

# Dell EMC Ready Architecture for ANSYS

Sfrutta la potenza dell'HPC per accelerare i carichi di lavoro di ingegneria e progettazione

## Risultati dei clienti

### 4,4 PB

di dati generati dagli sviluppatori software di guida autonoma<sup>1</sup>

### 10 milioni

di data point per ogni esecuzione di modelli nell'ambito di crash test automobilistici<sup>2</sup>

I produttori hanno ormai familiarità con la progettazione, la modellazione e la simulazione a elaborazione intensiva. Con la sempre maggiore diffusione dell'AI e la sua convergenza con l'HPC, le aziende produttrici continuano a essere all'avanguardia nell'adottare e promuovere tecnologie di elaborazione avanzata. ANSYS®, in particolare, sta rivoluzionando le funzionalità di simulazione strutturale e dei fluidi, aiutando i produttori ad accelerare il time-to-market con prodotti di qualità superiore.

Dell Technologies sta alzando l'asticella delle prestazioni per i carichi di lavoro di produzione digitale con le soluzioni scalabili Dell EMC Ready Solutions for HPC Digital Manufacturing. Gli elementi di base standardizzati semplificano la progettazione e accelerano la configurazione e l'ordinazione di cluster rigorosamente testati e ottimizzati per applicazioni di produzione digitale. I design modulari includono server, storage, connettività di rete, software e servizi in configurazioni preconfigurate ma personalizzabili per garantire un'implementazione più rapida, prestazioni migliori e maggiore facilità di ridimensionamento, riducendo al contempo i rischi.

Molti produttori utilizzano il software ANSYS per le simulazioni di fluidodinamica computazionale (CFD, Computational Fluid Dynamics) e i carichi di lavoro dell'analisi a elementi finiti (FEA, Finite Element Analysis). Ecco perché Dell EMC sta espandendo le sue soluzioni Ready Solution for HPC Digital Manufacturing con un design validato per il software ANSYS, ad esempio ANSYS CFX®, Fluent® e Mechanical™.

ANSYS CFX e ANSYS Fluent offrono risultati rapidi per quasi tutte le applicazioni di fluidi o multifisica, con caratteristiche di affidabilità e precisione leader del settore in una vasta gamma di applicazioni. Allo stesso tempo, il software di analisi strutturale ANSYS Mechanical consente ai tecnici di tutto il settore di ottimizzare i progetti dei prodotti e ridurre i costi dei collaudi fisici.

La soluzione è stata progettata e configurata appositamente per i carichi di lavoro di produzione digitale ANSYS, per migliorare le prestazioni di applicazioni CFD e FEA, essenziali per lo sviluppo virtuale dei prodotti. Il design di Dell Technologies validato per ANSYS utilizza un approccio flessibile alla progettazione dei sistemi HPC, in cui ciascun elemento di base può essere combinato per creare sistemi HPC specificamente ottimizzati per i carichi di lavoro e i casi di utilizzo ANSYS.

I team di esperti di progettazione di Dell Technologies e ANSYS collaborano a stretto contatto per sviluppare architetture di riferimento, ottimizzare le prestazioni e offrire supporto congiunto.

## Design validato e benchmarking delle prestazioni

Il white paper tecnico [Dell EMC Ready Solution for HPC Digital Manufacturing — ANSYS Performance](#) descrive il design testato e validato e le prestazioni ottenute con ANSYS CFX, Fluent e Mechanical. Il documento descrive gli elementi di base del sistema, costituito da server Dell EMC PowerEdge, switch di rete Dell EMC PowerSwitch e storage Dell EMC PowerVault, tutti disponibili con un unico punto di contatto per il supporto. La gestione del carico di lavoro e la pianificazione dei processi possono essere gestite in modo efficiente con Bright Cluster Manager®, un software di Bright Computing®.

<sup>1</sup> Caso di studio Dell EMC, "[Safer Driving](#)", giugno 2018.

<sup>2</sup> HPCwire, "[HPC for Everyone Comes to Manufacturing](#)", luglio 2018.

