

## Passare a un ambiente operativo Linux

Sponsorizzato da: Red Hat

Greg Macatee  
Settembre 2021

Dave McCarthy

Ashish Nadkarni

### L'OPINIONE DI IDC

---

Il sistema operativo (OS) è l'elemento costitutivo di ogni stack infrastrutturale. L'informatica attuale si basa sui sistemi operativi, prodotti che collegano l'hardware di sistema e le applicazioni sottostanti. La continua evoluzione delle dinamiche di mercato, e delle richieste dei carichi di lavoro, offre una grande opportunità di espansione del ruolo dei sistemi operativi nella trasformazione digitale (DX) delle aziende, che stanno adottando tecnologie di nuova generazione come ad esempio elaborazione ibrida e multicloud avanzata, applicazioni cloud-native, intelligenza artificiale e apprendimento automatico (AI/ML), Internet of Things (IoT), edge computing e via dicendo.

Negli ultimi anni, IDC ha assistito a un'evoluzione dei sistemi operativi: il cambiamento delle preferenze degli utenti ha favorito Linux in quanto in grado di accelerare l'implementazione di queste tecnologie. I clienti apprezzano la flessibilità di tale sistema, che è possibile implementare usando diversi modelli (es. istanze bare metal, virtualizzate e containerizzate) e ubicazioni (es. cloud pubblico, privato e datacenter IT tradizionale), oltre alla disponibilità di numerose funzionalità che rappresentano i principali fattori alla base della scelta di tale sistema. Secondo IDC, la natura dell'IT diventerà sempre più ibrida e multicloud: i sistemi operativi basati su Linux saranno essenziali per questo percorso.

Il cuore di queste tendenze IT è rappresentato dal sistema operativo di base, un elemento che deve essere flessibile, efficace, affidabile e sicuro. I sistemi operativi basati su Linux devono restare fedeli alle proprie radici open source, ma diventare più efficaci per l'uso commerciale. Le organizzazioni devono scegliere un sistema operativo in grado di agire da spina dorsale delle proprie strategie IT e supportare l'intero spettro delle operazioni: si tratta di una scelta importante che può comportare costi notevoli. Questa decisione diventa ancora più complessa alla luce della necessità di valutare la vasta gamma di fornitori e opzioni disponibili nel settore dei sistemi operativi. Secondo IDC, Red Hat è perfettamente in linea con le attuali dinamiche del mercato dei sistemi operativi e offre un prodotto convincente, vale a dire Red Hat Enterprise Linux. Si tratta della soluzione di punta della linea di prodotti dell'azienda, utilizzata per i data center su cui le imprese costruiscono e personalizzano i propri stack infrastrutturali. Tutto ciò offre agli utenti la sicurezza, la flessibilità e la capacità di soddisfare le più rigorose richieste legate ai carichi di lavoro aziendali attuali e futuri.

### Il ruolo dei sistemi operativi

I sistemi operativi sono un componente fondamentale dei data center che consente alle aziende di competere in modo ottimale nell'economia digitale. Con il tempo, il ruolo del sistema operativo è passato dai datacenter on-premise a una vasta gamma di casi, tra cui le implementazioni cloud ed edge. Tale cambiamento è stato spesso imposto dall'evoluzione delle preferenze degli utenti in termini di carichi di lavoro. Negli ultimi anni, i sistemi operativi sono diventati sempre più efficaci nell'unificare questi diversi tipi di ambienti, offrendo al contempo un'esperienza utente affidabile. Ciò, a sua volta, ha permesso ai clienti non solo di ottimizzare i carichi di lavoro e sfruttare le efficienze offerte dal cloud nei data center (riducendo così i costi e trasferendoli verso un modello opex più prevedibile), ma anche di aumentare la capacità di calcolo grazie a strategie ibride e multicloud.

Il ruolo del sistema operativo sarà ancora più importante nel momento in cui le organizzazioni intraprenderanno le proprie iniziative legate alla DX. Ciò richiederà l'adozione di strategie IT di nuova generazione, come ad esempio la compatibilità del sistema operativo con gli ambienti virtualizzati e in container nonché con le architetture cloud-native e i microservizi, che secondo IDC resteranno il principale trend DevOps in chiave futura. A tal fine, l'agilità e l'affidabilità del sistema operativo sono elementi fondamentali. In sintesi, il sistema operativo non è più un software per l'infrastruttura, ma una soluzione in grado di intercettare le possibilità di sviluppo e offrire le efficienze richieste dagli utenti finali.

