

Anteprima di Simone Zanardi

Il nuovo TS-439 Pro con processore Atom Storage e non solo: *il Nas tuttofare Qnap*

Condividere file in rete, creare un sito dinamico, pubblicare immagini, scaricare dalle reti peer-to-peer. Sono solo alcune delle funzioni offerte.

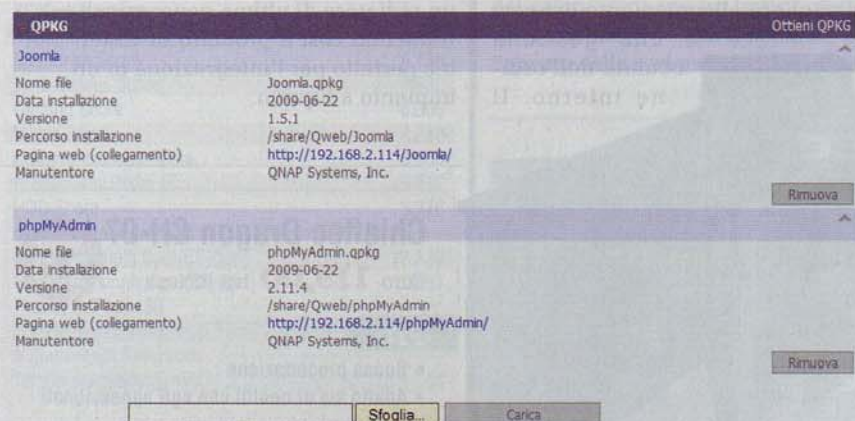
NEL DVD IL NUOVO BENCHMARK INTEL NAS PERFORMANCE TOOLKIT

La definizione di Nas (*Network Attached Storage*) sta ormai stretta a molti dispositivi che sono commercializzati con questo acronimo. È il caso del nuovo **TS-439 Turbo Nas** prodotto da Qnap, un apparato che integra un numero tale di funzioni da poter fungere da server a tutto tondo per le utenze domestiche, Soho e della piccola azienda. Al primo impatto il TS-439 non sembra differente da un Nas tradizionale: dimensioni e struttura sono simili a quelle di un normale dispositivo di storage, a partire dai quattro cassetti estraibili posti sul lato

frontale e che possono ospitare altrettanti dischi Serial Ata. Il telaio è progettato con cura e offre un'ottima sensazione di robustezza, grazie al case in metallo e ai cassetti a estrazione con chiave di bloccaggio separata. Il pannello posteriore integra la maggior parte delle interfacce di connessione, uno dei punti di forza del dispositivo Qnap: per il collegamento in rete sono infatti previste due interfacce Gigabit Ethernet, mentre per l'espansione dello spazio di storage sono predisposte ben quattro porte Usb e due interfacce eSata. Una quinta porta

Usb è presente sul pannello frontale per la copia diretta dei contenuti da un volume esterno sul Nas (procedura, questa, che può essere portata a termine con la semplice pressione di un pulsante). Sempre sul pannello frontale trova spazio un piccolo ma chiaro display Lcd che consente di monitorare i principali parametri operativi dell'unità e di impostare le funzioni di base. La piattaforma hardware del TS-439 Pro si basa su un processore Intel Atom N270 a 1,6 GHz, coadiuvato da 1 Gbyte di memoria Ram e 128 megabyte di flash memory; i quattro slot per dischi rigidi Sata I/II consentono la rimozione e la sostituzione a caldo delle unità, mentre l'ampia ventola di raffreddamento si fa apprezzare per silenziosità durante l'utilizzo intensivo del Nas.

La prima installazione è assolutamente intuitiva, proprio grazie al display Lcd: dopo aver popolato i cassetti con i dischi a disposizione, è sufficiente avviare il Nas e attendere la fase di booting, che dura meno di un minuto. Il dispositivo rileva il numero di drive presenti e propone la configurazione Raid più opportuna, che l'utente può comunque variare attraverso l'interfaccia a display. Dopo aver scelto se cifrare o meno i dischi, parte automaticamente la fase di creazione del Raid, al termine della quale il Nas è pronto all'uso. Il pannello Lcd torna utile ancora una volta per visualizzare l'indirizzo IP assegnato all'unità (il TS-439 è preconfigurato per ricevere dinamicamente l'identificativo da un server Dhcp) e quindi raggiungere l'interfaccia utente e di amministrazione tramite un normale Web browser su un Pc della rete locale. Il pacchetto software con cui il TS-439 è for-



Il sistema Qpkg messo a punto da Qnap permette di caricare sul core Linux del sistema nuovi moduli per aggiungere servizi al dispositivo; tra i più interessanti le piattaforme Joomla e Wordpress per creare un portale Web dinamico o un blog.



