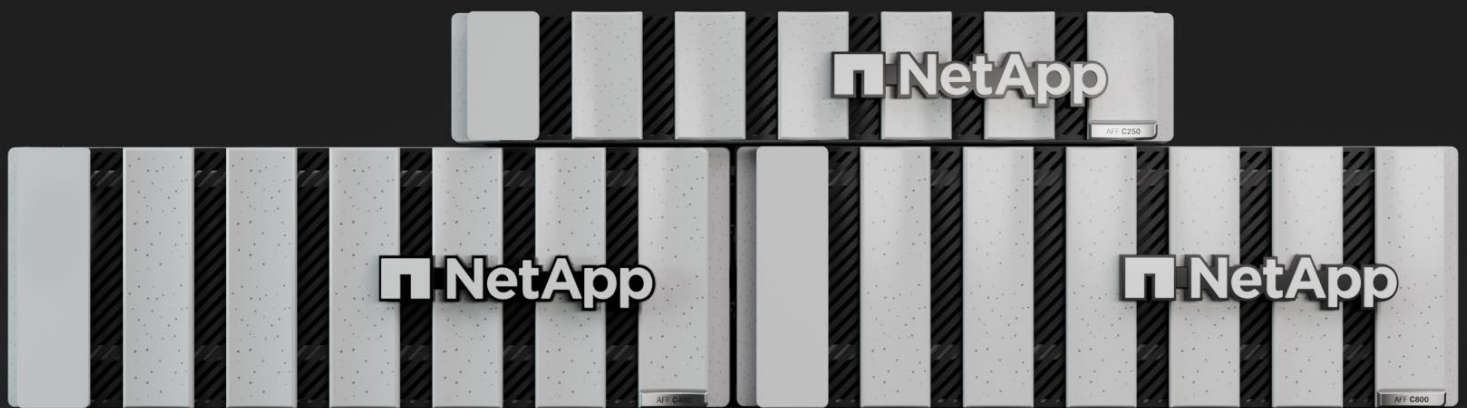


# NetApp AFF C-Series



## Leader nel percorso verso un data center all-flash collegato al cloud

Man mano che la tecnologia flash Quad-level cell (QLC) evolve e si diffonde, le organizzazioni scoprono che le performance risultano adeguate per molti carichi di lavoro tier 1 e tier 2. Anche il prezzo, in genere più conveniente rispetto ai supporti Triple-level Cell (TLC) risulta vantaggioso. I clienti, desiderosi di modernizzare la propria infrastruttura IT da HDD a flash, non vogliono pagare un sovrapprezzo per performance sotto al millisecondo per i carichi di lavoro non mission-critical. Inoltre, le organizzazioni sono sempre più alla ricerca di modi semplici per connettersi al cloud, creando un'infrastruttura di cloud ibrido dinamica in grado di soddisfare le esigenze dell'IT in evoluzione.

## Un sistema capacity-flash connesso al cloud e basato su ONTAP

I sistemi storage all-flash basati su supporti QLC sono in grado di affrontare questa sfida. I sistemi NetApp® AFF C-Series ti aiutano a spostare un maggior numero di dati in flash grazie alla recente tecnologia flash QLC. Questi sistemi sono adatti per l'implementazione a capacità elevata e rappresentano un modo conveniente per modernizzare il data center in uno storage all-flash e anche per connettersi al cloud. Basati sul software per la gestione dei dati NetApp ONTAP®, i sistemi AFF C-Series garantiscono efficienza leader del settore e flessibilità di livello superiore, oltre a servizi dati best-in-class e integrazione del cloud, per aiutarti a scalare la tua infrastruttura IT, semplificare la gestione dei dati e ridurre i costi storage e il consumo di energia.

Tali sistemi ti permettono di:

- Ottenere un significativo risparmio sullo storage, sullo spazio rack e sul consumo di energia.
- Scalare capacità e performance in modo perfetto e senza interruzioni.
- Mantenere i dati business-critical disponibili, protetti e sicuri.

## Aumenta l'efficienza e la sostenibilità

Le organizzazioni si stanno impegnando per rendere le proprie operazioni IT più efficienti sotto il profilo dei costi e del consumo energetico, pur continuando a soddisfare i requisiti richiesti in termini di performance e capacità. I sistemi AFF C-Series aiutano i nostri clienti a raggiungere questi obiettivi riducendo i costi dei data center, grazie a una soluzione più sostenibile ed efficiente rispetto ai sistemi a flash ibrida e a disco rigido.