### Per quale motivo i clienti preferiscono Linux?

Lo sviluppo e l'implementazione delle applicazioni moderne dipendono da un sistema operativo ottimale nel supporto delle esigenze aziendali. Spesso, questo aspetto favorisce la scelta di sistemi operativi (OSE) basati su Linux per i seguenti motivi:

- Implementazione ed esperienza utente ottimale indipendentemente dal tipo di istanza (bare metal, virtualizzata e containerizzata) o posizione di implementazione (on premise, cloud pubblico, privato, ibrido e multicloud). Questo tipo di flessibilità e stabilità è coerente con un'ampia gamma di architetture x86 (e non) come ad esempio ARM, POWER, SPARC e RISC-V.
- La vivace e ampia community di sviluppatori open source, autrice di nuovi OSE e responsabile della manutenzione di quelli esistenti, offre un'ampia gamma di implementazioni degli OSE grazie a cui è possibile sviluppare, testare e implementare i carichi di lavoro sfruttando una cadenza più ravvicinata di pubblicazione delle nuove caratteristiche, funzionalità e patch di sicurezza. Ciò è dovuto anche al feedback tempestivo della knowledge base.
- Agilità di sviluppo grazie agli strumenti e ai framework per lo sviluppo delle applicazioni moderne, che vengono supportati in modo nativo sugli OSE.
- Supporto agli OSE Linux commerciali da parte dei fornitori di livello aziendale.

Gran parte di questi elementi è presente nei moderni OSE server Linux (S-OSE) e comprende le implementazioni fornite gratuitamente dalla community open source e le altre varianti di Linux disponibili a pagamento. Questo scenario non preclude la sovrapposizione tra i due tipi di Linux all'interno della community. Red Hat, che produce una nota versione commerciale di Linux, è uno dei leader della community open source, a cui offre sostegno finanziario e contributi open source da parte dei propri utenti.

## Il mercato continua a passare a Linux

Grazie a questi vantaggi, Linux è molto diffuso nei data center di tutto il mondo. Questo dato viene confermato dalle ricerche di IDC, che descrivono un mercato S-OSE sempre più interessato a Linux alla luce di una crescita delle implementazioni superiore a quella dei concorrenti. Negli ultimi quattro anni, la quota delle implementazioni basate su Linux ha registrato una crescita a due cifre, arrivando a circa il 61% del mercato S-OSE complessivo nel 2020<sup>1</sup>. Inoltre, secondo le previsioni di IDC, le implementazioni totali di Linux S-OSE cresceranno con un CAGR quinquennale di quasi l'8%, mentre gli abbonamenti commerciali a pagamento (compresi quelli a Red Hat Enterprise Linux) aumenteranno con un CAGR del 5,5% durante il medesimo periodo.

Esiste ancora spazio per Linux nel mercato S-OSE. La flessibilità e stabilità di questo sistema rappresentano il fondamento della continua crescita dell'OSE, che sottrae quote di mercato in modo regolare ai concorrenti Windows e Unix. La quota di mercato di Linux nel segmento S-OSE crescerà insieme alla migrazione nel cloud dei clienti IT: numerosi fornitori di servizi cloud (SP) hanno scelto Linux come base per i propri servizi, sia quelli esterni rivolti ai clienti che quelli interni relativi ai processi. Linux è il sistema operativo ideale per i carichi di lavoro avanzati e ad alta intensità di dati e prestazioni (es. modellazione e simulazione, big data e analisi, AI/ML) e per gli ambienti di nicchia (es. calcolo accelerato, ad alte prestazioni e parallelo).

Linux è il sistema operativo di prima scelta per le nuove implementazioni di numerosi carichi di lavoro, con le sue varianti commerciali che vengono spesso considerate superiori agli altri sistemi operativi, comprese le versioni di Linux basate sulla community (vedi figura 1). Fra i 18 tipi di carichi di lavoro da noi analizzati, 12 venivano eseguiti al meglio su una versione commerciale di Linux, che risultava superiore sia rispetto alle implementazioni gratuite di tale sistema che alle soluzioni dei concorrenti. Questi carichi di lavoro interessano aree estese e in rapida crescita, come ad esempio sviluppo e test delle applicazioni, software aziendale (es. gestione delle risorse aziendali, o ERM, e delle relazioni con i clienti, o CRM), gestione dei dati (analisi dei dati strutturati, o DA, e gestione dei dati strutturati, o DM) e applicazioni collaborative.