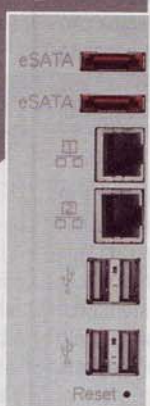
Lcd per avere tutto sotto controllo

Il display a cristalli liquidi integrato semplifica la fase di installazione e può essere utilizzato per controllare lo stato dell'unità e impostare i parametri di base.



Sette porte per la massima connettività

Il TS-439 Pro dispone di cinque interfacce Usb e due interfacce eSata; sono sfruttabili per l'espansione dello spazio di storage, la copia immediata di contenuti sul Nas e la condivisione in rete di stampanti.



Estrazione sicura e immediata

I quattro cassettei per dischi consentono la rimozione e sostituzione a caldo dei dispositivi. Possono essere messi in sicurezza singolarmente grazie alla serratura separata.

nito include comunque un comodo software di discovery per rilevare il dispositivo sulla rete locale. Collegandosi al Nas come semplici utenti si è accolti da un front-end essenziale ma efficace che permette di accedere ai diversi servizi attivi e basati su Web (File Manager, Web Server, Multimedia Station e Download Station, tutte funzioni che approfondiremo tra poco). Autenticandosi come amministratori si ha invece accesso al back-end di gestione, un sistema che forse non presenta un grande appeal grafico ma organizza le informazioni in modo abbastanza intuitivo. La sezione relativa alle interfacce di rete permette di gestire la doppia porta Gigabit Ethernet in modo estremamente versatile. L'opzione attiva di default è il *fail over*; in questa modalità una

delle due interfacce non opera attivamente ma è pronta a subentrare alla prima in caso di guasti. Configurare il sistema in *load balancing* permette invece di incrementare le prestazioni del sistema distribuendo il carico di trasmissione tra le due interfacce. La modalità *auto* consente infine di gestire le due porte in modo del tutto auto-

nomo, configurando quindi due subnet distinte a livello Tcp/IP; in questo caso sulla prima interfaccia si può attivare anche un server Dhcp.

I servizi di condivisione per la rete locale sono i classici Cifs/Smb, per sistemi Windows, Mac OS X e Linux, AppleTalk (per piattaforme Apple) e Nfs (Linux). Il Nas di Qnap consente però di fornire accesso alle risorse anche da remoto, grazie al server Ftp o alla piattaforma *Web File Manager*. Quest'ultima è un'interfaccia Web tramite cui l'utente può accedere ai volumi condivisi sfruttando un normale browser; si tratta

Disco SATA

Nuova configurazione volume disco

Volume disco singolo
Crea volume disco singolo.

Volume disco RAID 1 Mirroring
Crea volume disco mirroring.

Volume disco RAID 0 Striping
Crea un volume disco striping.

Volume disco Linear
Crea un volume disco linear.

Volume disco RAID 5
Combina 3 o più dischi per creare un volume con protezione dei dati (è consentito l'assenza anomala di 1 disco).

Volume disco RAID 6
Combina 4 o più dischi per creare un volume con protezione dei dati (è consentito l'assenza anomala di 2 dischi).

Configurazione corrente volume disco

Dischi fisici					
Disco	Modello	Capacità	Stato	Analisi blocchi danneggiati	Informazioni SMART
Unità 1	Seagate ST3320620AS 3.5A	298.09 GB	Pronto	Avvia analisi ora	Buono
Unità 2	Seagate ST3320620AS 3.5A	298.09 GB	Pronto	Avvia analisi ora	Buono
Unità 3	Seagate ST3320620AS 3.5A	298.09 GB	Pronto	Avvia analisi ora	Buono
Unità 4	—	—	Nessun disco	Avvia analisi ora	—

Volume logici						
Volume	Dimensioni totali	Dimensioni spazio libero	Stato	Formato	Verifica disco	Elimina volume disco
Disco singolo: unità 3	291.94 GB	291.75 GB	Pronto	Formatta ora	Verifica ora	Elimina volume disco
Volume disco mirroring: unità 1, 2	291.94 GB	291.75 GB	Sincronizzazione (26%)	Formatta ora	Verifica ora	Rimuovi immediatamente

I dischi possono essere configurati in architetture scomposte: in questo esempio due unità sono poste in Raid 1, la terza opera singolarmente.

