

L'aggiunta di memoria Intel Optane ha accelerato l'HP EliteDesk 800 G4 più che il raddoppio della RAM

Maggiore produttività e minore costo dell'hardware significa maggiore risparmio

Se sei un acquirente IT corporate, offrire ai dipendenti sistemi desktop adeguati alle loro esigenze applicative è una delle tue priorità principali. Ogni volta che qualcuno deve fermarsi ad aspettare il computer, il suo flusso di lavoro ne risente e non lavora più al massimo delle sue possibilità. Cercare di fare economia nella sostituzione dei sistemi obsoleti è un falso risparmio: è più saggio prevedere un budget appropriato. Ma le migliori prestazioni non devono necessariamente essere più costose.

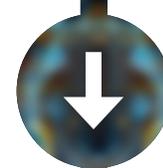
La memoria Intel® Optane™ è un elemento acceleratore di sistema che completa la memoria di sistema standard (RAM) e può migliorare la responsività generale del sistema più dell'aggiunta di RAM supplementare.¹ Principled Technologies ha condotto test pratici su due configurazioni HP EliteDesk 800 G4: una con 32 GB di RAM e l'altra con 16GB di RAM e 16GB di modulo di memoria Intel Optane.² In un'ampia serie di attività con accesso ad applicazioni e/o file usati di frequente, la configurazione con 16GB di RAM e Intel Optane ha superato le prestazioni della configurazione da 32 GB, più costosa, completando le attività con un risparmio di tempo fino all'87%.

Abbiamo analizzato anche i costi di proprietà dell'acquisto di sistemi da parte di una società ipotetica con 1.000 dipendenti. Secondo il nostro modello, Intel Optane ha ridotto i costi di 4.296.348 \$ nel corso di tre anni, dove più del 90% dei risparmi deriva dalla maggior produttività e il resto dalle minori spese di hardware.⁴ Se stai soppesando le opzioni di upgrade per i tuoi sistemi desktop, questa cifra potrebbe facilitare la tua decisione.

Prestazioni migliori non significa necessariamente prezzo maggiore



Fino all'**87%** di tempo in meno per eseguire attività quotidiane



15% in meno nel prezzo di acquisto



Risparmi potenziali di **4.296.348 \$** per 1.000 utenti in tre anni³

Migliori prestazioni e un minor prezzo di acquisto riducono fortemente il costo di proprietà

Per i lavoratori con requisiti di prestazioni elevate, aggiungere RAM è uno dei modi di migliorare le capacità di un sistema desktop. La RAM può essere costosa, ma lasciare che dei dipendenti ben pagati aspettino i tempi di caricamento dei computer può esserlo ancora di più. La memoria Intel Optane è un'altra opzione che consente di migliorare le prestazioni del sistema.

Abbiamo messo alla prova le prestazioni di due opzioni di upgrade del desktop HP EliteDesk 800 G4:⁵

- Abbiamo aggiunto 16 GB di memoria aggiuntiva a 380 \$ per un totale di 2012 \$ (configurazione con 32GB di RAM)
- Abbiamo aggiunto un modulo di memoria Intel Optane da 16GB a 74 \$ per un totale di 1706 \$ (configurazione con 16GB di RAM + Intel Optane)

Nella prossima pagina presentiamo i risultati del nostro test pratico dove HP EliteDesk 800 G4 con 16GB di RAM + Intel Optane ha eseguito le attività fino all'87% più velocemente della configurazione da 32GB di RAM.

Nella nostra sezione di analisi dei costi, combiniamo i risultati dei nostri test con stime di costi di compenso dei lavoratori e la frequenza con cui diversi gruppi di utenti eseguirebbero le attività. Tra le migliori prestazioni della configurazione da 16GB di RAM + Intel Optane e il costo dell'hardware, inferiore del 15%, una società che sceglie questa opzione per 1.000 dipendenti di alto livello potrebbe spendere 4.296.348 \$ in meno in tre anni di quanto avrebbe speso per la configurazione da 32GB di RAM.

Per maggiori informazioni continua a leggere.

Informazioni su Intel Optane

La memoria Intel Optane è un acceleratore che crea un ponte tra la RAM e l'archiviazione per aumentare la responsività del sistema. Un PC dotato di dischi fissi a basso prezzo e Intel Optane offre sia velocità che capacità e può superare un sistema più costoso dotato di RAM aggiuntiva.

Maggiori informazioni a <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/optane-memory.html>.

Informazioni su HP EliteDesk 800 G4

Secondo HP, l'EliteDesk 800 G4 offre "produttività di classe enterprise e affidabilità, sicurezza e gestibilità leader nel settore". L'HP EliteDesk 800 G4 è disponibile in tre fattori di forma: Desktop Mini, Small Form Factor (che abbiamo usato nei nostri test) e torre. Maggiori informazioni su <https://www8.hp.com/us/en/elite-family/elitedesk-800.html>.