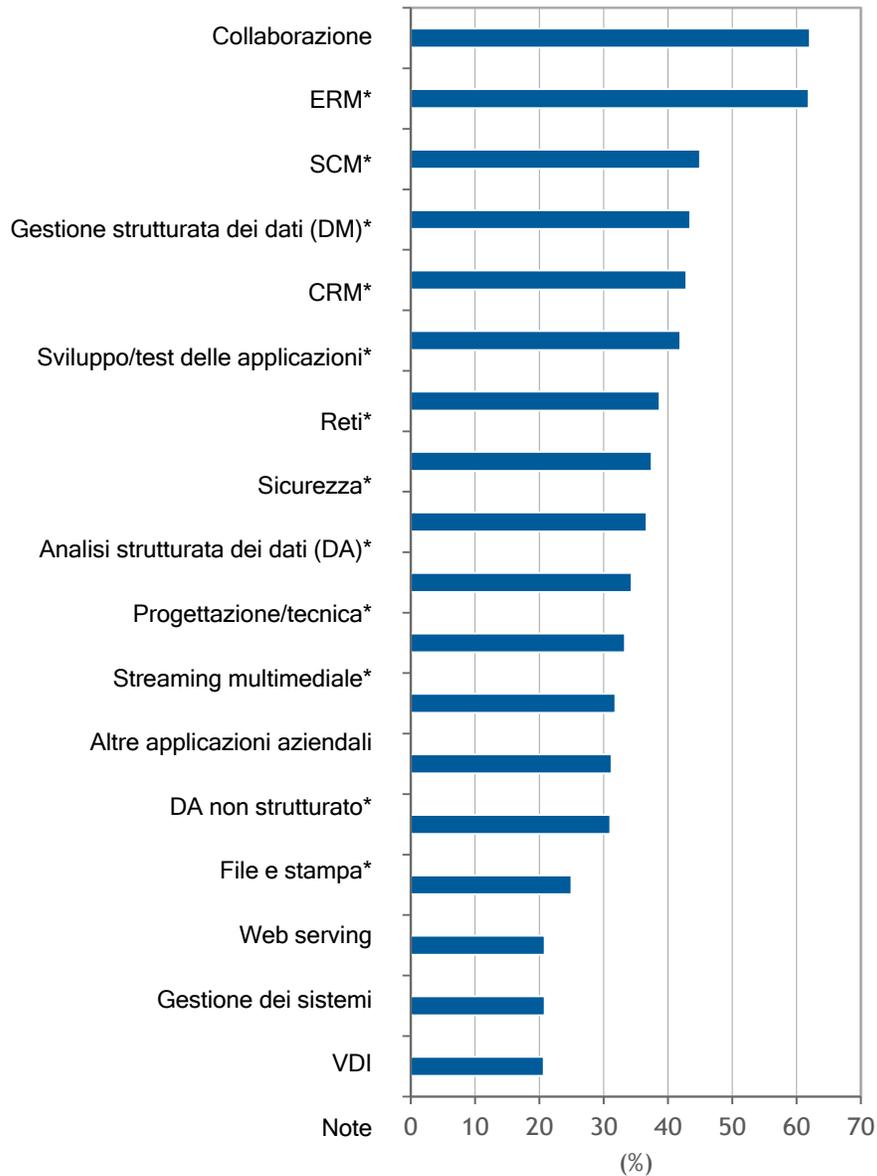
---

<sup>1</sup> Per ulteriori dettagli, vedere *Worldwide Server Operating System Environments Market Shares, 2020: S-OSE Market Remains Resilient Despite the Global Pandemic* (IDC n. US48127621, agosto 2021).