Le architetture dischi del TS-439 Pro

Dischi singoli

Per gestire ogni hard disk installato nel Nas come un'unità logica indipendente. Non prevede alcun meccanismo di protezione dei dati o per l'aumento delle prestazioni di accesso ai dischi.

Jbod

Just a Bunch Of Disks. I dischi sono concatenati e visti come un'unica unità logica con dimensioni pari alla somma delle capacità singole. Non sono previsti meccanismi per l'aumento delle prestazioni o dell'affidabilità.

Raid 0

I dischi creano una singola unità logica in *striping*. I dati vengono distribuiti su tutti i dischi per abilitare la ricerca, la lettura e la scrittura in parallelo tra tutti gli hard disk, aumentando le prestazioni del sistema. La capacità è pari a quella del disco più piccolo moltiplicata per il numero di dischi utilizzati.

Raid 1

I dischi sono posti in *mirroring*, ovvero tutti i dati sono replicati in tempo reale su più unità. In questo modo il sistema può continuare a operare correttamente anche in caso di guasto ai dischi (tutti meno uno). Le prestazioni sono analoghe a quelle di un accesso classico, mentre la capacità è pari a quella del disco più piccolo della catena. Il TS-439 prevede Raid 1 con unicità con due dischi.

Raid 5

Richiede perlomeno tre dischi. Opera una suddivisione dei dati tra le unità creando dei bit di *parità*. In pratica le informazioni sono scritte in modo ridondante e possono essere ricostruite anche in caso di guasto su di un singolo disco. Le prestazioni sono ottimizzate grazie alla lettura in parallelo dei dati. La capacità complessiva è pari a quella del disco più piccolo moltiplicata per il numero di dischi meno uno. In attesa della sostituzione del disco danneggiato, il Raid opera in modalità *degraded*.

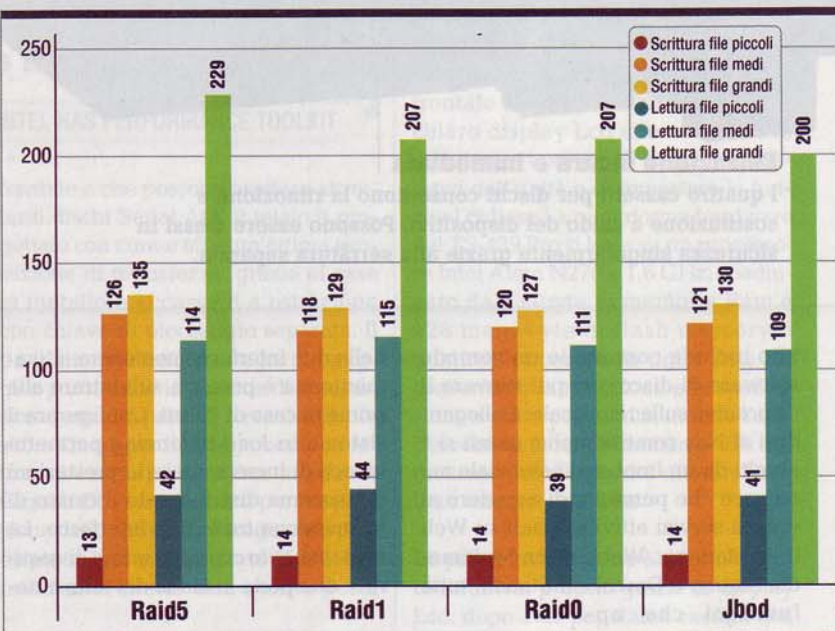
Raid 6

Del tutto analogo al Raid 5, richiede un minimo di quattro dischi e può reggere l'urto di un doppio guasto. La capacità è pari a quella del disco più piccolo moltiplicata per il numero di dischi meno due.

