

# Aladdin Spring Cleaning 2.0

di Raffaello De Masi

Si dice che il bagno sia l'ambiente domestico dove si riconosce davvero una persona: ma ritengo che il cruscotto dell'auto e il bagagliaio abbiano le stesse chance di successo. "Dall'Alpi alle Piramidi, dal Po ai Pirenei, dammi la tua mmonnezza e ti dirò chi sei", recita un film di De Crescenzo, ed è sufficiente cambiare la spazzatura con la parte posteriore della macchina, per raggiungere lo stesso assunto.

Il cruscotto delle automobili è come un buco nero che si riempie puntualmente di tutto il ciarpame che transita per i seggiolini posteriori. Tempo qualche mese e questo stesso materiale transita nel vano bagagli. E il mio è diventato da tempo una colonna stratigrafica diagenizzata in cui è possibile riconoscere le vicende che, in questi ultimi quattro anni, hanno caratterizzato la mia esistenza.

I vecchi giornali la fanno da padrone, certo, ma non mancano pacchetti infiniti di fazzolettini, frutto di inevitabili attese al semaforo, stracci gialli del gestore sotto casa, inutilizzabili visto che riempiono di pelucchi il vetro, ombrelli di ignota proprietà, una gabbia da canarino (e il pennuto, dove mai sarà? Tremo al pensare di ritrovare il suo scheletro!), una confezione da ventiquattro scatole di carne bovina (ma quando mai mi sono sognato di comprarle!), un paio di tavolette di cioccolato di Anja che ormai camminano da sole, un bollilatte con il fischio (?!), la partecipazione di matri-



monio di un mio amico che mi starà ancora aspettando davanti alla chiesa, una confezione di sapone per lavatrici che si è aperta e che ha coperto tutto di un romantico manto bianco.

Occorrerà che un giorno ci metta rimedio; che poi sarebbe chiudere gli occhi e riempire un cassonetto delle immondizie. Ci ho pensato diverse volte, poi, di fronte a queste testimonianze di vita vissuta, la volontà vacilla e tutto resta com'è. Cosa volete farci, sono un sentimentale!

In compenso non mi faccio prendere da sentimentalismi quando si tratta delle mie macchine. Senza pietà disinstallo tutto quello che non serve e che non ho usato negli ultimi due o tre mesi. In questo i pacchetti descritti in qualche fascicolo scorso aiutano moltissimo per quel che riguarda la buona salute del PC, ma con il Mac, come fare? Una soluzione c'è, e si chiama Spring Cleaning.

## Le sane pulizie di primavera di una volta

Era questa un'abitudine molto più diffusa fino a qualche decennio fa. All'inizio della buona stagione mia mamma e mia nonna si rimboccavano le maniche e,

### Aladdin Spring Cleaning 2.0

#### Produttore:

Aladdin Systems Inc.  
165 Westeridge Drive  
Watsonville, CA 95076-4159  
USA  
<http://www.aladdinsys.com>

#### Distribuito in Italia da:

Questar  
V. Maglio del Lotto, 2 - 24126 Bergamo  
Tel. 0354/201499

#### Prezzo al pubblico (IVA inclusa):

Lit. 99.000

buttandoci dal letto alle cinque di mattina, "revotavano" la casa. Senza aspirapolvere e mochi, senza Aiaci e Mastri vari, ma solo con sapone da bucato, stracci per la polvere ricavati da vecchie camicie, stracci per lavare per terra costituiti da tela di sacco, e olio di gomito, ripulivano tutta casa (ricordo, al ritorno, l'odore di pulito che aleggiava in casa, ce l'ho ancora nel naso!).

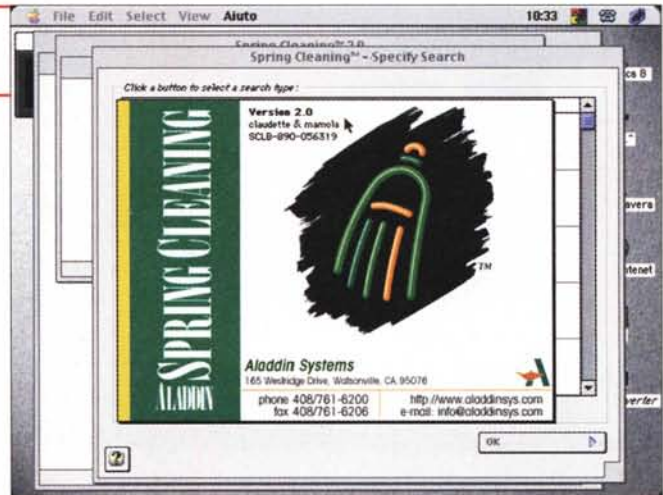
Questo pacchetto, che ha risvegliato tali ricordi, ha lo stesso nome e permette, in primavera come in qualunque altra parte dell'anno, di rimettere in ordine il nostro amato Mac. Sebbene, infatti, il melone non abbia mai posseduto la perversa tendenza dei PC di distribuire, a semina autunnale, nella cartella Windows innumerevoli e differenziati file più o meno criptici nella loro individuazione, e proliferanti, pare, di vita propria, c'è pur sempre qualche angolo nascosto in cui qualche ospite indesiderato si nasconde, renitente ai nostri tentativi di farsi stanare.

Parliamo in particolare della cartella sistema, che contiene due sottocartelle dove pare che i file tendano ad accumularsi più o meno rapidamente. Si tratta della cartella delle Preferenze e di quella degli Init. Ma non basta, il nostro HD, grazie alle più o meno affrettate operazioni di installazione e cancellazione di file seguite nel tempo, diviene ricettacolo di ciarpame vario, come cartelline vuote, file di help senza più genitore, frammenti di software non più necessario per decesso del programma principale, file di vocabolario, alias orfani, file temporanei creati da applicazioni che li hanno poi sconosciuti come figli del peccato, cache abbandonata di browser, file autentici che hanno perso il programma che li ha generati, e chi più ne ha più ne metta.

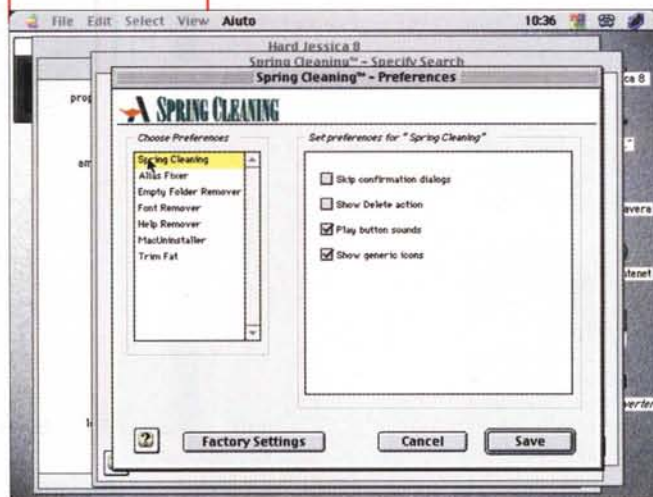
Aladdin Spring Cleaning è di bocca buona, accontentandosi perfino di un 680X0 che giri sotto System 7.0 e che abbia a disposizione almeno 1.5 MB di RAM. Occorrerà ricordare che certe funzionalità relative alle operazioni di drag&drop, spesso utili durante l'uso, abbisognano almeno del 7.1.2. Il programma viene fornito su CD.

Com'era facilmente intuibile, il programma consta di una serie di utility concorrenti tutte allo stesso scopo, recuperare spazio buttando via ciarpame e materiale inutile. Così, il programma è rappresentato da una serie di pulsanti, ognuno con la sua specifica funzione e dedicato a un particolare "task". Quello

Lo splashscreen di Spring Cleaning, in classico stile Aladdin.



La finestra delle preferenze, diverse per i differenti moduli del programma.



la cui funzione appare più ovvia è il Duplicates Remover, dall'implicita finalità. Il programma avvia una ricerca che porterà, alla fine, all'apertura di una finestra in cui saranno raggruppate due categorie diverse di file: quelli esattamente identici per nome, grandezza, tipo di stringa di creatore, ecc., e quelli che hanno solo il nome coincidente con quello di un altro. Ogni tipo di risultato ha i suoi vantaggi e svantaggi.

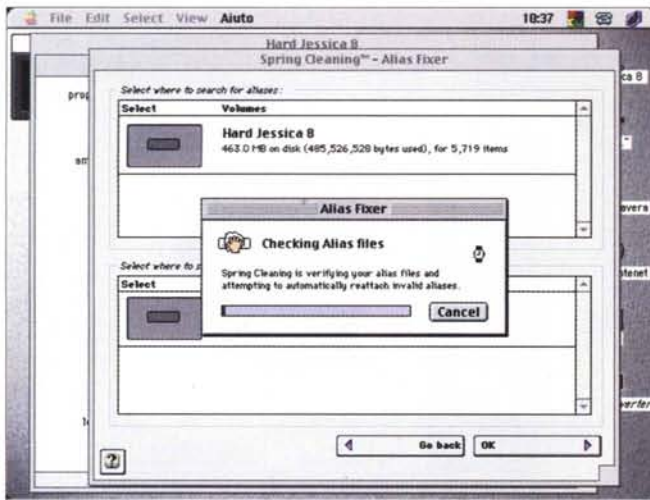
La prima ricerca risulta vincente quando interessa davvero trovare file che hanno un loro gemello da qualche parte, e questo anche se il nome è differente. In questo caso l'utility controlla effettivamente solo il contenuto, mentre le altre informazioni, supplementari ma non determinanti nella fase di ricerca, hanno il

compito di fornire al "giustiziere" informazioni addizionali per aiutarlo nella scelta. Viceversa l'altra tecnica di ricerca evidenzia file aventi lo stesso nome ma non necessariamente dotati di altre caratteristiche analoghe; questo tipo di analisi può essere di grande aiuto quando, come capita talora, si affollano sul disco file (pensate a "pezzi" di sistema operativo provenienti da diverse

installazioni - una volta ho trovato su un HD di uno studio professionale ben quattro Finder e tre System) identici nella funzione ma frutto di release diverse. Un altro esempio di salutare utilizzo dell'utility è quella di cercare estensioni disabilitate attraverso il comando di sistema operativo, quando queste vengono magari spostate in altre cartelle. Insomma, a caccia di replicanti!

## Ma non solo file duplicati...

Il "garbage", la roba che si accumula sulle nostre memorie di massa, non consta solo di doppie copie di file



Alcuni moduli in azione.



e programmi; sembra strano ma un sacco di spazio viene sprecato, letteralmente inutilmente, installando programmi in formato "fat". Questo succede perché, difficile immaginare il motivo, molti utenti installano questo tipo di programma (ricordiamo che, dopo l'introduzione dei PPC, molti pacchetti vengono forniti nella versione per 680X0 o per questo processore, e, quasi sem-



Un pacchetto davvero atteso nell'area Mac, grazie al quale si riesce, rapidamente e con grande perizia, a riorganizzare il contenuto dei dischi, eliminando robbaccia, materiale inutile e superfluo, e dis-

installando applicazioni e file di cui si può fare agevolmente a meno.

Rapida e pratica possibilità di recuperare installazioni dall'HD di pacchetti di cui, per un motivo o per un altro, non si ha a disposizione l'originale.

Finalmente un indispensabile tool per fare pulizia nella cartella delle Preferenze di sistema operativo, vero secchio della spazzatura del MacOS.



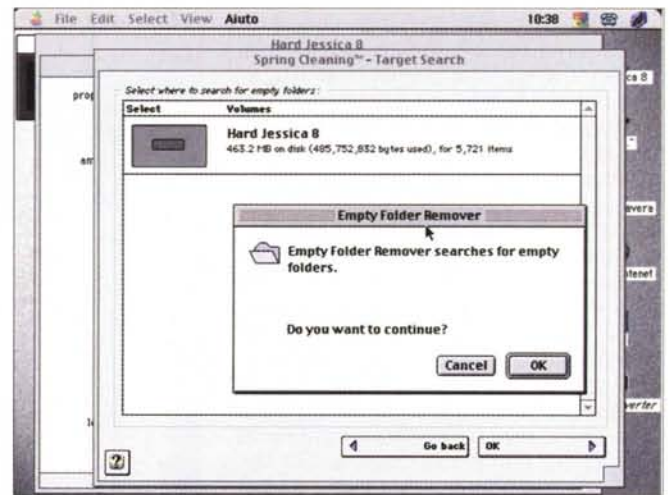
La estrema personalizzabilità delle operazioni eseguibili impone, prima dell'uso, di acquisire una adeguata padronanza del tipo di operazione desiderata, altrimenti si rischia di "tagliare" più del do-

vuto.

Sovente le operazioni di scansione dei dischi si presentano complesse e fastidiosamente lunghe.

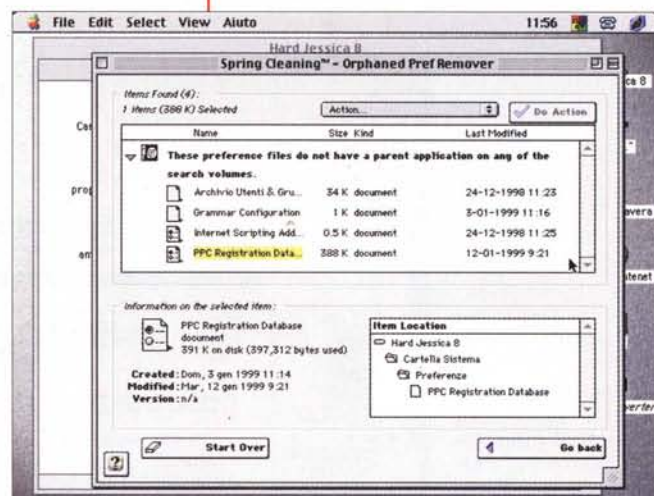
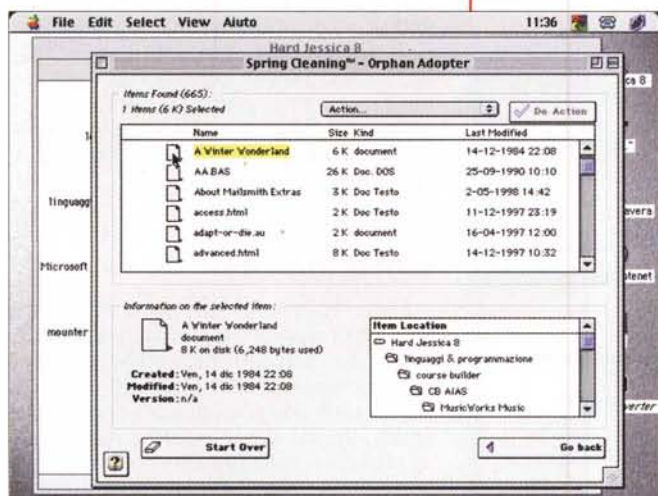
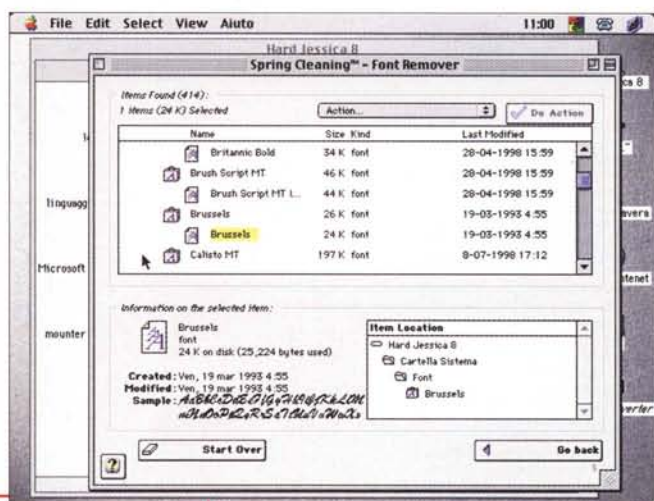
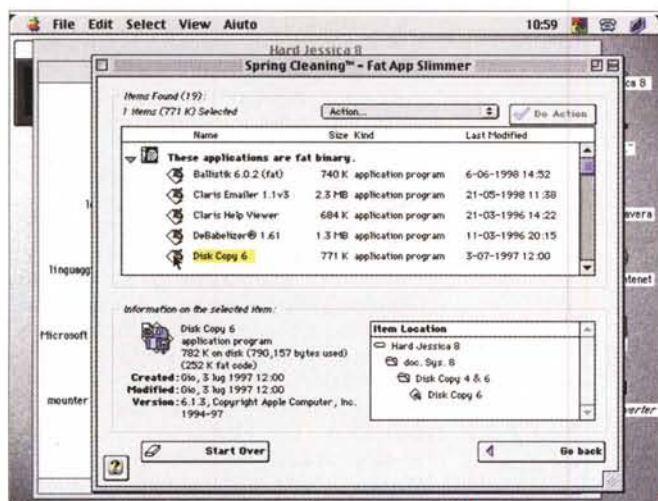
pre, anche nella versione che incorpora ambedue le precedenti, la "grassa" appunto) immaginandolo, forse, più potente o versatile, mentre si tratta solo di applicazioni destinate a funzionare su una macchina remota, quando ad essa accedono macchine del network a "cuore" e prestazioni diverse.

Fat App Slimmer "taglia" il codice superfluo sulle applicazioni "fat"; in ordine all'utilizzo di questa utility, occorre agire "Cum grano salis", visto che potrebbero verificarsi congiunture non favorevoli all'utilizzo. Ad esempio, se si possiede una macchina con scheda di upgrade dal 68 al PPC e si "trimma" l'applicazione a questo occorrerà successivamente reinstallare il programma se si ritorna alla configurazione iniziale (ovviamente vale lo stesso per il contrario). L'operazione di dimagrimento va quindi usata con criterio; proprio per questo Spring



Cleaning cerca di prevenire guai creando un backup del programma e sistemandolo nel Cestino (strana questa scelta!), da cui sarà possibile recuperarlo in caso di guai.

Ed eccoci a una utility di cui davvero si sentiva la mancanza, in ambiente Mac; un Uninstaller. La diversa struttura dei programmi Mac e la diversa potenza del sistema operativo rendono questa operazione meno complessa e funambolesca di quanto avviene con i ben più macchinosi pacchetti destinati a Windows. La sezione Uninstaller non ha bisogno di monitorare l'installazione di un pacchetto per rimuoverlo; il lato più interessante dell'operazione sta nel fatto che l'utility non solo scova applicazioni e materiale connesso, ma propone diverse soluzioni; cancellazione del solo programma, del blocco di file secondo l'algoritmo proprietario di Spring Clea-



*I risultati di alcune operazioni; essi possono essere poi trattati in maniera molto precisa e personalizzata.*

ning, dei file associati con l'applicazione in accordo ai setup dell'applicazione stessa, e dei file non strettamente connessi, ma presenti nella stessa cartella o in quelle subordinate.

Quante volte abbiamo trovato file di cui abbiamo cercato di definire la paternità, o almeno qualche parentela? Ecco al lavoro Orphan Adopter, che scova, negli angoli bui della nostra memoria di massa, applicazioni e documenti che, per un motivo o per un altro, si sono smarriti; attraverso questa opzione, che separa accortamente gli uni e gli altri in due gruppi distinti, si potrà decidere che fine dovranno fare questi file, eventualmente assegnando loro un altro patronimico. Ricordiamo che ogni documento Mac è caratterizzato da due stringhe: "type", che identifica il genere di documento trattato (database, te-

sto, grafica, ecc.), e "creator", che permette il riconoscimento del documento da parte di un'applicazione. Manco a dirlo, occorre una certa attenzione nel maneggiare e, ancora di più, nel modificare questi valori.

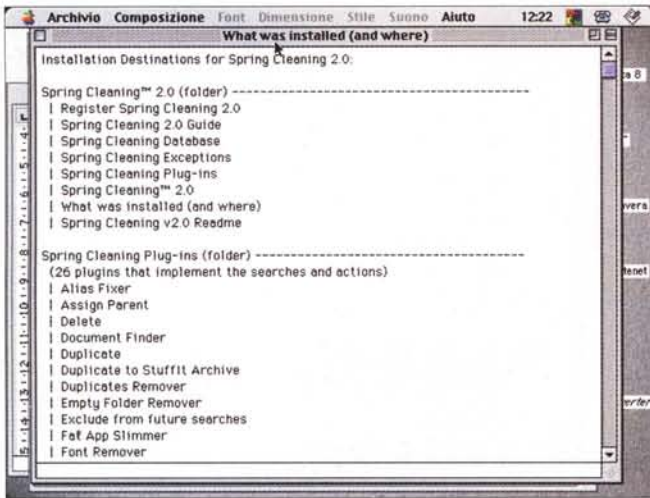
## A caccia dell'inutile

Come abbiamo già più volte evidenziato, Spring Cleaning è insieme un "segaossa" e un preciso primario di microchirurgia. E non disdegna, accanto a grossi interventi riparatori, di lavorare di cesello e di rifare il lifting della nostra macchina al meglio.

Tanto per capirci, Spring può eseguire

una serie di lavoretti forse non strettamente necessari, ma che certo riorganizzano i nostri dischi al meglio. Continuando nella metafora, dopo aver lavato per terra e svuotato i cestini, passa a togliere le ragnatele. Eccolo quindi a caccia di Alias; la selvaggina catturata potrà essere rediretta al legittimo genitore, cancellata, salvata per futuri utilizzi, riorganizzata e così via. Un'altra utility, Document Finder, permette di "leggere" i dischi alla ricerca di file di un determinato tipo (ad esempio uno spreadsheet di cui non si ricorda più il titolo); Empty Folder Remover esegue l'operazione insita nel nome, e i risultati di questa ricerca, abbinati all'operazione di ricerca degli orfani, può dare sovente risultati sorprendenti.

Ancora, rispondete onestamente!, avete davvero idea dei font presenti sul-

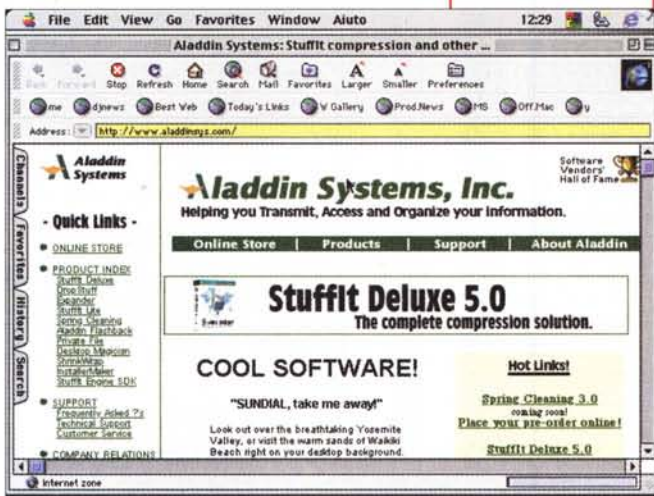


Qualcosa cui ben pochi costruttori pensano, la lista dei file installati dal pacchetto. Se tutti facessero così...

Il sito Aladdin, produttore dei ben più famosi e apprezzati Stuffit, InstallMaker e Flashback. Come si può vedere, la nuova versione del "Pulitore", la 3.0, è in arrivo (prevista per la fine di marzo).

la vostra macchina? Quel set di caratteri, magari scaricato in un impeto di "febbre da Bodoni" da Internet, così bello e a cui avete predetto un glorioso avvenire sulla vostra macchina, lo avete poi davvero mai usato? Ecco in aiuto "Font Remover", che "scova" tutti i font disponibili (non solo quelli nella cartella System), ne permette la visualizzazione, e consente di eseguire diverse operazioni, come cancellazione, accantonamento in locazioni ad hoc, ridefinizione e così via. Help Remover ha compito analogo, finalizzato alla raccolta di file di questo tipo che pare abbiano la prerogativa della generazione spontanea, e che sovente restano intonsi sull'HD fino alla eliminazione del programma (e sovente anche dopo che questo è avvenuto). Onestamente, quanti di noi hanno mai usato il balloon help?

Ed eccoci a un'altra pregevole utility, di cui si sentiva davvero la mancanza sul Mac: come dicevamo precedentemente, nel S.O. Mac non esiste una opzione "Disinstalla" analoga a quella del PC, anche perché è ben difficile che se ne possa sentire la necessità. Finora! Fatto sta che, grazie a una per-



versa tendenza di similitudine al PC (o, molto più probabilmente, perché il pacchetto è stato realizzato basandosi sullo stesso codice), nell'ultimo periodo molti Installer hanno preso la disgraziata abitudine di distribuire, al di fuori della cartella dedicata, qua e là nel sistema file di cui si perde traccia. Ed ecco venirci in soccorso Uninstaller, pregevole pièce che, partendo da una applicazione, "recupera" i naufraghi ad essa relativi, permettendo operazioni diverse, come cancellazione, backup su altre memorie, eliminazione mirata di file (es. cache di browser, o archivi di posta). Può essere realizzata, sul nostro disco, una acconcia "storage area", una cartella, per così dire, di quarantena, dove muovere quel che più ci aggrada, come pacchetti disinstallati, or-

fani di cui non si conosce bene l'identità. Pref che potrebbero essere utili in un secondo tempo, file non più leggibili per assenza del loro genitore, ma che potrebbero essere trasferiti, in un secondo tempo, su un'altra macchina in possesso dell'applicazione adatta.

Tanto per raggiungere la sempre agognata perfezione, Spring Cleaning ha una serie di opzioni che gli permettono di tagliare l'applicazione perfettamente secondo i nostri desideri. Ecco quindi opzioni raffinate, come esclusione, dalle operazioni, di documenti o cartelle con icone personalizzate, scelta, durante l'uso di Font Remover, di selezione del tipo di carattere (PostScript, TT o bitmap, AFM), distinzione, durante la "cura" degli help, tra file specifici e file di documentazione. Ancora, in Uninstaller, è possibile (bella, come opzione!) disinstallare non solo l'applicazione, ma anche i documenti da essa generati; e, infine, per ogni operazione, è possibile stabilire delle eccezioni, che, manco a dirlo, possono essere soggette a diverso destino.

## Conclusioni

Ecco, finalmente, un pacchetto di cui si sentiva davvero la mancanza. Sebbene le sue funzioni non siano davvero così indispensabili come nell'area PC (dove applicazioni di questo tipo abbondano), Spring Cleaning dovrebbe essere presente nella dotazione degli attrezzi di un perfetto Macintoshista, assieme a un buon antivirus, alle Norton Utility e al fantastico TechTool, di cui abbiamo parlato già su queste pagine.

Spring Cleaning lavora quietamente, è rapido ed efficace, ed è capace di recuperare dall'HD molto più spazio di quanto non si immagini. Ironia della sorte, talvolta è addirittura più "chirurgico" di quanto lo si desidererebbe, visto che, al momento del mio primo utilizzo, ha stroncato anche le Pref di Eudora, costringendomi a riorganizzare di nuovo la mia posta e le relative agendine. Poi mi sono accorto che la colpa era mia, visto che, come fanno quasi tutti, ho preteso di usare il programma senza neppure dare un'occhiata alle istruzioni. E pensare che me la sono presa con mia moglie che, appena comprata (aveva due ore di vita), ha "battezzato" la macchina andando a circolare nel caotico traffico della tentacolare Atripalda.

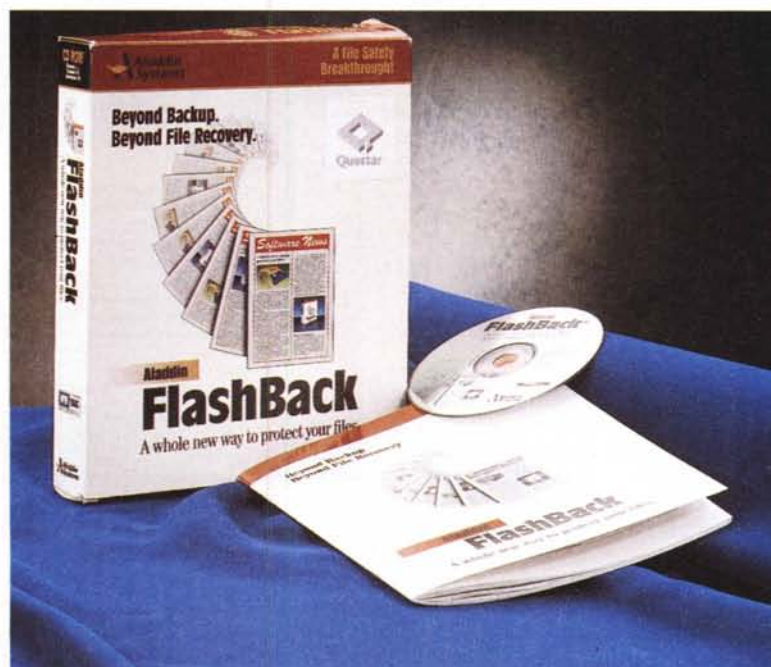
# Aladdin Flashback 1.1

di Raffaello de Masi

La mia gran presenza a me stesso, che mi ha reso famoso nell'Italia meridionale, divenuta d'esempio e monito alle generazioni future, mi ha consentito, nei dieci lustri e più della mia illuminata esistenza, di "accocchiare figure di niente" a non finire, come sa chi benevolmente legge da tempo i miei ignobili scritti. Mi è successo di tutto, come perdita di mia madre, addormentamento durante una sessione d'esami e risveglio in piena notte nel buio più assoluto, sbaglio d'albergo all'arrivo, per le vacanze (per la verità, il nome dell'albergo era quello giusto, era la città che era sbagliata). Manco a dirlo, poi, non mi viene neppure in mente, durante questi episodi, che il tutto sia frutto della mia sbadataggine, per cui, vestito della forza di chi ha dalla sua parte la (presunta) verità, m'impegno in discussioni ardite e degne di ben altro fine e crociata.

Madonnina mia, ma come si fa a diventare più precisi e ordinati; il fatto è che poi, quando mi accorgo di avere (inesorabilmente) torto, vorrei fare di tutto per tornare indietro, per "metterci una pezza" alla figuraccia fatta. E puntualmente non faccio che peggiorare la situazione, come quando, all'associazione ciechi, ebbi modo di chiudere un discorso con la fatale frase: "Siamo d'accordo, ci vediamo domani!". Resomi conto che avevo fatto una gaffe, pensai bene di rimediare aggiungendo: "Beh, vi saluto, ormai si è fatto tardi, come voi ben vedete!".

Sono questi i casi in cui ci viene istin-



tivo pensare: "Ah, come vorrei tornare indietro solo di cinque minuti, basterebbero!". Fino a che il modello che mio fratello, l'inventore (che famiglia è

pazz..."), sta sperimentando sul campo usando come cavie i gemellini non sarà messo a punto, le mie belle figure me le sto diligentemente elencando in un libretto, a futura memoria dei miei nipoti.

Fortunatamente una macchina del tempo per i computer c'è, è ben collaudata e, cosa non disprezzabile, disponibile sia per Mac sia per Windows. La produce Aladdin Systems, si chiama Flashback e rappresenta uno dei pacchetti più utili su cui c'è capitato di mettere le mani.

## Flashback, per non piangere lacrime di cocodrillo

Quante volte c'è capitato di salvare qualcosa e, immediatamente dopo, esserci resi conto che la versione precedente del nostro documento era molto meglio? Quante volte abbiamo usato una lettera scritta in precedenza per prepararne una nuova e ci accorgiamo improvvisamente di aver sovrascritto la vecchia mentre avremmo preferito tenerne una copia? Quante volte abbiamo messo mano al nostro perfetto foglio Excel e ci siamo resi conto che, per il principio che "il meglio è nemico del bene", avremmo fatto molto meglio a tenerci il certo per l'incerto. Quante volte abbiamo modificato il codice del nostro bel programma, ritrovandoci con un

### Aladdin Flashback

#### Produttore:

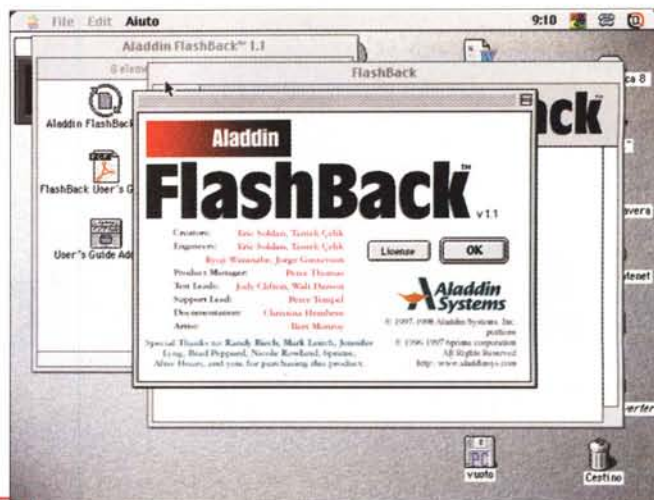
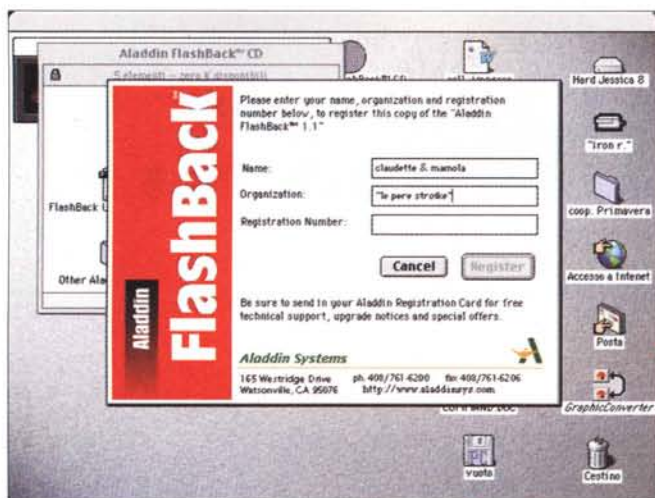
Aladdin Systems Inc.  
165 Westeridge Drive  
Watsonville, CA 95076-4159  
USA  
<http://www.aladdinsys.com>

#### Distribuito in Italia da:

Questar - V. Maglio del Lotto, 2  
24126 Bergamo - Tel. 0354/201499

#### Prezzo al pubblico (IVA inclusa):

Lit. 149.000



eseguibile "ineseguibile" e senza ricordare dove e come abbiamo eseguito le nostre maledette modifiche. Quante volte... e fermiamoci qui, tanto l'elenco potrebbe divenire infinito.

Flashback è un programma capace di tenere traccia di tutti i cambiamenti avvenuti nei nostri documenti, permettendoci quindi di fare marcia indietro e di ritornare a una qualsiasi delle versioni precedenti in tutta tranquillità e senza patemi d'animo. Essenzialmente, si tratta di una utility che monitora il nostro sistema e, in base a un database che elenca le applicazioni e i documenti di cui si è ritenuto necessario tenere traccia, tiene conto di tutte le variazioni che, al momento del salvataggio, vengono apportate al documento stesso.

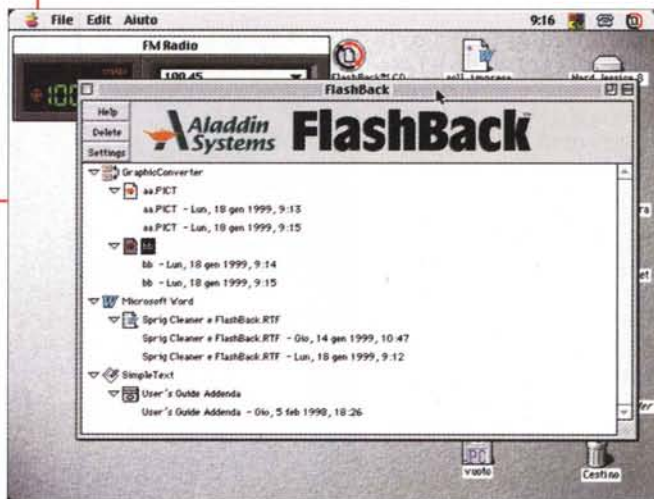
Sia ben chiaro, il funzionamento di Flashback è molto più raffinato di quanto si possa pensare. Tanto per capirci, da tempo esistono in circolazione programmi, anche di freeware e shareware, che offrono la possibilità, più o meno automatica, di registrare versioni successive dello stesso documento. Il risultato ottenibile è lo stesso di Flashback, ma c'è una differenza. Mentre quelli creano versioni successive dell'intero documento (così un file da 100K, in cui sia stata cambiata una sola frase o, addirittura, una sola parola o lettera, genererà un altro file di altrettanti Kappa), il nostro tiene traccia solo dei cambiamenti avvenuti, per cui al documento principale, anche ben nutrito, si affiancheranno una serie di "patch", per così dire, che conterranno solo le modifiche, rimanendo così pochissimo ingombranti e che s'integreranno nella versione principale quando saranno chiamati in causa.

Pertanto la struttura gerarchica di un archivio Flashback sarà organizzata in

Flashback durante il suo funzionamento.

applicazione->file-principale->revisioni, queste ultime contenenti solo i cambiamenti. Semplice e geniale, non vi pare? E tenendo conto che di un documento si possono tenere, virtualmente, infinite variazioni, ci si rende conto che, ad esempio, di una lettera commerciale si possono custodire infinite copie diverse, a seconda del destinatario, con un'elasticità d'uso e di personalizzazione ben difficilmente accessibile anche al più sofisticato dei mailmerge.

Più di tanto da dire, riguardo a questo



memoria RAM.

Eccellente pacchetto di salvaguardia di file utili, preserva i nostri dati importanti da operazioni di cancellazione e sovrascrittura. Modesto impegno, in termini di spazio su disco e di memoria RAM.



Mancanza di un elastico sistema di rinominazione dei file memorizzati.

pacchetto, tanto potente e utile quanto trasparente, non c'è, tranne che alcuni piccoli settaggi delle preferenze permettono una maggiore personalizzazione del sistema. Per il resto FB rappresenta un degno esemplare della generazione dei pacchetti "Mount and forget", ed ha dalla sua il vantaggio di essere poco ingombrante, in memoria e durante l'uso.

## Conclusioni

Flashback è un eccellente pacchetto che svolge una sola funzione, ma la svolge bene e senza infastidire mai l'utente. Offerto in versione Mac e PC sullo stesso HD, è un "mind saver" utilissimo, tanto da meritare l'appellativo di "Now, recover things even Norton can't". Lavora su ogni tipo di documento, è un grande "space saver", e sorpassa certamente in utilità i vari pacchetti di "file recovery" e di "file overwriting". Niente male davvero, per un pacchetto che costa poco e che, nato per la piattaforma Mac, è oggi offerto anche per Windows.

# La vostra azienda ha il futuro programmato. | Ma è solo ad Hannover che il futuro incomincia a girare.

FCB Wilkens Technics



**Software: ancora più capace, sempre più facile da utilizzare.**  
Tutte le novità mondiali sono al CeBIT.

▶ [www.cebit.de](http://www.cebit.de)

**Information Technology**  
**Network Computing**  
**Raccolta automatica dei dati**  
**Sviluppo, progettazione, produzione, pianificazione**  
**Software, consulenza, servizi**  
**Telecomunicazioni**  
**Office Automation**  
**Tecnologia per le banche**  
**Tecnica delle carte/Tecnica della sicurezza**  
**Ricerca e transfer tecnologico**

Volete aprire una finestra sulle ultime innovazioni tecnologiche, le tendenze e le soluzioni su misura? Allora programatevi un giro al CeBIT 99. 7000 espositori da più di 60 paesi vi aspettano per presentarvi tutta la produzione mondiale per l'informatica e le telecomunicazioni, e per lanciare le ultime novità. Per chi è presente al CeBIT, il futuro arriva prima.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:  
Fiera di Hannover  
Via G. Milani, 12, 20133 Milano  
Tel.: 02 70 63 32 92  
Fax: 02 70 63 34 12  
e-mail: [dmagmil@athena2000.it](mailto:dmagmil@athena2000.it)

# CeBIT 99

**Dove andare, per andare avanti.**

**Hannover**  
**18-24 marzo 1999**

**Salone mondiale**  
**Office Automation**  
**Information Technology**  
**Telecomunicazioni**