### Ottieni un significativo risparmio sull'impatto dello storage e sui costi energetici.

I sistemi AFF C-Series si basano sulla tecnologia capacity-flash NVMe a densità elevata. Rappresentano un'ottima scelta per implementazioni di grande capacità con un impatto dello storage ridotto, tra cui data lake, consolidamento dei backup, media e rendering, AI/ML e analytics. Grazie ai sistemi AFF C-Series, puoi ridurre fino al 95% lo spazio rack e risparmiare fino all'85% del costo energetico rispetto allo storage con tecnologia flash ibrida, come mostrato nella Figura 1. Ciò ti permette di ridurre i consumi di energia e migliorare in modo significativo la sostenibilità.

### Benefici principali

**Riduci il TCO e i costi energetici, semplificando allo stesso tempo le operazioni.**

- Risparmia fino al 95% dello spazio rack e fino all'85% dei costi per energia e raffreddamento rispetto allo storage con tecnologia flash ibrida.
- Riduci i costi grazie all'efficienza dello storage garantita.
- Realizza risparmi ancora maggiori eseguendo con facilità il tiering dei dati meno utilizzati (cold data) nel cloud.

**Scala facilmente capacità e performance man mano che crescono i dati.**

- Espandi la capacità grazie alla scalabilità senza interruzioni in un cluster senza silos o migrazione dei dati.
- Gestisci i dati con la massima flessibilità del supporto unificato in diversi supporti e protocolli storage, on-premise o nel cloud.
- Scala le performance grazie alle innovazioni tecnologiche della connettività NVMe/FC e NVMe/TCP.

**Mantieni i dati importanti al sicuro, disponibili e protetti.**

- Proteggi i tuoi dati grazie alla sicurezza dei dati best-in-class e alla protezione da ransomware.
- Semplifica backup e recovery grazie alla data protection integrata, coerente con l'applicazione.
- Ottieni continuità del business e un rapido disaster recovery senza perdite di dati e downtime.

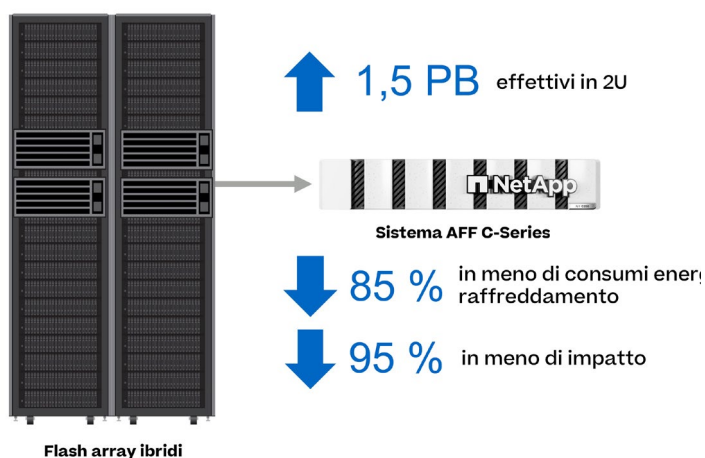


Figura 1. Riduci il TCO grazie allo storage capacity-flash

## Otteni risparmi con una soluzione storage leader nel settore

NetApp utilizza diverse funzionalità per favorire risparmi di capacità ottimali e per ridurre il TCO. Supportando gli SSD con tecnologia di scrittura multistream e utilizzando la partizione avanzata dei dischi a stato solido, i sistemi AFF garantiscono la massima capacità utilizzabile. Thin provisioning; copie NetApp Snapshot™; funzionalità di riduzione dei dati inline, come deduplica, compressione e compaction, oltre alla tecnologia per l'efficienza dello storage sensibile alla temperatura di NetApp, offrono ulteriori risparmi di spazio permettendoti di acquistare la minore quantità di capacità dello storage possibile.

## Effettua il tiering dei cold data sul cloud, per incrementare lo storage e il risparmio di energia

Un'infrastruttura IT di cloud ibrido, basata sulla tecnologia NetApp, permette di semplificare e integrare la gestione dei dati negli ambienti cloud e on-premise per soddisfare le esigenze di business e ottenere un vantaggio sulla concorrenza. Grazie ai sistemi AFF C-Series, puoi massimizzare le performance e ridurre i costi generali di storage, eseguendo automaticamente il tiering dei cold data nel cloud con FabricPool, come illustrato nella Figura 2. In questo modo puoi riservare storage flash per dati utilizzati in modo più frequente e consumare anche meno energia. Grazie all'integrazione del cloud leader del settore di NetApp, puoi inoltre collegarti a più cloud per ulteriori servizi dati, come backup, caching e disaster recovery. Ma soprattutto, puoi gestire tutti i dati in modo semplice, sia on-premise che nel cloud, grazie al piano di gestione unificato BlueXP™ di NetApp.

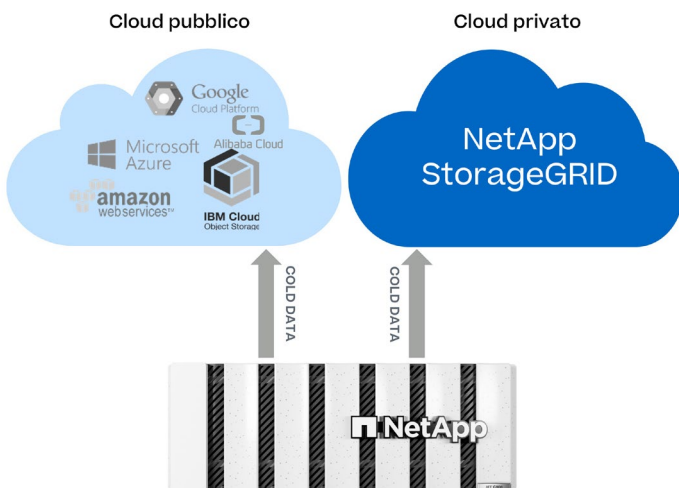


Figura 2. Tiering automatico nel cloud

## Scala con facilità capacità e performance man mano che crescono i dati

Dal momento che la trasformazione digitale continua ad alimentare una crescita esplosiva dei dati, le organizzazioni hanno bisogno di un modo semplice per aumentare capacità e performance e persino passare al cloud, man mano che la strategia cloud si trasforma. Grazie al software per la gestione dei dati unificata ONTAP, in esecuzione sui sistemi AFF C-Series, puoi scalare facilmente la tua infrastruttura senza downtime o migrazione dei dati e passare al cloud in pochi clic.

## Consolida i carichi di lavoro ed espandi la capacità senza interruzioni

Basati sull'architettura clustering scale-out senza interruzioni in ONTAP, i sistemi AFF C-Series ti permettono di espandere la capacità con facilità, eliminando silos di storage e gravose migrazioni dei dati.

Potrai anche:

- Consolidare i carichi di lavoro sui sistemi AFF C-Series e salvaguardare gli SLA in ambienti a workload multipli e multitenant con una qualità del servizio (QoS) adattativa integrata.
- Gestire container NAS estremamente scalabili (fino a 20 PB e 400 miliardi di file) con un namespace singolo.

## Unifica la gestione dei dati su supporti storage, in protocolli e nel cloud ibrido.

Basati su ONTAP, il software per la gestione dei dati unificata leader del settore, i sistemi AFF C-Series garantiscono la massima flessibilità del supporto unificato. ONTAP consente di spostare in modo granulare carichi di lavoro tra sistemi performance flash, capacity-flash e dischi; in SAN, NAS e nello storage a oggetti; on premise o nel cloud, grazie a un insieme di strumenti software per la gestione dei dati unificata.

## Scala le performance grazie alle innovazioni tecnologiche di NVMe

NetApp è stato il primo vendor di soluzioni storage enterprise a supportare sia NVMe/TCP che NVMe/FC con i sistemi AFF A-Series. Queste tecnologie innovative sono disponibili anche nei sistemi AFF C-Series, che permettono di scalare le performance grazie alla moderna connettività di rete. Per la maggior parte dei clienti, l'integrazione di NVMe/FC e NVMe/TCP in una SAN esistente è assimilabile a un semplice upgrade software senza interruzioni. Grazie a NVMe/TCP, che utilizza un'infrastruttura Ethernet di comune disponibilità, non devi acquistare nuovo hardware per ottenere una connettività host più veloce. Grazie a NVMe/FC, puoi ottenere performance decisamente migliori rispetto al tradizionale protocollo FC.

## Mantieni i dati importanti al sicuro, disponibili e protetti

In un mondo basato sui dati, la perdita di dati può costare sempre più cara ed essere anche catastrofica. L'IT deve proteggere i dati da minacce interne ed esterne, garantire la disponibilità dei dati, eliminare le interruzioni per la manutenzione e recuperare rapidamente dai guasti. NetApp ONTAP garantisce una data protection integrata leader del settore, la rilevazione di ransomware basata su AI-ML e una recovery rapida.

### Data protection integrata

I sistemi AFF C-Series sono forniti con una suite completa dell'apprezzato software NetApp per la data protection, integrato e coerente con l'applicazione. Le funzionalità principali comprendono quanto segue:

- Efficienza dello spazio nativa, con cloning e copie Snapshot per ridurre i costi dello storage e contenere al minimo l'impatto delle performance. Sono supportate fino a 1.023 copie.
- Il software NetApp SnapCenter® garantisce una data protection e una gestione dei cloni coerenti con l'applicazione.
- La tecnologia SnapMirror® di NetApp si replica su qualsiasi sistema storage di NetApp: FAS, AFF oppure a oggetti, sia on-premise che nel cloud.

### Sicurezza anti-ransomware leader del settore

La crittografia e la gestione delle chiavi contribuiscono a proteggere i dati sensibili, on-premise, nel cloud e in transito. La protezione anti-ransomware, leader di mercato per le azioni preventive e il recovery post-attacco, mette al sicuro i tuoi dati critici dagli attacchi ransomware, prevenendo conseguenze finanziarie catastrofiche. Puoi inoltre proteggerti dalle minacce nei confronti dei dati grazie all'autenticazione multifattore, al role-based access control, alla multitenancy sicura e alla sicurezza dei file a livello di storage.

### Business continuity e rapido disaster recovery

Grazie ad AFF, puoi mantenere una disponibilità dei dati costante, senza perdite di dati e downtime. Il software NetApp MetroCluster mette a disposizione una replica sincrona per proteggere l'intero sistema, mentre SnapMirror Business Continuity garantisce una continuità del business più flessibile e conveniente, con una replica anche più granulare dei dati critici selezionati.

**Sperimenta la soluzione capacity-flash che ridefinisce sostenibilità, scalabilità e sicurezza. Sfrutta le performance flash a un prezzo simile a quello del disco e con un'impronta molto ridotta.**

## Un investimento a prova di futuro

Quando investi nei sistemi storage AFF di NetApp, puoi fare in modo che il tuo investimento rimanga sempre aggiornato e puoi eliminare le preoccupazioni derivanti dal tech refresh, grazie a NetApp Advance, un programma che ti permette di ottenere un nuovo controller ogni 3 anni, con incluso l'update gestito dal supporto, o che ti permette di passare al cloud, a seconda di quale delle due soluzioni soddisfi al meglio le tue future esigenze aziendali. Fai oggi la scelta smart e rimani aggiornato nel campo delle innovazioni tecnologiche, proteggendo nello stesso tempo i tuoi investimenti.

## Aumenta il valore di business grazie ai servizi

Sia che tu stia pianificando la creazione di un data center di prossima generazione, che tu abbia necessità di un know-how specializzato per un'importante implementazione dello storage oppure che tu intenda ottimizzare l'efficienza delle operazioni dell'infrastruttura esistente, i Professional Services di NetApp e i partner certificati NetApp possono aiutarti.

### A proposito di NetApp

In un mondo di generalisti, NetApp abbonda di specialisti. Abbiamo un unico obiettivo: aiutare la tua azienda a ottenere il massimo dai dati. NetApp porta i servizi dati enterprise che utilizzi regolarmente nel cloud e la semplice flessibilità del cloud nel data center. Le nostre soluzioni leader del settore funzionano nei diversi ambienti dei clienti e con i principali cloud pubblici nel mondo.

In veste di azienda di software data-centric e basata sul cloud, NetApp può aiutarti a creare strutture dei dati uniche, semplificare e connettere il cloud, oltre a fornire in maniera sicura i dati, le applicazioni e i servizi appropriati alle persone corrette, in qualsiasi momento e ovunque esse si trovino. [www.netapp.com/it](http://www.netapp.com/it)

**Tabella 1) Specifiche tecniche dei sistemi AFF C-Series**

	AFF C800	AFF C400	AFF C250
Scale-out massimo	2-24 nodi (12 coppie HA)	2-24 nodi (12 coppie HA)	2-24 nodi (12 coppie HA)
SSD massimi	1.728	1.152	576
Capacità massima effettiva <sup>1</sup>	106 PB	71 PB	35 PB
Specifiche per sistema (controller doppio a elevata disponibilità)			
	AFF C800	AFF C400	AFF C250
Form factor del controller	4U con slot 48 SSD	4U	2U con slot 24 SSD
Slot di espansione PCIe	8	10	4
Porte di destinazione FC (32 Gb con ranging automatico)	32	24	16
Porte di destinazione FC (16 Gb con ranging automatico)	32	32	n/d
Porte da 100 GbE (40 GbE con ranging automatico)	20	16	4
Porte da 40 GbE (possono essere 4 x 10 GbE)	n/d	n/d	n/d
Porte da 25 GbE (10 GbE con ranging automatico)	16	16	16
Porte da 10 GbE	32	32	n/d
10 Gbase-T (1 GbE con ranging automatico)	n/d	16	4
Storage networking supportato	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3
Versione del sistema operativo	ONTAP 9.12.1 RC1 o versione successiva	ONTAP 9.12.1 RC1 o versione successiva	ONTAP 9.12.1 P1 o versione successiva
Shelf e supporti	NS224 (2U, 24 dischi, SSD QLC NVMe)	NS224 (2U, 24 dischi, SSD QLC NVMe)	NS224 (2U, 24 dischi, SSD QLC NVMe)
Consumo di energia (medio)	1463 W	1240 W (con NS224)	491 W
Sistemi operativi host/client supportati	Windows Server 2012, Windows Server 2016, Linux, Oracle Solaris, AIX, HP-UX, macOS, VMware, ESX		

1. La capacità effettiva si basa su rapporti di efficienza dello storage 5:1 con il numero massimo di SSD installati; Risparmi di spazio possono variare a seconda del carico di lavoro e dei casi di utilizzo.

**Tabella 2) Software AFF C Series**

Protocolli di accesso ai dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>FC, iSCSI, NVMe/FC, NVMe/TCP, FCoE, NFS, SMB, S3</li> </ul>
High availability	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connettività host active-active e simmetrica active-active (solo SAN)</li> <li>Manutenzione senza interruzioni, aggiornamento e clustering scale-out</li> <li>Resilienza su più siti per accesso continuo ai dati</li> </ul>
Efficienza dello storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compressione, deduplica e compaction dei dati inline</li> <li>LUN efficiente in termini di spazio, file e volume cloning</li> <li>Tiering automatico dei dati</li> </ul>
Gestione dei dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>GUI integrata intuitiva, API REST e integrazione dell'automazione</li> <li>Analytics predittivi AI-informed e azione correttiva</li> <li>Controllo del carico di lavoro di qualità del servizio (QoS)</li> <li>Semplice provisioning e gestione dei dati da sistemi operativi host, hypervisor e software applicativi leader del mercato</li> </ul>
NAS scalabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestione del namespace singolo su larga scala con caching locale e remoto</li> </ul>
Data protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Copie Snapshot coerenti con l'applicazione e ripristino</li> <li>Backup e disaster recovery remoti integrati</li> <li>Replica sincrona senza perdita di dati</li> <li>Copie Snapshot a prova di manomissione</li> </ul>
Sicurezza e conformità	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione autonoma dal ransomware</li> <li>Accesso admin multifattore</li> <li>Storage condiviso multitenant sicuro</li> <li>Crittografia in-flight e dei dati a riposo</li> <li>Data retention conforme alla normativa</li> <li>Verifica multi-admin prima dell'esecuzione di comandi sensibili</li> </ul>
Integrazione del cloud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esegui senza problemi tiering, backup, replica e caching dei dati in cloud privati e pubblici</li> <li>Sposta i dati tra i principali servizi di cloud pubblico</li> </ul>