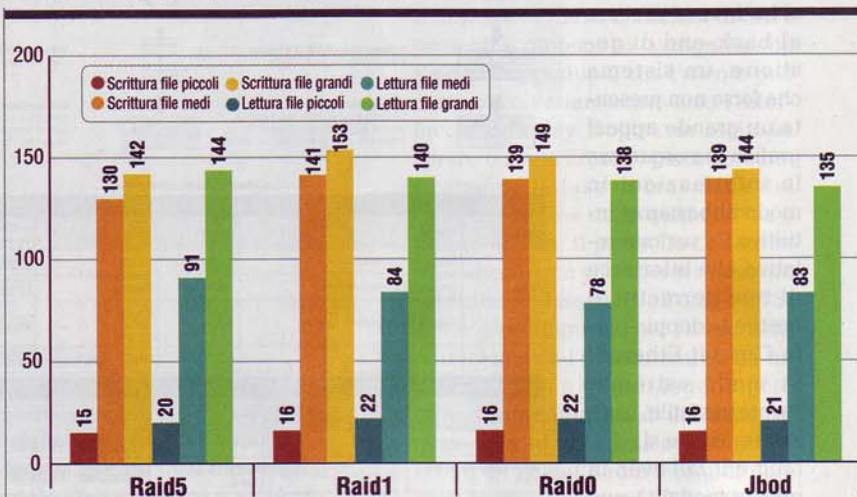
di una soluzione pratica per un utilizzo rapido e che non richiede l'installazione di alcun software sulla macchina di consultazione, ma presenta qualche limite rispetto alla classica interfaccia Ftp (non è possibile, ad esempio, eseguire download e upload multipli). Una versione evoluta del Web File Manager è la *Multimedia Station*, un servizio analogo e sempre basato su pagine Web che però è specializzato nella gestione di file audio e video: questo modulo permette ad esempio di organizzare gallerie fotografiche, slide show, playlist Mp3 e lo streaming video di contenuti prece-

dentemente caricati sul Nas. Le capacità multimediali del Nas Qnap sono completate dal server iTunes, che condivide sulla rete la libreria musicale presente sul TS-439, e dal servizio Upnp AV (modulo *TwonkyMedia*), per l'accesso ai file audio e video da lettori di rete compatibili come ad esempio le console di ultima generazione Sony Playstation 3 e Microsoft Xbox 360. Tutti i servizi di accesso basati su Ftp e Web possono essere gestiti anche su connessioni protette attraverso i protocolli equivalenti Ftps e Htpps. Per quanto concerne i diritti di accesso alle risorse, il TS-439

Copia Smb (Mbps)



Copia Ftp (Mbps)



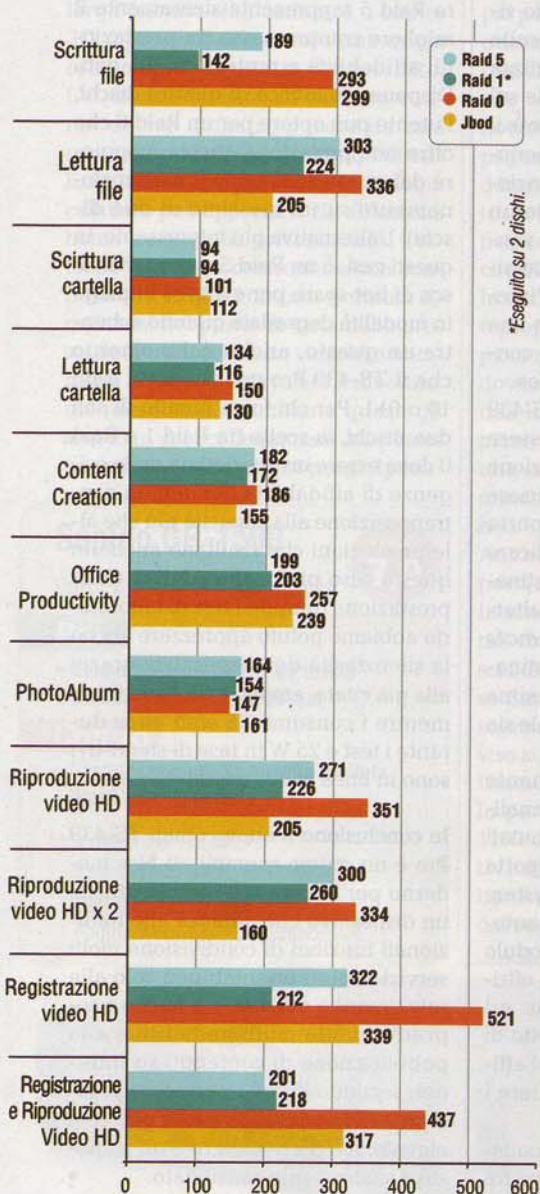
Pro permette all'amministratore di definire utenti, gruppi di lavoro e condivisioni in modo semplice e versatile; è tra l'altro possibile creare share private, impostare limiti di utilizzo dello spazio su disco e attivare separatamente i servizi di condivisione remota sulle singole share. Il Nas può inoltre fungere da target per connessioni iScsi e iSns.