## FIGURA 1

### Le versioni di Linux a pagamento e commerciali: il sistema ideale per ciascun tipo di carico di lavoro

D. In base al carico di lavoro, quale tipo di OSE supporta al meglio i seguenti carichi di lavoro interni?



\* Indica se Linux commerciale/a pagamento è il sistema operativo ideale

Nota: sondaggio sponsorizzato da Red Hat.

n = 485

Fonte: sondaggio *Server Operating System* di IDC, gennaio 2021

## Per quale motivo conviene scegliere Red Hat Enterprise Linux?

Negli ultimi anni abbiamo assistito a un'evoluzione delle esigenze dei carichi di lavoro aziendali, divenute più rigorose e complesse con il passaggio delle aziende a un modello di IT più integrato e avanzato. Le organizzazioni devono supportare numerosi ambienti on-premise, ibridi e multicloud, che comprendono alcuni fra i carichi di lavoro IT più impegnativi. I workload avanzati e ad alta intensità di calcolo sono diventati la norma, e non più un'eccezione, per le operazioni aziendali quotidiane e le strategie di trasformazione digitale. Di conseguenza, le organizzazioni devono avvalersi di sistemi operativi in grado di soddisfare questo tipo di esigenze in modo agile. Qui entra in gioco Red Hat Enterprise Linux, un sistema operativo commerciale dotato di funzionalità come ad esempio applicazione di patch, aggiornamenti e upgrade in tempo reale, supporto più avanzato di gran parte dei fornitori e altri fattori di differenziazione esclusivi. Riportiamo di seguito alcuni esempi:

- **Interoperabilità ottimale con il resto della linea Red Hat.** Red Hat Enterprise Linux è il prodotto di punta e la base su cui vengono costruiti i prodotti dello stack di questa azienda.
- **Flessibilità dell'implementazione core, cloud o edge.** La coerenza e la prevedibilità delle opzioni di implementazione sono elementi fondamentali per qualsiasi strategia digitale competitiva. Red Hat Enterprise Linux supporta tutti questi ambienti.
- **Una sicurezza sempre attiva.** Red Hat è un elemento chiave della strategia ibrida e/o multicloud delle organizzazioni, che di per sé comporta maggiori rischi, in quanto occorre garantire la sicurezza di una gamma più ampia di ambienti. Red Hat Enterprise Linux viene fornito in bundle con Red Hat Insights e Smart Management, che consentono di gestire i rischi operativi e di sicurezza dell'infrastruttura, nonché di diversi ambienti IT, allo stesso tempo.
- **Stabilità, affidabilità e supporto di livello enterprise, ivi incluso un ciclo di supporto standard di 10 anni.**
- **Ampio ecosistema di partner, che consente di scegliere fra un'ampia gamma di soluzioni in grado di soddisfare le esigenze dei clienti.**

Red Hat Enterprise Linux ha dimostrato il proprio valore in una vasta gamma di carichi di lavoro, come ad esempio CRM ed ERP (SAP compreso), HPC, big data, DA e DM strutturati (e non) e Microsoft SQL Server. Quest'ultima soluzione non è tipica di Linux, ma si è evoluta nel corso del tempo su Red Hat Enterprise Linux al punto che tale sistema operativo è diventato l'architettura Linux di riferimento per Microsoft, in grado di ottenere prestazioni comparabili a quelle di Microsoft Windows Server. In termini di carichi di lavoro, si tratta di una dimostrazione delle impressionanti capacità prestazionali e di flessibilità di Red Hat Enterprise Linux, che ha contribuito a rendere tale azienda il principale fornitore di sistemi operativi commerciali<sup>2</sup> del mercato.

---

<sup>2</sup> Per ulteriori dettagli, vedere *Worldwide Server Operating System Environments Market Shares, 2020: S-OSE Market Remains Resilient Despite the Global Pandemic* (IDC n. US48127621, agosto 2021).

### I fattori alla base dell'acquisto di un OSE

Per scegliere un sistema operativo, le aziende devono superare una serie di sfide e preoccupazioni, molte delle quali di natura commerciale e tecnologica.

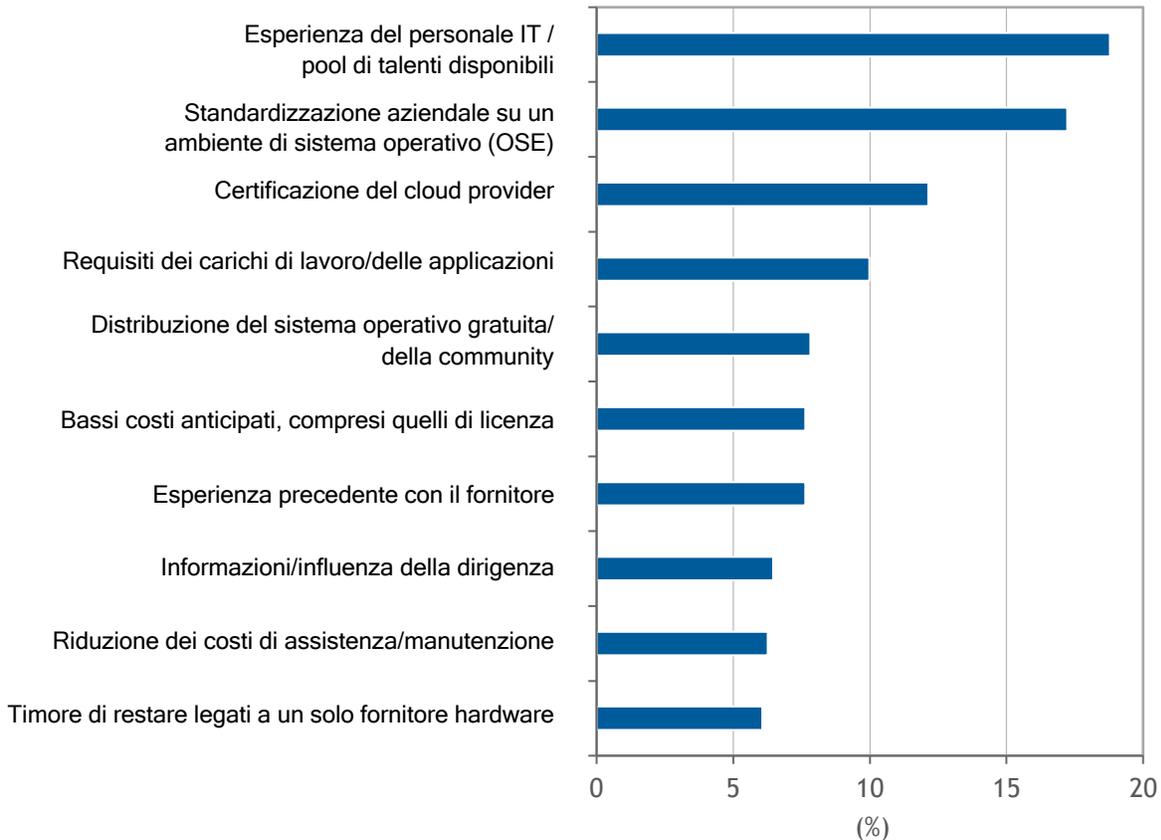
I due principali motivi alla base della scelta di un sistema operativo sono l'esperienza del personale IT e il pool di talenti disponibili, vale a dire il personale dotato delle competenze necessarie per lavorare con un particolare OSE, e la standardizzazione aziendale su un unico OSE (vedi figura 2).

I fornitori delle versioni commerciali di Linux possono sfruttare a proprio vantaggio le motivazioni elencate nella figura 2. Red Hat Enterprise Linux è il principale OSE commerciale basato su Linux e dispone di una base relativamente più ampia di utenti esperti. Questo elemento, unito al supporto di Red Hat, rende questo prodotto ideale per le organizzazioni che intendono alleviare le preoccupazioni legate all'esperienza del personale. Inoltre, grazie alla flessibilità e interoperabilità dei sistemi Red Hat Enterprise Linux, le aziende possono consolidare la propria infrastruttura su un singolo sistema operativo, in modo da ottimizzare le operazioni IT e ridurre i costi.

## FIGURA 2

### Motivi aziendali per la scelta di un sistema operativo

D. Qual è il principale motivo aziendale alla base della scelta del sistema operativo utilizzato dalla vostra organizzazione?



n = 511

Nota: sondaggio sponsorizzato da Red Hat

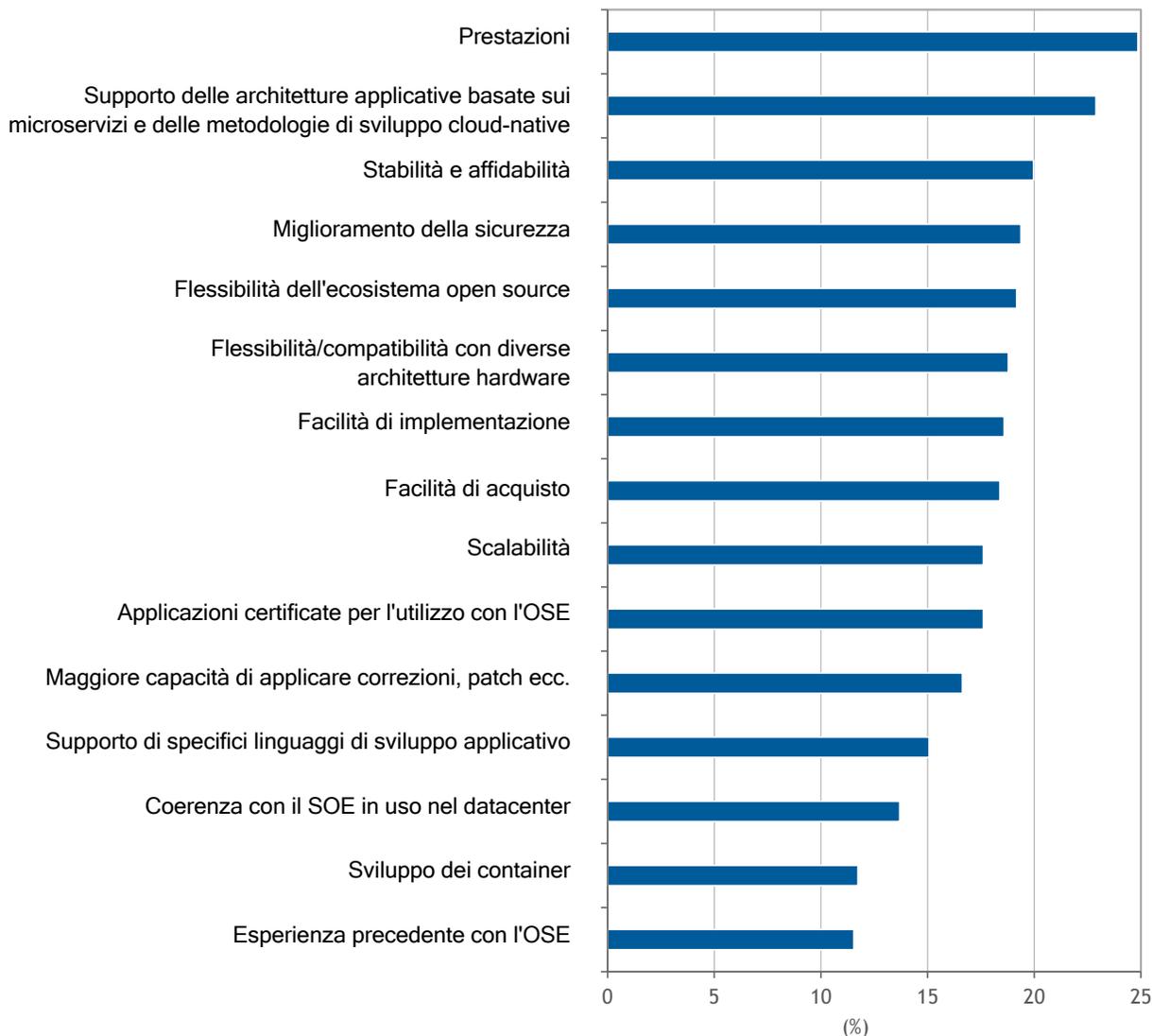
Fonte: sondaggio *Server Operating System* di IDC, gennaio 2021

Per quanto riguarda le sfide tecnologiche, la scelta di un sistema operativo dipende da elementi come prestazioni, supporto delle architetture applicative basate su microservizi e delle metodologie di sviluppo cloud-native, stabilità, affidabilità e maggiore sicurezza (vedi figura 3), tutte caratteristiche offerte da Red Hat Enterprise Linux.

## FIGURA 3

### I motivi tecnologici per la scelta di un sistema operativo

D. Quali sono i principali motivi tecnologici alla base della scelta del sistema operativo utilizzato dalla vostra organizzazione?



n = 511

Nota: sondaggio sponsorizzato da Red Hat

Fonte: sondaggio *Server Operating System* di IDC, gennaio 2021

Alla luce di quanto esposto, Red Hat deve superare alcune sfide specifiche:

- **I fornitori delle versioni commerciali di Linux sono svantaggiati per quanto riguarda le implementazioni cloud.** Anche se gli OSE Linux cloud sono il segmento in crescita più rapida

del mercato S-OSE, le versioni commerciali di tale sistema rappresentano una quota ridotta delle implementazioni cloud totali. Gli OSE Linux cloud rientrano in due gruppi: le soluzioni proprietarie di un fornitore di servizi cloud e le implementazioni libere e basate sulla community. Nel primo caso, il fornitore di servizi cloud gestisce il supporto dell'OSE, che viene incluso nei costi di abbonamento. Red Hat si trova in una posizione svantaggiosa in tal senso, ma dispone di relazioni e certificazioni con numerosi fornitori di servizi cloud in grado di ridurre o eliminare il rischio di vendor lock-in relativo alle strategie di cloud ibrido degli utenti (fare riferimento alla figura 2).

- **Costi anticipati degli OSE commerciali.** Gli acquirenti IT sono alle prese con budget limitati, mentre le aziende iniziano a riadattare le proprie operazioni dopo la fine della pandemia globale da COVID-19. Di conseguenza, molti acquirenti stanno rimandando le proprie decisioni di acquisto (o cercando di ridurre i costi) conservando l'infrastruttura legacy già disponibile o scegliendo versioni gratuite degli OSE (vedi figura 2). Red Hat continua a ridurre questi costi, migliorando la proposta a valore di Red Hat Enterprise Linux grazie all'aggiunta di funzionalità a basso costo o gratuite e ampliando il supporto delle opzioni di implementazione, in particolare quelle edge.

## Creare un caso di business commerciale

Una delle maggiori sfide per i fornitori commerciali è la necessità di dimostrare il valore dei propri prodotti rispetto alle varianti gratuite e basate sulla community. I fornitori devono giustificare i costi di licenza iniziali richiesti da un OSE a pagamento, una soluzione che in genere offre numerosi vantaggi rispetto alle controparti gratuite:

- **Software più efficace e pronto a livello commerciale.** Prima della pubblicazione, un OSE commerciale viene adattato e ottimizzato a partire dal codice open source, sottoponendolo a una serie di verifiche atte a garantirne il funzionamento e una migliore sicurezza, oltre a scalabilità e operatività.
- **Efficiente rimedio nei confronti delle minacce di sicurezza.** I fornitori commerciali dispongono di personale dedicato alla gestione di correzioni e patch di sicurezza, che altrimenti sarebbero a carico dell'utente.
- **Prevedibilità dei costi.** I fornitori commerciali addebitano i costi di licenza in base al numero di server, installazioni o ad altri tipi di parametri legati all'utilizzo.
- **Chiaro percorso di aggiornamento.** Il software dotato di supporto commerciale offre aggiornamenti delle versioni che ne garantiscono la compatibilità a livello hardware con gli investimenti effettuati dai clienti.

Red Hat Enterprise Linux soddisfa pienamente questi criteri. Per oltre 20 anni, Red Hat ha sfruttato e migliorato a livello commerciale il codice open source di Linux, implementandolo in Red Hat Enterprise Linux, un sistema operativo eccellente in termini di flessibilità, affidabilità e sicurezza che viene fornito in bundle con altri prodotti Red Hat, come ad esempio Insights e Smart Management, in modo da offrire un valore superiore. Inoltre, rispetto alle altre implementazioni di Linux basate sulla community, Red Hat Enterprise Linux offre un supporto di alta qualità che riduce gli oneri dell'acquirente.

## GUIDA DI BASE PER GLI ACQUIRENTI IT

---

È fondamentale scegliere il corretto sistema operativo, che costituisce un elemento centrale dello stack dell'infrastruttura di ogni azienda. Gli acquirenti IT devono valutare una serie di elementi legati al sistema operativo, come ad esempio prestazioni, funzionalità, affidabilità, sicurezza, flessibilità, costi

potenziali e valore aggiunto offerto, attualmente o in futuro, a tutti i settori dell'azienda. Non si tratta di un compito semplice, soprattutto alla luce del numero di sistemi operativi disponibili in grado di soddisfare i criteri sopra-elencati. Per superare questo problema, IDC fornisce agli acquirenti IT i seguenti consigli per la scelta di un sistema operativo aziendale:

- Comprendere la direzione dell'organizzazione e l'impatto sulla scelta dell'OSE. L'adozione di un sistema operativo è un percorso complesso e sfaccettato. Sapere quali aspetti e quali capacità di un OSE beneficeranno maggiormente l'azienda (si vedano i dettagli riportati alle figure 2 e 3) è un elemento fondamentale per completare questo processo. Inoltre, gli acquirenti IT devono conoscere i piani e le roadmap future della propria azienda, in modo da scegliere un OSE in grado di supportare carichi di lavoro sempre più avanzati. In questo senso, la flessibilità è un elemento fondamentale.
- È importante studiare le organizzazioni che si trovano più avanti nel percorso della DX, o lo hanno già completato, in particolare se dotate di un'infrastruttura estesa a più carichi di lavoro, sedi e tipi di implementazione.
- Soppesare i costi e benefici dei prodotti gratuiti e a pagamento: la scelta di un OSE basato su Linux è la punta dell'iceberg del processo decisionale di ogni organizzazione, che dovrà poi scegliere tra oltre 50 tipi di implementazioni da inserire nella propria infrastruttura, siano esse commerciali o basate su community, per supportare i carichi di lavoro e le operazioni. Anche se le implementazioni gratuite e open source di Linux appaiono allettanti, esse richiedono ulteriori livelli di supporto per l'implementazione e la manutenzione degli OSE e la gestione e la sicurezza dell'infrastruttura.

Se optano per un OSE commerciale, gli acquirenti IT dovranno valutare i seguenti fattori per quanto riguarda la scelta del fornitore:

- Disponibilità e livello di assistenza commerciale enterprise
- Esperienza comprovata in termini di affidabilità, scalabilità e ottimizzazione per le implementazioni on-premise e cloud
- Supporto delle implementazioni bare metal, in macchine virtuali e container
- Supporto degli strumenti e dei framework di sviluppo per le appliance di prossima generazione, comprese le soluzioni edge/IoT
- Possibilità di implementare rapidamente patch e aggiornamenti per aumentare la sicurezza, disponibilità e affidabilità dell'infrastruttura
- Ampia rete di fornitori indipendenti di software (ISV) e hardware in grado di certificare il prodotto del fornitore

## CONCLUSIONE

---

I sistemi operativi sono il principale elemento della strategia IT di ogni organizzazione e rappresentano la piattaforma su cui creare e implementare applicazioni in grado di offrire valore ai clienti. La scelta del sistema operativo è un elemento essenziale per le operazioni quotidiane e la trasformazione digitale delle aziende. Un sistema operativo deve unificare diversi ambienti IT sottostanti, offrendo un'esperienza coerente e continua. Red Hat Enterprise Linux soddisfa questi requisiti, fornendo ai clienti una solida base in grado di supportare l'infrastruttura alla base delle applicazioni attuali e future.

## Informazioni su IDC

International Data Corporation (IDC) è il principale fornitore al mondo di informazioni di mercato, servizi di consulenza e organizzazione di eventi per il settore IT, delle telecomunicazioni e tecnologie consumer. IDC aiuta professionisti, dirigenti e investitori IT a prendere decisioni informate in materia di acquisti tecnologici e strategie di business. Gli oltre 1.100 analisti di IDC mettono a disposizione la propria esperienza a livello globale e locale per individuare opportunità e andamenti tecnologici di settore in oltre 110 Paesi. Per 50 anni, IDC ha fornito informazioni strategiche a supporto dei principali obiettivi di business dei clienti. IDC è una consociata di IDG, azienda leader globale nel campo dei media, della ricerca e degli eventi del settore tecnologico.

## Sede centrale globale

140 Kendrick Street  
Building B  
Needham, MA 02494  
USA  
+1 508.872.8200  
Twitter: @IDC  
blogs.idc.com  
www.idc.com

---

### Avviso sul copyright

Pubblicazione esterna di informazioni e dati di IDC. L'utilizzo di qualsiasi informazione IDC all'interno di pubblicità, comunicati stampa o materiale promozionale è soggetta all'approvazione scritta da parte del vicepresidente o responsabile nazionale di IDC appropriato. Allegare la bozza del documento proposto alla richiesta. IDC si riserva il diritto di negare l'approvazione dell'utilizzo esterno del proprio materiale per qualsiasi motivo.

Copyright 2021 IDC. La riproduzione senza autorizzazione scritta è severamente vietata.