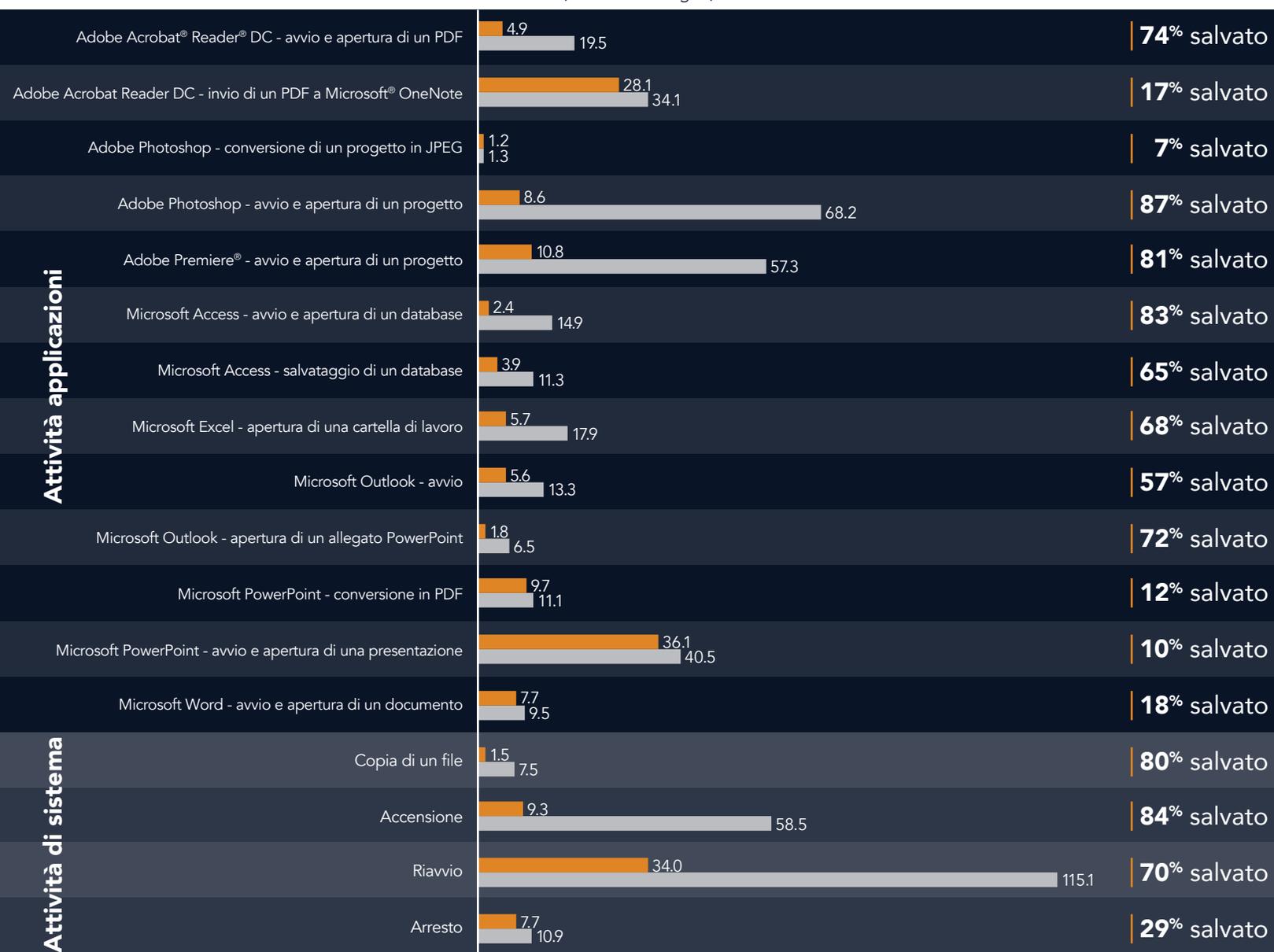
Esegui attività più velocemente con la memoria Intel Optane

La tabella di seguito mostra il tempo in secondi che i nostri due sistemi hanno impiegato per completare una serie di attività di sistema e applicative. Il maggiore miglioramento fornito dalla configurazione con 16GB di RAM + Intel Optane è stato nell'accensione e nel riavvio del sistema, nella copia dei file e nell'apertura di file di grafica, video e database di grandi dimensioni.

Il tempo risparmiato con la configurazione da 16GB di RAM + Intel Optane va dal 7,7% per la conversione di un progetto da formato Photoshop a JPEG all'87,4% per l'avvio di un progetto in Photoshop. Il risparmio medio per le 17 attività è del 54,3%.