Altri servizi offerti dal prodotto Qnap sono il Download Manager e il Web Server con supporto MySQL. Il *Download Manager* è essenzialmente un client Torrent per reti peer-to-

peer che permette di gestire code di download in modo autonomo da un personal computer. L'interfaccia di gestione è interamente basata su Web, ma può essere raggiunta anche attraverso il programma Qget fornito da Qnap per sistemi Windows e Mac. La stazione non gestisce solo trasferimenti peer-to-peer, ma anche download via Http e Ftp; purtroppo non è previsto un accesso al sistema sulla base degli account del Nas: il modulo è quindi disponibile a chiunque conosca l'indirizzo del Nas sulla Lan. Il *Web Server* è una delle funzioni più evolute imple-

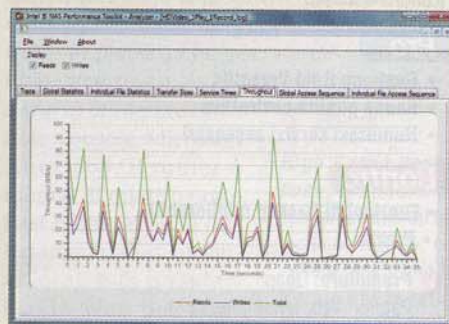
mentate: consente di pubblicare un vero e proprio sito Web sul dispositivo, evitando quindi di ricorrere all'hosting a pagamento su server remoti. Grazie al supporto per i database MySQL, i siti creati possono essere dinamici, interagendo con la base di dati, sempre presente sul Nas. Installare un piccolo Web Server in casa o in ufficio può essere la soluzione ideale se l'utilizzo è limitato a un numero relativamente ristretto di utenti; non è chiaramente consigliato per portali pubblici su cui si prevede un traffico consistente, sia per le capacità di elaborazione del

Intel NASPT 1.7 (Mbps)



