o-de-alto-desempenho?lang=pt).
- Explore o [Laboratório de Inovações em IA e HPC da Dell Technologies](#).
- Participe da comunidade de HPC da Dell Technologies em [dellhpc.org](https://dellhpc.org).

## Saiba mais

<https://www.delltechnologies.com/pt-br/solutions/high-performance-computing/index.htm>

## ANSYS e Dell Technologies

Se você já viu um lançamento de foguete, andou de avião, dirigiu um carro, usou um computador, tocou em um dispositivo móvel, cruzou uma ponte ou usou tecnologia vestível, existe a possibilidade de que o software ANSYS desempenhou um papel essencial na criação desses dispositivos. A ANSYS é líder global em simulação de engenharia. Nós ajudamos as empresas mais inovadoras do mundo a entregar produtos radicalmente melhores aos clientes. Ao oferecer o melhor e mais amplo portfólio de software de simulação de engenharia, nós ajudamos as pessoas a enfrentar os desafios de projeto mais complexos e projetamos produtos que são limitados apenas pela imaginação.

A Dell Technologies permite que as organizações modernizem, automatizem e transformem seu data center usando infraestrutura convergente, servidores, armazenamento e tecnologias de proteção de dados líderes do setor. As empresas ganham uma base confiável para transformar a TI e desenvolver jeitos novos e melhores de trabalhar por meio da nuvem híbrida, além de criar aplicativos nativos na nuvem e soluções de Big Data.