Poiché la configurazione ottimale della soluzione dipende dalla combinazione specifica di applicazioni e tipo di simulazioni eseguite, le opzioni da prendere in considerazione sono numerose, così come i criteri su cui basare la scelta. Gli esperti di HPC e AI di Dell Technologies sono disponibili per aiutarti a progettare la soluzione più adatta alle tue specifiche esigenze. I [Dell Technologies Services](#), che includono servizi di consulenza, formazione, implementazione e supporto, sono inoltre disponibili dove e quando ne hai bisogno. Dell Technologies offre anche un'ampia gamma di soluzioni finanziarie, tra cui modelli di consumo flessibili che si evolvono insieme alla tua azienda.

Server di infrastruttura	Elementi di base per l'elaborazione	Elementi di base	Storage operativo	Connettività di rete dei sistemi	Software di gestione
<ul style="list-style-type: none"><li>• Server PowerEdge R640 con due processori Intel® Xeon® 3106</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Server PowerEdge R640 o C6420 con processori Intel Xeon serie 6200</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Server PowerEdge R840 con quattro processori Intel Xeon 6142</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Server PowerEdge R740xd con due processori Intel Xeon 4110</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Switch Ethernet PowerSwitch S3048-ON</li><li>• Switch Mellanox® SB7890 EDR InfiniBand® 36 porte (consigliati)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bright Cluster Manager</li></ul>

## Risorse

- Per informazioni sul design tecnicamente validato e i test delle prestazioni, vai su [hpcatdell.com](http://hpcatdell.com).
- Scopri il [Dell Technologies HPC & AI Innovation Lab](#).
- Unisciti alla community HPC di Dell Technologies su [dellhpc.org](http://dellhpc.org).

## Ulteriori informazioni

[delltechnologies.com/hpc](http://delltechnologies.com/hpc)

## ANSYS e Dell Technologies

Se ti è mai capitato di assistere al lancio di un razzo, di volare a bordo di un aereo, di guidare un'auto, usare un computer, interagire con un dispositivo mobile, attraversare un ponte o avere un dispositivo indossabile, è molto probabile che nella creazione di questi prodotti il software ANSYS abbia avuto un ruolo determinante. ANSYS è leader mondiale nella simulazione ingegneristica. Aiutiamo le aziende più innovative del mondo a fornire ai propri clienti prodotti radicalmente migliori. Offrendo il migliore e più vasto portafoglio di software di simulazione ingegneristica, aiutiamo i clienti a risolvere le problematiche di progettazione più complesse e a progettare prodotti con il solo limite dell'immaginazione.

Dell Technologies consente alle organizzazioni di modernizzare, automatizzare e trasformare il proprio data center utilizzando un'architettura convergente, server, storage e tecnologie per la protezione dei dati leader del settore. Le aziende possono così creare una base affidabile per trasformare le operazioni IT e sviluppare modi nuovi e più efficienti di lavorare con l'hybrid cloud, la creazione di applicazioni native per il cloud e soluzioni che utilizzano Big Data.



Copyright © 2020 Dell Inc. o sue società controllate. Tutti i diritti riservati. Dell, EMC e altri marchi registrati sono di proprietà di Dell Inc. o delle sue società controllate.

Altri marchi possono essere di proprietà dei rispettivi titolari. Pubblicato negli Stati Uniti Pubblicato negli Stati Uniti 7/20 Solution brief DELL-EMC-SB-HPC-DIG-MFG-ANSYS-USLET-101

ANSYS®, ANSYS Fluent® e ANSYS Mechanical™ sono marchi registrati o marchi di ANSYS, Inc. o di sue società controllate negli Stati Uniti o in altri paesi. Bright Computing® e Bright Cluster Manager® sono marchi di Bright Computing, Inc. Intel® e Xeon® sono marchi registrati di Intel Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi. Mellanox® e InfiniBand® sono marchi registrati di Mellanox Technologies, Ltd. CFX® è un marchio di Sony Corporation in Giappone.

Dell Technologies ritiene che le informazioni contenute nel presente documento siano esatte alla data di pubblicazione. Le informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso.