

## ► Sicurezza

# Backup, non solo copie

*Guasti hardware, bug software, virus, crash di Windows, errori degli utenti e furti di notebook sono in agguato. Le aziende medio-grandi hanno sempre investito nella protezione del loro business, mentre i singoli utenti e le piccole aziende non sempre sono preparati al peggio* di Giorgio Gobbi

**N**on è la prima volta che parliamo di backup, ovvero delle varie forme per salvaguardare i dati, le informazioni e le condizioni operative dei nostri computer. Ma invece di partire in quarta parlando dei guasti hardware e dei crash di Windows, argomenti familiari e convincenti, iniziamo citando un paio di incredibili statistiche. Il sito LawCommerce.com riferisce di un rilevamento eseguito qualche anno fa dalla US Small Business Administration (un'organizzazione governativa americana per le piccole imprese) in base al quale ogni anno venivano rubati negli USA - a quel tempo - quasi 240.000 computer portatili. Increduli e sospettando un errore, abbiamo cercato qualche riscontro, scoprendo che le cose stanno anche peggio. PcPhoneHome.com riferisce che, secondo il Computer Security Institute e l'FBI, oltre 978.000 computer sono stati rubati negli USA tra il 2000 e il 2001 e che solo il 3% di questi PC verrà mai recuperato.

Oltre a PC PhoneHome, che invia segretamente un e-mail con le coordinate Internet del notebook rubato, sono fioriti servizi e tecnologie per difendersi dai ladri, ma nello stesso tempo il furto è diventato uno dei validi motivi (per i possessori di notebook) per cui è necessario tenere un backup dei dati. Questo è anche l'argomento più facilmente comprensibile: molti utenti ignorano che un hard disk prima o poi si guasta, ma sono in grado di capire che cosa significa il furto di un notebook.

## Che cos'è un backup?

Una copia dei file è la forma più semplice e primitiva di backup; al tempo del DOS po-



teva anche bastare tenere una pila di floppy disk con la copia dei file importanti. Dopo i floppy sono arrivati gli Zip e altre cartucce, i dischi magnetottici, i CD-R, vari tipi di nastri, gli hard disk con RAID, i DVD registrabili e via dicendo, ma è diventato più difficile capire che cosa salvare. Con Windows non basta copiare i propri file di lavoro su qualche drive di backup; certo è meglio di niente salvare testi, tabelle, disegni, musica e database, ma se Windows si è corrotto nell'ultimo crash come facciamo a riapplicare tutte le personalizzazioni dei programmi e le preferenze Internet? E come recuperiamo i messaggi di e-mail accumulati? Il solo riapplicare i Service

Pack e i Windows Update a Windows e a MS Office può richiedere una giornata di lavoro.

Questi sono quesiti semplici, applicabili all'utente individuale. Ma oggi anche un'attività di piccole dimensioni utilizza solitamente un gruppo di computer connessi in rete, con una macchina che funge da archivio principale dove sono centralizzati i file importanti e dove dovrebbero essere presenti l'hardware e il software di backup. Se prendiamo l'esempio di un piccolo studio grafico, troviamo installato uno schieramento di applicazioni di grafica, fotoritocco, sviluppo Web, impaginazione e utility, il tutto assai laborioso da instal-

lare e da configurare in base alle preferenze degli utenti. Per di più, i file generati dai grafici sono spesso di grandi dimensioni e devono essere protetti sia da corruzione software sia da malfunzionamenti hardware.

Citiamo i grafici perché sono un esempio del tipo di utente per il quale il concetto di backup non può essere ridotto al tenere una copia di riserva dei propri file (necessaria ma non sufficiente, come vedremo tra poco).

Per chi ha lavorato per mesi (o anni) a un libro o a una ricerca, anche avere soltanto una copia dei file può salvare la vita, ma che ne direste del grafico che deve trascorrere tre

giorni a tempo pieno per reinstallare e riconfigurare Windows e le applicazioni, a dispetto degli impegni pianificati e delle date di consegna? Avere salvato su CD-R una copia dei lavori può essere di consolazione, ma non evita il blocco totale o parziale dell'attività per più giorni.

### Una definizione più estesa

Una definizione tradizionale di backup recita: "risorse aggiuntive o copie duplicate dei dati su un diverso supporto di archiviazione a scopo di sicurezza" (The Computer Glossary, Amacom, 1995). Alcune definizioni di backup tratte dall'IBM Dictionary of Computing (McGraw-Hill, 1994) dicono: "1) riguardante una procedura, tecnica o hardware usato per ripristinare dati perduti o distrutti o per mantenere operativo un sistema", "2) riguardante un sistema, dispositivo o file o risorsa utilizzabile in caso di malfunzionamento o perdita di dati", "3) l'azione di salvare tutti o parte degli oggetti di un sistema su nastro o disco".

La definizione 1) del dizionario IBM ci mette sulla buona strada quando parla di "mantenere operativo un sistema". Su Tekstrat.com troviamo un'altra affermazione in questa direzione: "l'obiettivo di tutti i backup è riportare un sistema a uno stato conosciuto". Il che significa che ripristinare una copia di backup dei nostri documen-

ti realizza solo una parte (quella più semplice e rapida) dell'obiettivo di rimettere in funzione il sistema dopo un guasto, un crash o altro accidente.

La parola backup dovrebbe quindi essere associata non solo alle copie dei dati ma, in senso più allargato, a tutte le attività di prevenzione che permettono di ripristinare rapidamente lo stato di normale funzionamento di un sistema. Per queste attività spesso si utilizza l'espressione "strategia di backup", che comprende tutte le azioni di analisi, pianificazione, implementazione, monitoraggio e altro che hanno come obiettivo l'essere preparati a qualsiasi evenienza e ripristinare il business in un tempo economicamente accettabile. Per una compagnia aerea o un sito internazionale di e-commerce il tempo accettabile può essere misurato in minuti, mentre mezza giornata di un sistema fuori uso avrebbe ripercussioni catastrofiche. Aziende più piccole, con requisiti di business meno impegnativi, potranno magari avere qualche reparto critico, da attrezzare in modo che l'attività non si blocchi mai, e reparti meno cruciali dove mezza giornata di un server fuori uso non causa traumi eccessivi.

### Resilience

Le grandi aziende adottano strategie di portata ben più vasta che la semplice organizza-

zione dei backup, che sono solo un elemento della **Disaster recovery**, il rapido ripristino delle attività in caso di disastro. Ma i concetti e la terminologia si evolvono in continuazione e non basta più parlare di Disaster recovery. Si parla ad esempio di Operational resilience; resilience, in inglese, significa 1) la capacità di un corpo sottoposto a sforzo di recuperare forma e dimensioni dopo una deformazione causata soprattutto da uno stress compressivo, 2) una capacità di recupero o di facile adattamento alle avversità o al cambiamento.

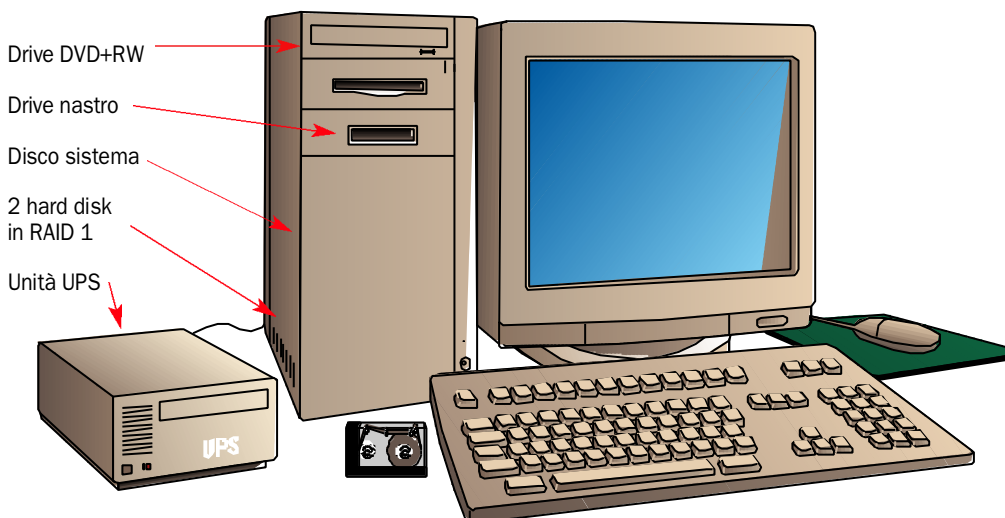
Resilienza operativa, per un'azienda o attività, significa quindi essere in grado di riprendere la propria condizione operativa in tempi rapidi dopo qualsiasi avversità o disastro prevedibile. Le grandi aziende sono quelle meglio organizzate per mantenere in funzione il business a dispetto di incendi, terremoti, inondazioni e atti bellici. Le organizzazioni via via più piccole, fino all'utente individuale, dovrebbero valutare quali sono le situazioni inaccettabili (quelle troppo costose da subire rispetto all'investimento per prevenirle) e preparare le misure preventive necessarie.

Per esempio, il piccolo studio grafico potrebbe considerare inaccettabili situazioni di questo tipo: 1) perdere più di un giorno di aggiornamento dei

## Backup: i punti chiave

1. L'obiettivo delle attività di backup non è copiare dei file, è mantenere operativo un sistema
2. La differenza tra backup saltuari improvvisati e una strategia di backup è la differenza tra speranza e certezza di sopravvivere a un disastro
3. Passando dal DOS a Windows non basta più ripristinare le copie di backup per mantenere operativo un computer
4. Se un'installazione Windows si corrompe, possono essere necessari vari giorni per reinstallare e riconfigurare il sistema, anche se abbiamo il backup dei dati
5. Il salvataggio regolare dello stato del sistema e delle partizioni permette di ripristinare in breve tempo la completa operatività del sistema, a un costo minimo
6. Hard disk e DVD registrabili sono i dispositivi di backup più economici, ma per una strategia completa a più livelli (backup giornalieri, settimanali e mensili) un'azienda medio-piccola dovrà investire in un drive per nastro digitale lineare (come ADR2 o DLT) e almeno 10-20 cartucce
7. Una strategia di prevenzione e ripristino dovrebbe individuare le situazioni di rischio per il funzionamento e la sopravvivenza di un'attività (aziendale o individuale) e implementare un piano di attuazione delle contromisure
8. Il primo passo per proteggere un sistema è nominare qualcuno responsabile della salvaguardia dei dati e del ripristino dell'infrastruttura informatica

## Il computer ideale per il backup



**Il PC perfetto** dovrebbe avere i dati ridondanti (RAID 1), una o più periferiche di backup (disco, DVD registrabile, nastro), un gruppo di continuità (UPS) e il software per salvare le immagini delle partizioni ed eseguire i backup

file (ovvero: è sopportabile perdere il lavoro di oggi ma non lo stato di aggiornamento dei file fino a ieri), 2) impiegare più di tre ore per ripristinare un sistema in caso di guasti non hardware, 3) impiegare più di otto ore per ripristinare l'intero sistema inclusa la sostituzione di hardware guasto, 4) perdere le versioni intermedie (per esempio settimanali) dei file di lavoro.

Per l'utente individuale il concetto di resilienza operativa potrebbe includere ad esempio: 1) non perdere mai neanche un documento residente su desktop o portatile, 2) ripristinare un'installazione Windows completa entro mezza giornata senza perdere più di due settimane di aggiornamento dello stato del sistema (configurazione e programmi installati), 3) essere protetto da virus, vermi, cavalli di Troia e tentativi di intrusione da Internet. Ci sono probabilmente altri requisiti, ma già questi tre punti sono abbastanza impegnativi da realizzare e richiedono molto di più che "tenere i backup" (intesi come copiare una parte dei file una volta tanto in qualche partizione o disco rimovibile dove avanza un po' di spazio libero).

### Perché tenere i backup

Proviamo a riassumere i motivi che rendono necessario occuparsi dei backup, sia che li si voglia intendere come copie di riserva di file e informazioni importanti, sia che si voglia pianificare una strategia di pronto intervento per rimettere in funzione un sistema in tempi rapidi.

Ecco quindi un elenco delle

principali cause e di alcuni rimedi. Cancellazioni accidentali: le statistiche americane indicano che questa è la situazione più frequente in cui si deve ricorrere alle copie di backup; dato che di solito non sono disponibili backup aggiornati fino al presente, il danno per le aziende risulta paragonabile a quello subito da virus e agenti simili. Ci sono diversi rimedi, tra cui organizzare i backup periodici secondo la tradizionale strategia a più livelli (giornaliero, settimanale, mensile), utilizzare un software come **Undelete** (di Executive Software) o **UnErase** (parte delle Norton Utilities) per recuperare i file cancellati, installare un software di rollback (registrazione di tutte le modifiche ai dischi e ripristino di uno stato precedente a scelta) come **Roxio GoBack**, salvare periodicamente le immagini delle partizioni.

Recupero dopo errori applicativi: supporti rimovibili difettosi, file corrotti o scorretti ed errori software sono tra le cause di crash dei programmi con risultante perdita dei dati. Per esempio, chi scrive molto con Word abilita il salvataggio automatico periodico e il backup della versione precedente per proteggersi sia da un blackout sia dai crash del programma. Ecco alcuni rimedi: backup giornalieri, salvataggio frequente manuale o automatico dei documenti in lavorazione e software di rollback. Visto che di tanto in tanto si presentano errori più subdoli, che passano inosservati finché non si riapre un file e ci si accorge che è corrotto, ai rimedi di breve periodo si devo-

no aggiungere i tradizionali backup a periodicità multipla: giornalieri più settimanali più mensili (riciclabili dopo 3, 6 o 12 mesi secondo i casi).

Guasto hardware: gli hard disk prima o poi si guastano, aiutati da shock meccanici, vibrazioni e alte temperature di esercizio. Si potranno avere errori iniziali sui dati che nel tempo degenerano e portano al guasto del disco, oppure il crash può arrivare senza alcun preavviso che lasci il tempo di salvare i file. I rimedi sono: backup a più livelli, copia periodica dell'immagine delle partizioni, hardware ridondante (per esempio **mirroring** del disco, ovvero copia speculare tramite doppio disco e controller RAID 1 più periferica di backup). Le misure preventive includono l'installazione di utility che sorvegliano lo stato dei dischi a basso livello, come **DiskAlert** (di Executive Software) e **Smart Defender** (di Kroll Ontrack per IBM e quindi Hitachi, che ha acquistato da IBM il business dei dischi).

Sistema instabile o corrotto: se Windows o un'applicazione diventano instabili dopo l'installazione di un driver o di un programma, o dopo un aggiornamento, si può ricorrere al ripristino dello stato del sistema offerto da Windows XP. Se la situazione è compromessa o Windows non riparte, un rimedio relativamente semplice è ripristinare l'immagine della partizione di sistema (ed eventuali altre) posto che periodicamente venga salvata tramite un apposito software, come **Drive Image** di PowerQuest o **True Image** di Acronis (che nella versione 6.0 salva anche su

DVD). Se il guasto è soltanto un file di registro corrotto, il rimedio è descritto nel numero di aprile/2003 di PC Open; richiede comunque il salvataggio periodico dei file di registro, che in Windows XP è eseguibile automaticamente (per esempio ogni giorno) tramite l'utility Backup.

Perdita del sistema o dell'installazione: se il notebook viene rubato o perduto, se il computer o il locale brucia o viene inondato, per non citare eventi peggiori, si fa fronte alla situazione in base a quanto si è pianificato in anticipo. Se ci si è limitati a tenere copie di backup, ci si procura un nuovo computer, si reinstallano i programmi, si riconfigurano applicazioni, e-mail, rete e Internet e se necessario si ripristinano i dati (che sarebbe meglio fossero centralizzati su un PC della rete con RAID 1). Perlomeno questo è possibile se il backup è esterno al perimetro del disastro, uno dei motivi per cui almeno un livello dei backup dovrebbe essere conservato lontano dall'installazione.

Per essere certi che l'attività riprenda rapidamente dopo un evento catastrofico, l'unico modo è prevedere più sedi a distanza adeguata, ciascuna attrezzata con hardware, software e repliche degli archivi. Per una piccola azienda, una ragionevole cautela è organizzare la struttura informatica in modo che per ciascuna delle attività critiche (da non interrompere) ci siano almeno due computer in grado di eseguirle, oltre a dotarsi di archivi ridondanti (es. RAID 1) ed eseguire copie di backup frequenti e a più livelli. ■

## Hardware per il backup

Le grandi aziende spendono centinaia di migliaia di euro in periferiche di backup, come i robot che caricano automaticamente la cassetta prelevata da un juke box di svariati terabyte. Per le aziende medie e grandi i drive che utilizzano nastri DLT (*Digital Linear Tape*) sono una scelta comune, ma costano troppo (varie migliaia di euro) per una piccola attività.

Iniziando dal basso, ovvero

dalla spesa minima, la scelta di una periferica di backup comprende hard disk, CD-R(W), DVD registrabili e nastri digitali di fascia bassa. Con meno di 150 euro si acquista un **hard disk** da 120 GB, sufficienti per contenere le immagini di una o più partizioni (per esempio quella di sistema e quella dove sono installati i programmi applicativi) e almeno parte dei backup. Anche con backup compressi,



Il masterizzatore DVD+R/W NEC ND-1100A è un drive 4/2.4/12X 16/10/40X; registra DVD+R a 4X, scrive su DVD+RW a 2,4X e ha un prezzo molto competitivo

120 GB non durano in eterno, quindi occorre stabilire una strategia di backup (usando ma-

gari backup incrementali e differenziali) e scegliendo un criterio di rotazione per aggiorna-





I drive Onstream utilizzano nastro digitale lineare ADR2 (Advanced Digital Recording di seconda generazione), hanno buone prestazioni, bassissimo tasso di errore e prezzo relativamente contenuto



Una cartuccia ADR2 da 60 GB (fino a 120 GB compressi se i dati da salvare non sono già in formato compresso)

re le immagini delle partizioni e i backup dei file.

I CD-R vanno bene per il salvataggio dei lavori finiti, dei file gestionali e così via, mentre sono inadeguati per la copia di intere partizioni. In compenso con poco più di 200 euro di può acquistare un drive **DVD-RAM** o **DVD+RW** su cui si possono tenere sia i backup sia le immagini delle partizioni di sistema. Se i dischi vengono suddivisi in partizioni separate per il sistema, le applicazioni e i dati di lavoro, è facile salvare su un DVD (in formato compresso) il sistema e i programmi, gli unici che richiedono realmente l'immagine delle partizioni. I file dei documenti possono essere salvati con i tradizionali mezzi di backup.

Il gradino successivo è di proteggere l'intero hard disk raddoppiandolo e utilizzando un economico **controller RAID** 1, a volte già presente sulla scheda madre. Due dischi in

RAID 1 non sostituiscono completamente la necessità di un backup (può guastarsi ad esempio la memoria, con parziale corruzione dei dischi in RAID), ma rappresentano un notevole incremento di sicurezza a basso costo.

Una piccola attività non ha molti soldi da investire in sicurezza ma non può neppure rischiare di perdere i dati di lavoro per colpa di una inadeguata strategia di backup. Per esempio, se un file è corrotto a nostra insaputa, il suo backup distruggerà la copia sana precedente lasciando una copia aggiornata inutilizzabile. Lo stesso accade se manteniamo un numero insufficiente di livelli di backup, che potrebbero venire via via corrotti nel corso del tempo se nessuno si accorge del danno.

La strategia utilizzata dalle aziende di una certa dimensione comprende almeno tre livelli: giornaliero, settimanale e

mensile. Nella sua forma ridotta, valida per tre mesi, si usano 10 nastri che vengono etichettati Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì1, Venerdì2, Venerdì3, Mese1, Mese2 e Mese3. Dal lunedì al giovedì si fa un backup completo sulle omonime cassette; dal primo al terzo venerdì del mese si fa un backup completo sulle cassette Venerdì1/2/3; il quarto venerdì del mese si fa un backup completo sulla cassetta Mese1/2/3; alla fine del quarto mese si riciclano i nastri mensili ricominciando da Mese1. Questa strategia può essere estesa in vari modi: utilizzando 12 nastri mensili anziché tre, conservando per due o tre settimane i nastri della settimana prima di riciclarli e utilizzando backup incrementali o differenziali dal martedì al venerdì per risparmiare spazio e tempo. Un backup incrementale contiene le modifiche dall'ultimo backup completo o incrementale, mentre un backup differenziale contiene le modifiche dall'ultimo backup completo. Nel primo caso occorre il ripristino dell'ultimo backup completo e di tutti i successivi backup incrementali; con i backup differenziali bastano due ripristini: l'ultimo completo più l'ultimo differenziale.

Il professionista o la piccola attività troverà eccessivo l'investimento in hardware, software, addestramento e tempi di lavoro per una strategia completa di backup. In tal caso si potranno ridurre i livelli e la frequenza dei backup valutando il miglior compromesso tra spesa sostenibile e il danno potenziale.

Esempi di hardware di backup che segnaliamo a pro-

fessionisti e piccole aziende sono i drive DVD-RAM Panasonic (vari modelli anche multistandard), il drive DVD+RW NEC ND1100A (DVD+R 4X e DVD+RW 2,4X) e i drive a nastro digitale Onstream ADR2 (Advanced Digital Recording di seconda generazione). I primi costano poco più di 170 dollari in USA (vedere [www.pricewatch.com](http://www.pricewatch.com)); i drive Onstream usano nastro digitale lineare con un algoritmo di correzione ECC longitudinale e orizzontale (sulle otto tracce) che garantisce un tasso di errore infinitesimo: un bit ogni 10 alla 19 (nemmeno i professionali DLT arrivano a tanto). Un drive ADR2 da 60/120 GB (60 fisici, fino a 120 compressi) costa oltre 700 dollari in USA (in Italia molto di più), ma ripaga in termini di velocità e affidabilità; per informazioni vedere [www.onstream.com](http://www.onstream.com).

Troppo costosi per un'attività di piccole dimensioni (qualche migliaio di euro) ma comodissimi ed economici da gestire, sono i file server **NAS** (Network Attached Storage): si acquistano, si collegano alla rete Ethernet ed entrano subito in servizio mettendo a disposizione il loro storage condiviso e multiplatforma con varie tipologie RAID.

Uno Snap Server 2200 di Snap Appliance (ex Quantum), con due dischi da 120 MB in RAID 1, costa intorno ai 2000 euro ed è utilizzabile in reti con client Windows, NetWare, Mac, Unix e Linux (informazioni su [www.snapappliance.com](http://www.snapappliance.com)); costa più di un normale server ma ci si può scordare del sistema operativo che è embedded, praticamente senza manutenzione. ■

## Software disponibili

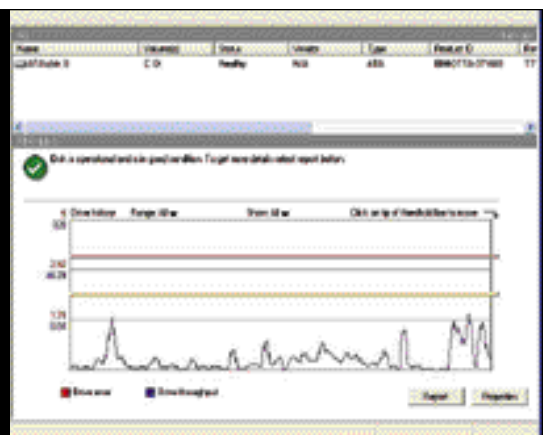
Su PC Open ci siamo occupati di numerosi programmi che servono alla manutenzione del sistema, tra cui **Diskeeper**, **DiskAlert**, **Undelete** (tutti e tre di Executive Software), **SystemSuite** (Kroll Ontrack), **Norton SystemWorks** (Symantec), **GoBack** (Roxio), **Drive Image** (PowerQuest) e le stesse utility di Windows.

Gli articoli pubblicati nel

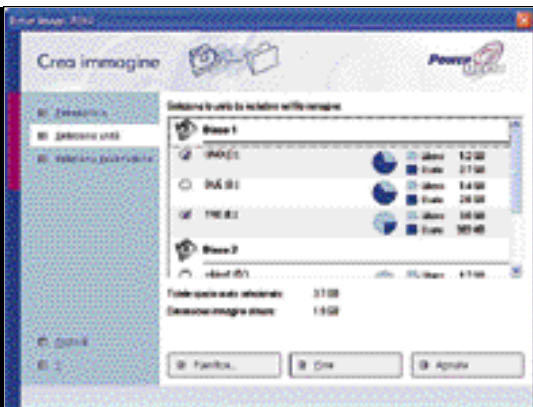
corso del 2002 e il corso Windows Expert pubblicato (anche su CD) nel 2003 offrono ampie informazioni sulla manutenzione, anche preventiva, di un sistema basato su Windows.

Qui ci limitiamo a riassumere brevemente la funzione di questi programmi, con qualche dettaglio in più su alcuni software di backup che citiamo per la prima volta.

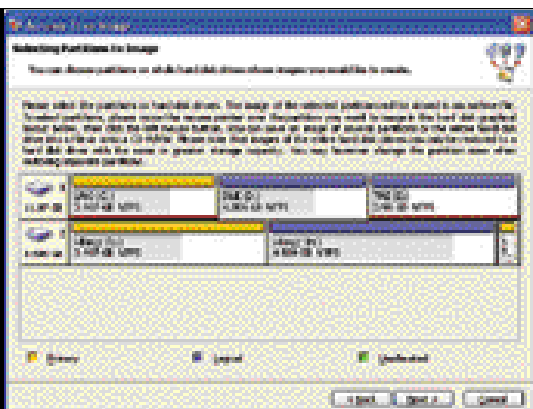
**DiskAlert** controlla il funzionamento dei dischi a basso livello e, in base agli errori corretti dal firmware e al degrado delle prestazioni, in molti casi è in grado di annunciare in anticipo un guasto imminente



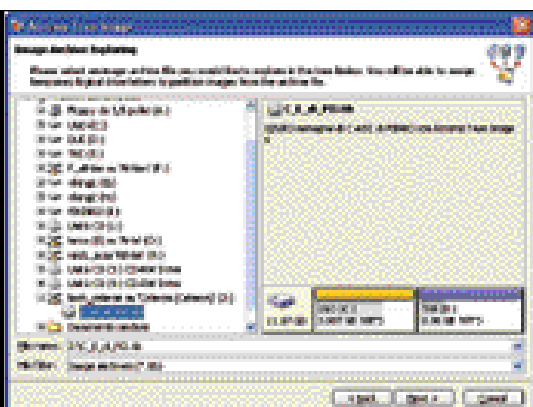
L'interfaccia di PowerQuest Drive Image 2002: scelta delle partizioni da includere nel file immagine



Acronis True Image è un altro programma apprezzato per salvare immagini di partizioni (anche su DVD); qui si vede la scelta delle partizioni da includere nel file immagine



Come Drive Image, anche True Image permette di esplorare un'immagine ed estrarne contenuti



## Salvare le partizioni

Salvare l'immagine di una partizione significa copiare su hard disk o altra periferica di capacità adeguata una o più partizioni in modo tale da poterle ripristinare fedelmente, cominciando dalla partizione di sistema. Tra i programmi di questo genere i più potenti e facili da usare sono Drive Image (PowerQuest) e il recente True Image (Acronis), che permettono di salvare le immagini anche su drive in rete. Drive Image supporta tra l'altro la scrittura su CD-R, mentre True Image scrive anche sui DVD registrabili (direttamente o via software di registrazione, secondo i formati). Drive Image 2002 richiede il riavvio per salvare la partizione di sistema, mentre True Image è in grado di eseguire l'operazione dall'interno di Windows. Entrambi permettono di esplorare l'immagine di una partizione e di recuperare contenuti (magari cancellati o modificati per errore sull'hard disk). Stando alle recensioni pubblicate e ai commenti degli utenti su [www.acronis.com](http://www.acronis.com), True Image oggi sembra il programma più apprezzato, in attesa di un aggiornamento di Drive Image. Mentre i prodotti di PowerQuest sono disponibili in italiano (manuale

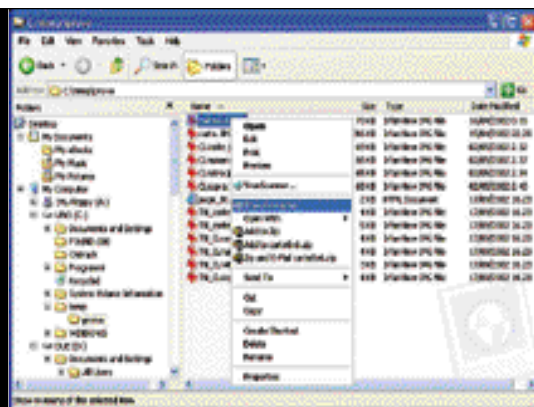
incluso), l'italiano non è una delle lingue supportate da Acronis. True Image può essere scaricato on line per una cinquantina di dollari o acquistato tramite i canali tradizionali (il distributore italiano è Italsel di Bologna).

Prima di salvare la copia di una partizione è buona norma deframmentarla e di verificarne l'integrità con Chkdisk.

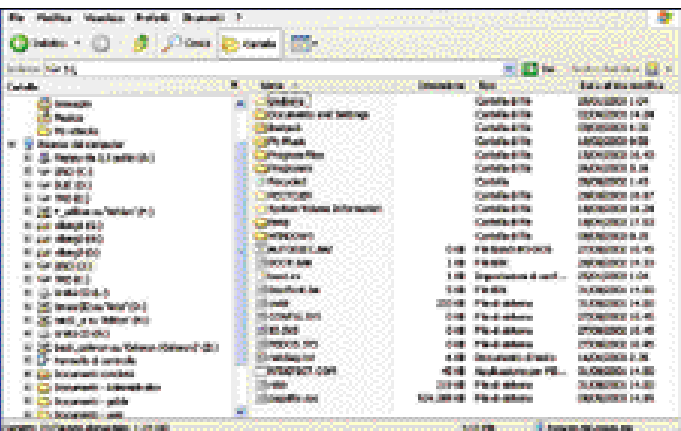
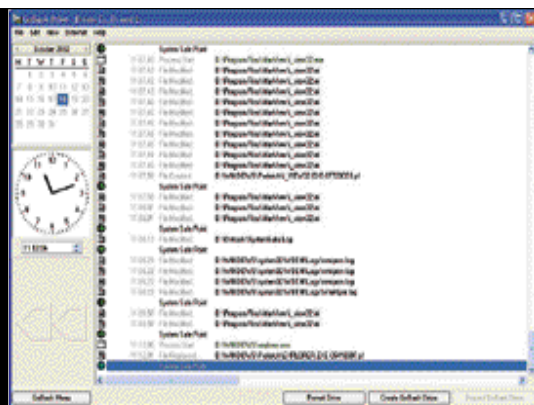
## Rollback

Abbiamo descritto GoBack Deluxe di Roxio sul numero di dicembre 2002 di *PC Open* (pag. 40, Utility di sistema). Rollback significa rotolare indietro, ovvero tornare a ritroso nel tempo e riportare i dischi allo stato che avevano durante uno dei numerosi Safe Point registrati frequentemente da GoBack. A differenza dei punti di ripristino salvati da Windows XP ogni 24 ore o in occasione di eventi particolari, i Safe Point di GoBack sono frequentissimi, inoltre sono poco ingombranti su disco perché vengono registrati solo i cambiamenti. L'utente può ripristinare intere partizioni, ma con la versione Deluxe di GoBack può anche creare temporaneamente dei drive virtuali che fotografano uno stato precedente delle partizioni, in mo-

Dopo avere installato GoBack, un clic destro sul nome di un file in Explorer permette di accedere alle sue versioni precedenti (salvate di frequente da GoBack) e di recuperarle