Tempo di esecuzione delle attività in secondi

(inferiore è meglio)

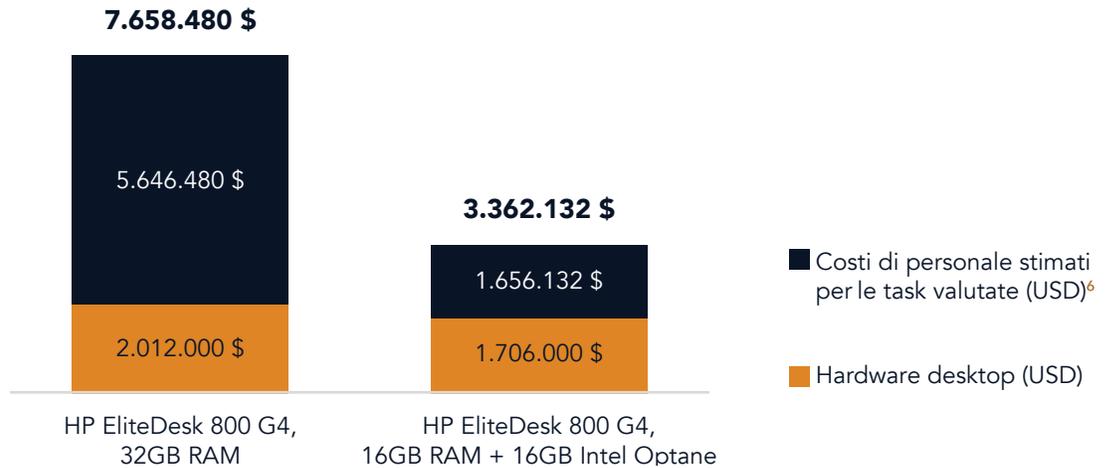


HP EliteDesk 800 G4,
16GB RAM + 16GB Intel Optane

HP EliteDesk 800 G4,
32GB RAM

Risparmi cumulativi

**Risparmio di
4.296.348 \$
in tre anni
con Intel Optane**



Abbiamo cercato di stimare i risparmi di produttività di una ipotetica società che ha scelto HP EliteDesk 800 G4 con 16GB RAM + 16GB di memoria Intel Optane invece della configurazione con 32GB di RAM. Per farlo abbiamo ipotizzato una società in cerca di sistemi desktop per 1.000 dipendenti con requisiti di elaborazione molto alti:⁷

- **100 comunicatori.** Questi lavoratori usano principalmente applicazioni di ufficio per lavorare con e-mail, documenti, fogli di calcolo e PDF.
- **450 creatori di contenuti.** Questo gruppo usa applicazioni specializzate per creare contenuti grafici e video oltre alle applicazioni di ufficio generali.
- **450 analisti di dati.** Questi dipendenti lavorano con applicazioni di database specializzate per l'analisi dei dati oltre ad applicazioni generali per ufficio.

Per soddisfare le esigenze di questi dipendenti, l'ipotetica organizzazione sta pensando di acquistare l'HP EliteDesk 800 G4 con 32GB di RAM (prezzo di listino 2.012 \$). Scegliendo, invece, la configurazione da 16GB di RAM + Intel Optane (prezzo di listino 1.706 \$), la società risparmia in due modi: (1) migliorando la produttività dei dipendenti come conseguenza del sistema migliorato e delle prestazioni delle applicazioni e (2) spendendo considerevolmente di meno per l'hardware.

Abbiamo guardato l'elenco di attività testate e abbiamo stimato la frequenza media in cui i tre gruppi di dipendenti le eseguirebbero ogni settimana. Tutti e 1.000 i dipendenti avviano e riavviano i propri sistemi ed eseguono attività relative al lavoro con e-mail, documenti, fogli di lavoro e PDF. Chi ricopre ruoli di creazione di contenuti e analisi dei dati esegue attività usando applicazioni specializzate.⁸

Abbiamo calcolato il costo della produttività settimanale per ogni attività su ogni dispositivo moltiplicando:

- La frequenza settimanale delle attività per 1.000 utenti
- Tempo medio (in secondi) per il completamento dell'attività
- Il costo per secondo (calcolato dalle spese stimate per i datori di lavoro per stipendi e benefit)⁹

Abbiamo quindi aggiunto il costo per attività e dispositivo e moltiplicato questo numero per il numero totale di settimane lavorative in tre anni. La tabella di seguito mostra i costi di produttività finali e i costi di hardware. Abbiamo combinato questi due numeri per determinare la spesa totale. Per dettagli completi sul nostro metodo di analisi dei costi, consulta l'[addendum scientifico](#) a questa relazione.