Intel Nas Performance Toolkit

A partire da questo numero introduciamo un nuovo benchmark per l'analisi dei Nas: **Intel Nas Performance Toolkit**, disponibile gratuitamente sul portale Intel, nonché nel Dvd allegato. Il NASPT sostituisce nelle prove dei Nas il vecchio IOMeter, in origine sviluppato dalla stessa Intel, proponendo dei test con risultati più facilmente riconducibili all'utilizzo reale degli apparati di rete. Il nuovo benchmark sarà affiancato dai tradizionali test di trasferimento Smb e Ftp sviluppati nel laboratorio di *PC Professionale*. Il toolkit è composto da due moduli: *exerciser* e *analyzer*. L'*exerciser* si occupa propriamente di eseguire le prove, permettendo di selezionare quali test svolgere tra i 12 disponibili. I test più semplici sono quelli che simulano la **scrittura e la lettura di file e cartelle** sul Nas. Le prove di *file copy* utilizzano un unico archivio di 1,5 Gbyte circa, con accesso totalmente sequenziale; nel caso delle *directory copy*, il benchmark trasferisce un gruppo di 2.800 file con dimensioni variabili sino a 15 Mbyte e con accesso sequenziale variabile (in media il 52% circa dei trasferimenti). Il toolkit prevede quindi due test che simulano l'accesso al dispositivo di storage durante l'utilizzo di applicazioni di vario genere. La **content creation** riproduce ad esempio il traffico generato da software per l'editing multimediale, utilizzando in lettura e scrittura un centinaio di file di dimensioni variabili dagli 0 ai 13 MB con accesso sequenziale medio del 39% circa; analogo è il test **office productivity** che però si concentra su applicazioni di produttività da ufficio come il word processing, l'elaborazione di fogli di calcolo e l'accesso a database (600 file, accesso sequenziale all'80%). Una serie di test è poi focalizzata sulla **riproduzione e la registrazione di flussi video HD** su e dal Nas: il set di prove comprende varie combinazioni di accesso in scrittura (registrazione) e lettura (riproduzione). Nelle nostre prove su dispositivi Soho non eseguiamo il test con quattro riproduzioni contemporanee, uno scenario poco realistico in ambienti domestici e nei piccoli uffici. Completa la batteria di test la prova **photo album**, che simula la visione di 169 scatti immagazzinati sul Nas per un totale di 1,2 Gbyte circa. L'*exerciser* salva i risultati generando una serie di file xml e un archivio csv. Quest'ultimo può essere importato in un qualsiasi foglio di calcolo o database e contiene una sintesi del test, mentre i file xml sono sfruttati dal secondo modulo del toolkit, l'*analyzer*, che offre visualizzazioni dettagliate e grafici relativi alle prove svolte. I requisiti di sistema per il NASPT sono un processore Intel Pentium 4 o superiore, 1 GB di Ram, 1 GB di spazio su disco e sistema operativo Windows XP o superiore sul Pc di controllo. Per quanto concerne il Nas, 80 Gbyte disponibili sul volume di rete.



Nas sia, e soprattutto, per i limiti di banda che le connessioni Soho presentano in uplink. Per chi volesse cimentarsi nell'impresa può comunque tornare utile il client *Dynamic Dns* integrato nel TS-439 e indispensabile anche per le altre funzioni di accesso da remoto. Grazie a questo modulo il Nas può essere raggiunto attraverso Internet anche in assenza di un indirizzo IP pubblico e statico. Ultimo, ma non meno importante, è il sistema *Qpkg*, personale implementazione di Qnap delle classiche piattaforme per

la gestione dei pacchetti software aggiuntivi. Grazie a questa soluzione il Nas può essere espanso con moduli opzionali disponibili gratuitamente tramite Qnap o in quanto sviluppati dalla comunità di utenti; tra i moduli più interessanti disponibili al momento della nostra prova citiamo i pacchetti per l'installazione di *Joomla* e *WordPress* (le note soluzioni Cms e weblog), *Midonkey* (un client per reti emule) e *AJAXplorer*, un sistema di consultazione dei file system via Web.

Le funzioni di backup ricoprono un ruolo fondamentale in un sistema Nas, e Qnap TS-439 Pro offre diverse opzioni per gestire copie di sicurezza dei dati. In primo luogo il sistema è fornito con il software per Pc *NetBack Replicator*, un'applicazione (solo sistemi Windows) che installata sulle macchine della rete locale organizza la copia dinamica di file e cartelle sul Nas. Oltre a eseguire manualmente il backup o impostare delle copie periodiche, l'utente può attivare la funzione di monitoraggio che esegue un backup incrementale sui file che vengono modificati. Non è invece possibile generare un'immagine dell'intero disco di sistema, né impostare una copia di sicurezza delle cartelle condivise dei Pc direttamente dal Nas.

Il backup dei dati presenti sul TS-439 Pro verso altre periferiche può essere invece gestito in due modi: l'opzione più semplice consiste nell'agganciare un disco esterno a una delle porte Usb o eSata del TS-439 Pro e indicare quindi questo volume come destinazione dei backup pianificati. In alternativa, il sistema di *replica remota* permette di indicare come destinazione un altro Nas della medesima serie (collocato sia sulla rete locale sia in remoto) o un server Rsync.

L'affidabilità dei dati è chiaramente garantita anche alle funzioni di analisi e gestione degli hard disk montati a bordo del Nas. Il sistema supporta tra l'altro il Journaling sul file system interno, gestisce lo spin-down automatico, analizza attraverso il modulo Smart lo stato dei volumi, oltre a offrire un'opzione di migrazione ed espansione del Raid che permette di aggiungere dischi e aumentare l'affidabilità del sistema senza perdere i dati già immagazzinati.

Sul fronte della reportistica segnaliamo, oltre al consueto file di registro

esportabile in standard Syslog e all'alert via e-mail, il supporto per i server *Smsc* attraverso cui le notifiche sono inviate a cellulare tramite Sms. Completa il parco funzioni l'immane print server e il supporto per i gruppi di continuità Ups tramite comunicazione Usb: in caso di mancanza di corrente sulla linea di distribuzione elettrica, il TS-439 Pro può avviare una procedura di arresto morbido scongiurando la perdita di dati.

I test, eseguiti con a bordo tre dischi Seagate Barracuda 7200.10 da 320 GB, hanno evidenziato prestazioni di buon livello, in linea con i prodotti di questa fascia di mercato, confermando in particolare che se l'utente dispone di almeno tre dischi l'architettura Raid 5 rappresenta sicuramente il migliore compromesso tra prestazioni, affidabilità e protezione dei dati. Disponendo invece di quattro dischi, l'utente può optare per un Raid 6 che offre una protezione ancora maggiore dai guasti (gestendo il malfunzionamento su un massimo di due dischi). L'alternativa più interessante, in questi casi, è un Raid 5 con quarto disco di hot spare per evitare l'impiego in modalità degradata quando subentra un guasto, anche dal momento che il TS-439 Pro non supporta Raid 10 o 0+1. Per chi fosse munito di soli due dischi, la scelta tra Raid 1 e Raid 0 deve essere invece dettata dalle esigenze di affidabilità dei dati, in contrapposizione alla capacità più che alle prestazioni che risultano anche in questo caso platonate. Al di là delle prestazioni, durante i test di laboratorio abbiamo potuto apprezzare anche la silenziosità del dispositivo, grazie alla già citata, ampia ventola da 9 cm, mentre i consumi (55 watt circa durante i test e 25 W in fase di stand-by) sono in linea con le aspettative.

In conclusione il nuovo Qnap TS-439 Pro è un ottimo esempio di Nas moderno per la casa e il piccolo ufficio, un dispositivo che affianca alle tradizionali funzioni di condivisione molti servizi evoluti orientati non solo alla salvaguardia dei dati, ma anche e soprattutto alla multimedialità e alla pubblicazione di contenuti su Internet, secondo l'ormai pervasivo paradigma del social network. Il prezzo è elevato, ma il TS-439 Pro è un acquisto è sicuramente consigliato. •

Qnap TS-439 Pro

Euro **698,00** Iva inclusa
(dischi esclusi)

VOTO
7,5

Pro

- Gestione Raid Versatile
- Buona qualità costruttiva
- Numerosi servizi accessori

Contro

- Funzioni di Backup migliorabili
- Prezzo

Produttore: Qnap.
Pagina Web: www.qnap.com.

Distributore: Orion.
Pagina Web: www.orionservice.it.

Caratteristiche tecniche

Dimensioni: 177 x 180 x 235 mm.
Processore: Intel Atom N270 1,6 GHz.
Memoria Ram: 1 GB.
Memoria Flash: 128 MB.
Interfacce dischi: 4x Sata I/II.
Sicurezza fisica: Kensington Lock, Sportelli con chiave.
Interfacce di rete: 2 Gigabit Ethernet.
Jumbo Frame: 4, 7 e 9 KB.
Altre interfacce: 5 Usb, 2 eSata, Vga.
Gestione dischi: dischi singoli, Jbod, Raid 0, Raid 1, Raid 5, Raid 6.
Gestione dischi esterni: eSata, Usb.
Partizione esterne supportate: Fat, Fat32, Ext2, Ext3.
Protocolli condivisione: Cifs-Smb, Afp, Nfs, Ftp/Ftps, Https/Https.
Gestione utenti: utenti, gruppi di lavoro, quote, supporto AD.
Altri servizi: print server, server torrent, Web Server (Php, MySql), Upnp AV, iTunes server, multimedia station.
Funzioni di backup: software NetBack Replicator per Windows, copia Nas su disco esterno o server RSync.
Firmware al momento della prova: 2.1.6.