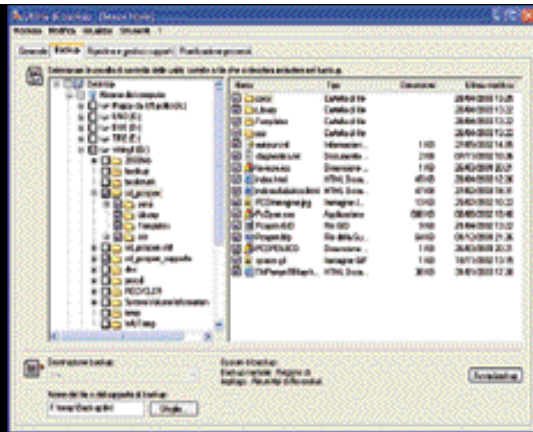
Questa finestra di GoBack permette di creare dei drive virtuali, con il contenuto che i drive reali avevano nel giorno e nell'ora specificati dall'utente (selezionati tra i tanti Safe Point disponibili)



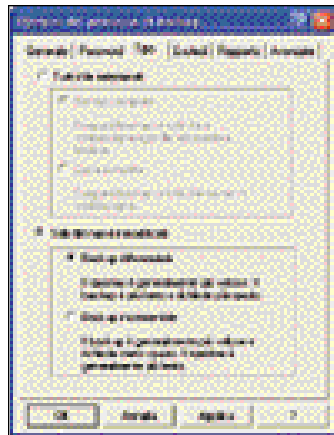
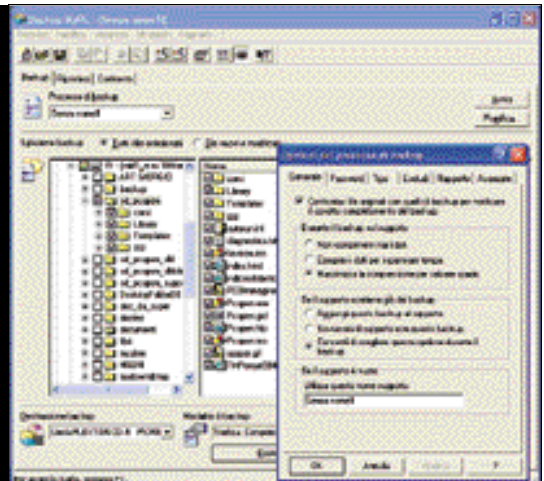
In questo esempio le partizioni salvate da True Image nel file immagine sono state "montate" temporaneamente e sono accessibili come drive logici J e K, immagini di C e D



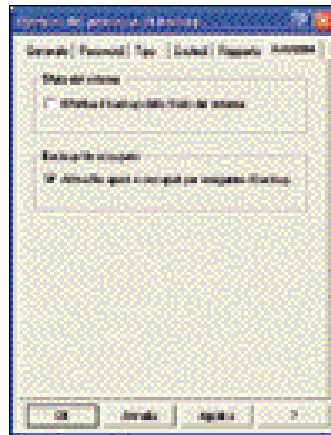
**L'utility Backup di Windows XP ha qualche limitazione (per esempio non scrive su DVD) ma è abbastanza potente e flessibile per molte applicazioni, inoltre copia anche i file aperti e può salvare lo stato del sistema**



**Backup MyPC è il nome commerciale di un software di backup di Veritas, uno dei maggiori produttori di software di backup (e non solo) per le aziende; Backup MyPC scrive anche su DVD, può copiare i file aperti ed è disponibile in italiano**



**Come in ogni software di backup che si rispetti, le opzioni di Backup MyPC includono la copia incrementale e differenziale**



**Tra le opzioni di Backup MyPC c'è il backup dello stato del sistema e la copia dei file in uso**

(txeurope.com) che in Italia è rappresentata da TX Italia (ex Traxdata Italia). I 79,90 euro per il CD (la documentazione è su file Pdf) non sono pochi, ma in compenso il prodotto è localizzato in varie lingue, italiana inclusa. Se vi accontentate del software e manuale in inglese potete risparmiare qualcosa scaricando una versione americana. L'interfaccia è comoda e compatta, compatibilmente con le numerose opzioni disponibili, tra cui backup immediato o pianificato, totale o incremen-

tale, con aggiunta o sostituzione, con o senza compressione e via dicendo. Sono supportati numerosi dispositivi di backup, inclusi dischi fissi e rimovibili, CD/DVD, magneto-ottici e nastri.

Backup MyPC può scrivere su supporti multipli (per es. una serie di CD-R) ed è in grado sia di prelevare sia di scrivere i dati sui drive di rete. Inoltre può creare un Set di ripristino di emergenza con i dati necessari per reinstallare Windows e i programmi e quindi prelevare i

do da recuperare singoli file o directory. GoBack ha qualche limite; per esempio va disattivato in occasione dei Windows Update, azzerando i Safe Point quando viene riattivato. Tuttavia riportare il sistema indietro nel tempo può neutralizzare l'effetto di errori, virus e problemi software. Non sostituisce il tradizionale backup (necessario in caso di guasti hardware) ma contribuisce a preservare il lavoro fatto anche in presenza di utenti incauti e distratti.

## Backup

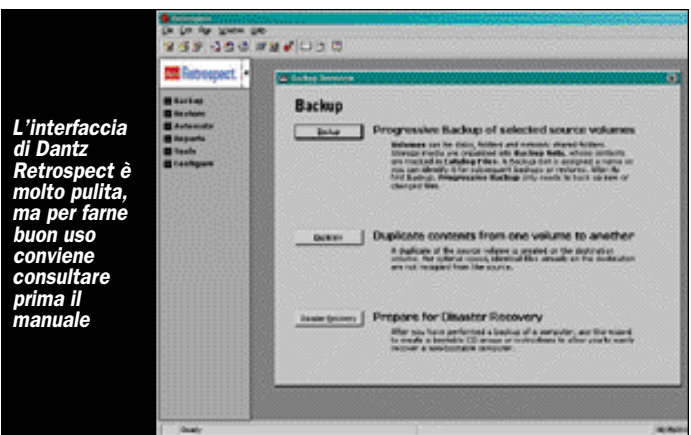
L'utility Backup di Windows XP, inclusa nel menu Utility di sistema, offre una serie di funzioni di backup su disco e nastro e permette di salvare lo stato del sistema, utile a volte per far resuscitare Windows XP. Visto che è gratuita, vale la pena di sfruttarne le numerose funzioni e opzioni, con l'aiuto magari della terza lezione del corso Windows Expert (marzo 2003) che trovate anche sul CD di *PC Open*. Tra le caratteristiche di Backup c'è il completo accesso

ai drive di rete sia per l'origine sia per la destinazione dei backup; inoltre Backup copia anche i file aperti.

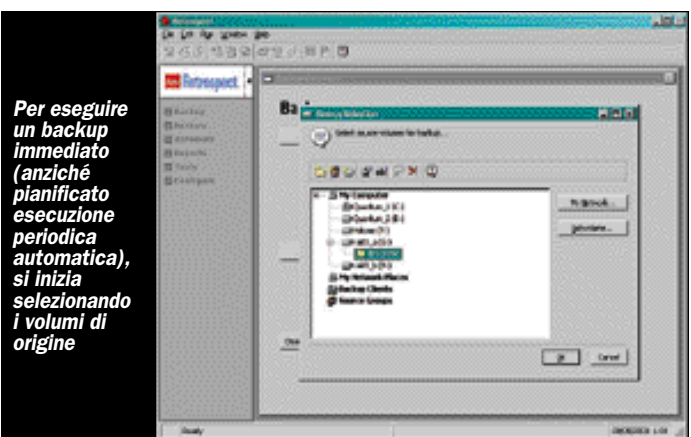
Backup soddisfa le esigenze di base senza dover acquistare altro software, ma non supporta una più articolata strategia di backup, per la quale sono disponibili in commercio numerose applicazioni a tutti i livelli. Veritas ad esempio, il numero uno del software di backup, produce una lunga lista di applicazioni, dal livello minimo, commercializzato sotto varie sigle tra cui **Backup MyPC**, al livello intermedio (come Netbackup Professional) e alto (come **Veritas Backup Exec 9.0 for Windows Servers** per server Windows 2000 e 2003). Dantz è un altro protagonista del software di backup, di cui vi segnaliamo Retrospect 6.0, una linea di prodotti di buon livello per aziende di varie dimensioni.

## Backup MyPC

Backup MyPC è un prodotto di Veritas commercializzato da varie aziende, tra cui TX Europe

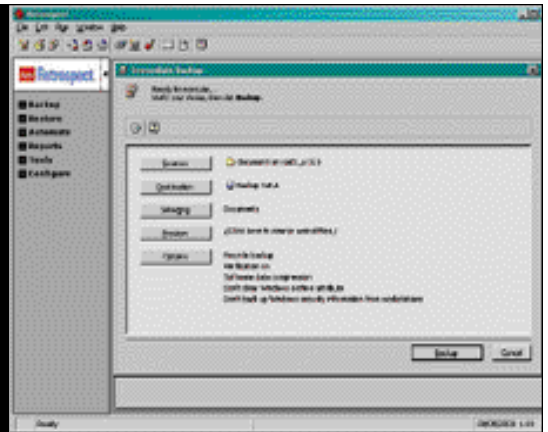


**L'interfaccia di Dantz Retrospect è molto pulita, ma per farne buon uso conviene consultare prima il manuale**

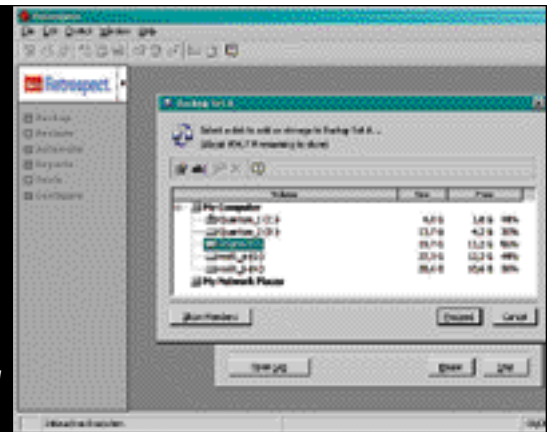


**Per eseguire un backup immediato (anziché pianificato esecuzione periodica automatica), si inizia selezionando i volumi di origine**

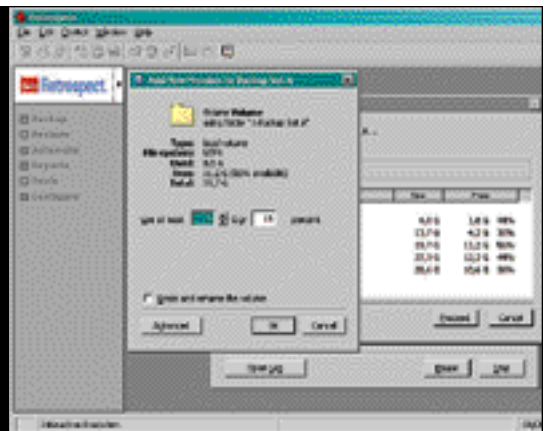
Prima di procedere, si vede un sommario delle scelte compiute, tra cui le opzioni Recycle (sostituzione anziché aggiunta), verifica dopo la copia e compressione



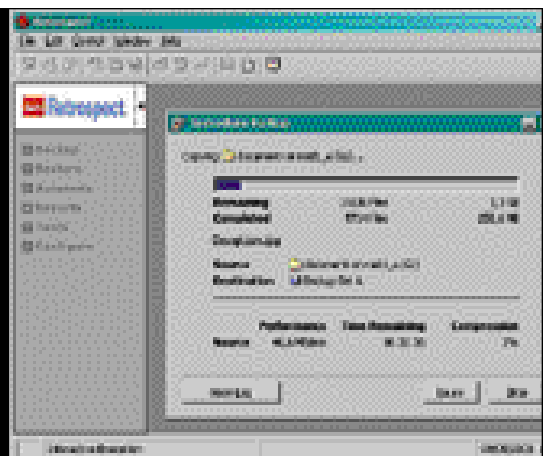
Finalmente si seleziona la periferica e la partizione su cui eseguire il backup; in questo caso si trattava del primo backup con Retrospect, quindi il disco di destinazione viene aggiunto alle periferiche del Backup Set A



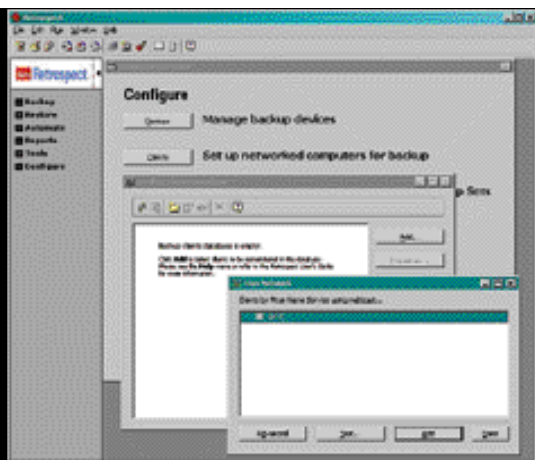
Prima di eseguire il backup, si può porre un limite alla capacità o alla percentuale di spazio che il backup occuperà sul disco di destinazione