	HP EliteDesk 800 G4, 32GB RAM	HP EliteDesk 800 G4, 16GB RAM + 16GB Intel Optane	Risparmi stimati con Intel Optane
Stima del costo di produttività per 1.000 utenti in 3 anni per le attività del test (USD)	5.646.480 \$	1.656.132 \$	3.990.348 \$
Costi dell'hardware per 1.000 sistemi (USD)	2.012.000 \$	1.706.000 \$	306.000 \$
Costo totale	7.658.480 \$	3.362.132 \$	4.296.348 \$

Come mostra la tabella sopra, il costo di tre anni per questi 1.000 lavoratori nel nostro modello è di 4.296.348 \$ inferiore per l'HP EliteDesk 800 G4 con 16GB RAM + 16GB Intel Optane rispetto alla configurazione con 32GB di RAM.

Conclusione

Molti settori usano una forma dell'adagio "Qualità, velocità, costo: scegline due". In altre parole, acquistare un bene o servizio richiede dei compromessi. Come abbiamo imparato dal nostro test sulle prestazioni e dall'analisi dei costi, però, la memoria Intel Optane porta alla mente un altro modo di dire: "Ogni regola ha un'eccezione".

Un HP EliteDesk 800 G4 con 16GB di RAM + 16GB di memoria Intel Optane ha eseguito le attività di sistema e applicazione così velocemente rispetto alla configurazione con 32GB di RAM che una società potrebbe risparmiare 3.990.348 \$ solo grazie alla produttività di 1.000 utenti nel corso di tre anni. E se aggiungi il prezzo inferiore della configurazione con Intel Optane, i risparmi volano a 4.296.348 \$, o più di 4.000 \$ a dipendente. A volte puoi davvero avere tutto

- 1 La memoria Intel Optane (cache) è venduta separatamente. L'accelerazione di sistema della memoria Intel Optane non sostituisce o aumenta la DRAM del tuo sistema. Disponibile su desktop e notebook commerciali HP e per selezionate workstation HP (HP Z240 Tower/SFF, Z2 Mini, ZBook Studio, 15 G5 e 17 G5) e richiede un HDD SATA, processore Intel Core™ di 7^a generazione o della famiglia di prodotti Intel Xeon® E3-1200 V6 o superiore, versione di BIOS con supporto a Intel Optane, Microsoft Windows® 10 versione 1703 o successivo, connettore tipo M.2 2280-S1-B-M su controller PCH con rimapping PCIe e corsie in configurazione x2 o x4 con tasti B-M che soddisfano le specifiche NVMe™ 1.1 e Intel Rapid Storage Technology (Intel RST) con driver 15.5.
- 2 Per dettagli completi delle configurazioni di questi due sistemi, consulta l'[addendum scientifico](#) a questa relazione.
- 3 In base all'analisi dei costi discussa a pagina 4 e 5 e ai dettagli nell'[addendum scientifico](#) a questa relazione.
- 4 Abbiamo basato i risultati dei calcoli su una combinazione di diverse funzionalità e caratteristiche a confronto e usato numeri di settore e/o costi per determinare il potenziale ROI di risparmio che potrebbe derivare dall'uso di prodotti HP. Presentiamo questi valori non per rappresentare risparmi effettivi che un cliente può aspettarsi, ma solamente per illustrare i risparmi potenziali. Sono molti i fattori e le variabili che possono incidere sui potenziali risparmi per i clienti.
- 5 Confrontato con un HP EliteDesk 800 G4 con 16GB di RAM e un prezzo di listino di 1.632 \$. Fonte del prezzo: Negozio online HP, accesso il 25 ottobre 2018, <https://store.hp.com/us/en>.
- 6 Vedere la nota di chiusura 4.
- 7 Per una discussione dettagliata dei nostri assunti e del nostro approccio, consulta l'[addendum scientifico](#) a questa relazione.
- 8 L'[addendum scientifico](#) a questa relazione offre una tabella dettagliata che presenta la frequenza settimanale di attività per ogni gruppo di lavoratori.
- 9 Siamo arrivati al costo del datore di lavoro di 48,39 \$ a partire dal costo orario di 60,49\$ preso dal gruppo occupazionale "Management, professionale e correlati" tratto da un comunicato stampa di settembre 2018 del Bureau of Labor Statistics che riporta dati di giugno 2018: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/ecec.pdf> (accesso il 25 ottobre 2018). Dato che non tutti i minuti o secondi di tempo risparmiato aumentano la produttività, abbiamo usato l'80% di questa cifra.

Leggi la ricerca scientifica alla base di questa relazione
all'indirizzo <http://facts.pt/qno455r>

► Visualizza la versione originale in inglese di questa relazione all'indirizzo <http://facts.pt/pqv8ua2>



Facts matter.®

Questo progetto è stato commissionato da HP.

Principled Technologies è un marchio registrato di Principled Technologies, Inc. Tutti i nomi degli altri prodotti sono marchi dei rispettivi proprietari. Per informazioni aggiuntive, rivedi i dati scientifici alla base di questa relazione.