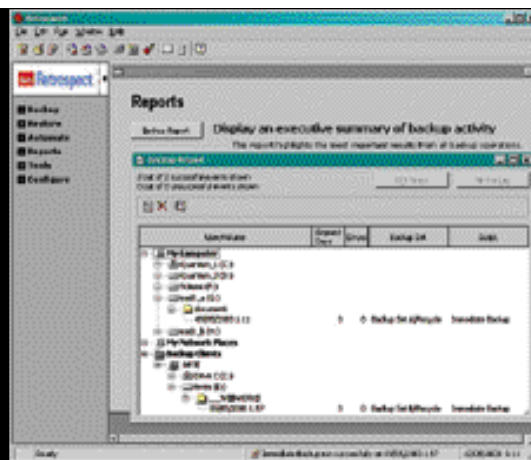
In questa finestra si tiene sotto controllo l'esecuzione del backup: numero di file, ingombro, prestazioni, tempo e compressione



Per configurare gli agenti client installati su altre macchine della rete (acquistando apposite licenze dopo i primi due concessi) si passa dal menu **Configure**; i client permettono di eseguire backup da PC o Mac in rete



Nella sezione **Reports** vengono visualizzati i backup eseguiti, con una presentazione efficace dei dati copiati e delle funzionalità del backup



dati dai backup, una funzione già inclusa in Windows XP (ASR, *Automated system recovery* o Ripristino automatico di sistema) e considerata l'ultima spiaggia per il ripristino dopo un disastro quando tutto è fallito. Nella procedura di ripristino di emergenza si reinstalla Windows dal suo CD e si ripristinano i contenuti della partizione di sistema (da un drive di backup rimovibile). Se questo non fosse già abbastanza complicato, occorre creare un nuovo set di informazioni di ripristino ogni volta che si aggiungono componenti hardware e software.

Mentre Backup copia per default anche i file aperti, Backup MyPC lascia questa scelta all'utente, tra le opzioni avanzate.

In sostanza, Backup MyPC è più potente rispetto all'utility Backup di Windows XP e ha un'interfaccia abbastanza simile, abbastanza intuitiva. È una buona scelta per le necessità di backup di una piccola attività.

## Retrospect

**Retrospect 6.0** di Dantz include una serie di tre prodotti di backup che coprono vari livelli di necessità: utenti singoli e pic-

cole aziende (versione Professional), aziende con un server di rete (versione Single Server) e medie aziende con più server (versione Multi Server). La versione 6.0 Professional ha un prezzo consigliato di 168 euro. Il distributore italiano è Alias di Udine [www.alias.it](http://www.alias.it).

La versione Professional ha un'interfaccia molto pulita in termini di struttura, ma richiede un certo studio del manuale (cartaceo di 260 pagg. in inglese) per orientarsi. In molti casi l'uso più comodo è entrare nel menu *Automate*, selezionare *EasyScript* e specificare che cosa si vuole copiare dal computer locale e da un massimo di due PC in rete (per più di due occorre acquistare altre licenze dell'agente client). Questa sequenza però la si deve scoprire da soli, non è una scelta preferenziale.

Retrospect permette di copiare su dischi, nastri, dispositivi rimovibili, CD-R e DVD registrabili ed è molto pignolo nel verificare che il backup sia leggibile e fedele byte per byte all'originale (a scapito della velocità ma a favore della sicurezza).

Una funzione peculiare di Re-

trospect è la creazione di un CD bootable a partire dai file di backup, anche se il computer da ripristinare non riparte; la funzione di Disaster Recovery, attivabile dopo aver eseguito un backup completo della partizione di sistema e degli altri dischi e partizioni da copiare, prevede la creazione di un CD che servirà (in aggiunta ai backup) per ripristinare l'installazione di Windows. Come per la funzione Ripristino automatico di sistema di Windows XP, occorre aggiornare il CD di Disaster Recovery ogniqualvolta si modifichi la configurazione del computer.

Retrospect è potente ma meno facile da usare rispetto a Backup MyPC. A parte il costo aggiuntivo per copiare i dati da più di tre computer (quello locale più due in rete) e la limitazione di non copiare i file aperti, Retrospect ha un'impostazione e un'interfaccia di livello superiore anche se più macchinosa e difficile da imparare. Ogni azione di backup è caratterizzata da un Backup Set, l'insieme di periferiche su cui sarà distribuito il backup. Ogni backup è accompagnato

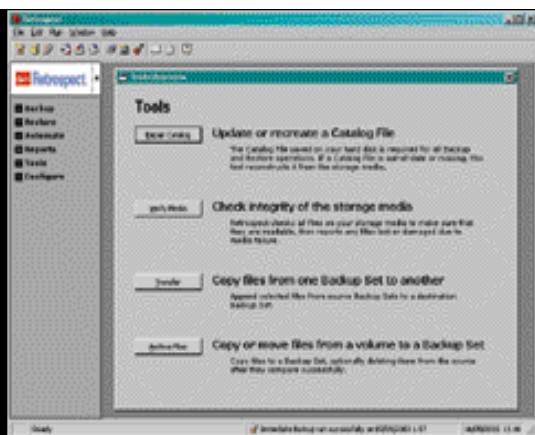
da uno Snapshot (istantanea) che elenca in modo strutturato tutti i file copiati, inclusi gli omonimi in diverse versioni successive.

Gli agenti client di Retrospect (per i computer in rete) sono disponibili sia per Windows sia per Macintosh, una caratteristica che sarà apprezzata dai professionisti e agenzie con piattaforma mista.

Disporre di un agente software client sugli altri PC in rete può essere vantaggioso, ma non tanto per Retrospect Professional quanto per le versioni server, che accettano il modulo aggiuntivo Proactive Client Backup (venduto a parte) che permette a Retrospect di essere informato quando i PC client (soprattutto se portatili) entrano in rete e sono disponibili per il backup.

Anche Open File Backup è un modulo venduto a parte, solo con le versioni server, per il backup dei file aperti. Su [www.dantz.com](http://www.dantz.com) si possono trovare maggiori informazioni per questo programma di backup molto apprezzato, ottimo per le piccole aziende e gli studi professionali. ■

Il menu **Tools** di Retrospect mette a disposizione utili strumenti di manutenzione



Le opzioni del menu **Configure** permettono di estendere e personalizzare l'uso di Retrospect

