

Nt: la potenza dei 32 bit

Windows Nt è un sistema operativo interamente a 32 bit progettato per lavorare in rete. Ne esistono due versioni: Server e Workstation.

Windows Nt 4.0, rispetto alle versioni precedenti, introduce molte novità, che riguardano sia la veste grafica sia l'architettura interna

di Luca Garbato

La nuova versione del sistema operativo di Microsoft, Windows Nt 4.0, adotta la stessa interfaccia grafica di Windows 95. A prima vista, pochi particolari permettono di distinguere i due sistemi operativi. Tuttavia, esistono differenze profonde nella gestione del computer, che diversificano l'utente tipo dei due sistemi operativi.

Una nuova interfaccia grafica

L'interfaccia grafica di Windows Nt si evolve di pari passo al resto del cuore del

sistema operativo: la precedente interfaccia (quella di Windows Nt 3.51) ha lasciato spazio al nuovo look in stile Windows 95. Di conseguenza, anche le funzioni disponibili sono state modificate (ad esempio, il sistema ora supporta i menu del pulsante destro del mouse).

Gli svantaggi

Gli svantaggi nell'utilizzo di Windows Nt, sia nella versione Workstation sia nella versione Server, sono soprattutto dovuti all'architettura e alle risorse che il sistema richiede.

In particolare, Windows Nt supporta un numero inferiore di periferiche: si parla di circa tremila dispositivi adatti all'impiego con questo sistema operativo (contro i quattromila supportati in modo nativo da Windows 95). Inoltre, non è ancora possibile contare su un vero Plug and Play (ma questo, in certi casi, può addirittura rivelarsi un vantaggio!).

Un altro aspetto negativo consiste nell'impossibilità di utilizzare alcuni software sviluppati per Windows 95: dato che il cuore del sistema operativo presenta alcune differenze, l'intento di Microsoft di sviluppare un sistema che consentisse di utilizzare tutto il software già commercializzato per Windows 95 si rivela purtroppo, a volte, vano.

I requisiti hardware per far funzionare agevolmente questo sistema operativo sono più esigenti. Se per lavorare tranquillamente con Windows 95 basta un

a chi interessa

- a chi vuole sfruttare le potenzialità di un sistema operativo interamente a 32 bit
- a chi desidera un sistema operativo più robusto e più affidabile
- a chi dispone di un computer dell'ultima generazione e vuole sfruttarlo al massimo

processore 486 dx2 a 66 MHz e 16 MB di memoria, con Windows Nt sarebbe necessario impiegare un Pentium veloce (almeno 133 MHz) e 32 MB di ram.

I vantaggi

I vantaggi offerti da Windows Nt derivano sostanzialmente dalla nuova architettura (frutto di anni di esperienza sulle precedenti versioni del sistema operativo).

Il vantaggio che risulta immediatamente chiaro agli utenti è la sicurezza: ogni applicazione viene infatti eseguita in modalità protetta. La modalità protetta consente di eseguire un'applicazione in una zona di memoria dedicata esclusivamente al programma: in poche parole, se vengono eseguiti più programmi contemporaneamente (in multitasking), ognuno può contare su una propria zona di memoria riservata, impedendo così l'accesso a zone di memoria già usate in quel momento da altre applicazioni.

Anche le prestazioni generali vengono esaltate: Windows Nt offre un vero multitasking su tutte le applicazioni (e non solamente su quelle a 32 bit, come nel caso di Windows 95).

Inoltre, la sicurezza offerta dal sistema operativo costituisce sicuramente un altro vantaggio: con Windows Nt si possono impostare efficaci politiche di sistema.

nel dossier

Panoramica

Le differenze tra la nuova versione del sistema operativo di rete e Windows 95?

pag. 117

I file system di Nt: Fat contro Ntfs

Windows Nt permette di utilizzare, sui propri dischi, diversi file system.

pag. 118

La sicurezza sotto Nt

Una panoramica dei servizi offerti da Windows Nt per la sicurezza del sistema.

pag. 120

Strumenti di controllo

Performance Monitor tiene sotto controllo tutto il sistema

pag. 122

Un server Web integrato

Windows Nt Server comprende un server Web di tutto rispetto.

pag. 124

dotazione richiesta

la configurazione minima

- 486
- 16 Mb di memoria ram
- schermo Svga
- 90-130 Mb di spazio su hard disk
- lettore cd rom 2x
- mouse

la configurazione ideale

- pentium 166
- 64 Mb di memoria ram
- schermo Svga
- 90-130 Mb di spazio su hard disk
- lettore cd rom 8x
- mouse

I file system di Nt: le il file system progettato per

Windows Nt supporta due file system: Fat (quello utilizzato anche da Windows 95) e Ntfs (progettato per garantire prestazioni superiori). Le differenze non riguardano solamente il modo di organizzare i dati, ma soprattutto le possibilità di controllo (anche sul singolo file). Attenzione: viene offerto il supporto anche per le partizioni Hpfs, ma solo se si aggiorna il sistema operativo da una versione precedente di Windows Nt

Al file system *Fat* nasce alcuni anni fa, quando i supporti più utilizzati per il trasferimento delle informazioni da un computer all'altro avveniva prevalentemente per mezzo dei dischetti.

Fat: un compromesso col passato

In passato i dischi fissi difficilmente potevano contenere più di alcune decine di megabyte di dati. Proprio per questo motivo il file system *Fat* non fu progettato con l'obiettivo di supportare dispositivi di elevata capacità, come quelli odierni: appena iniziarono a comparire dischi fissi di alcune centinaia di megabyte, si dovettero addirittura apportare sostanziali modifiche al bios dei computer.

Questo file system, inoltre, è soggetto al fenomeno della frammentazione. La frammentazione ha luogo quando un file non viene registrato su posizioni contigue del disco fisso ed è quindi motivo di decadimento delle prestazioni nelle operazioni di scrittura e lettura dei dati.

Le funzioni offerte riguardano le informazioni sui file: grazie a bit riservati, si possono ottenere informazioni quali il nome del file, l'indirizzo della zona del disco che contiene l'inizio del file, i suoi attributi (file di archivio, file di sistema, file

nascosto eccetera), l'eventuale attributo di sola lettura e le informazioni circa la data di creazione e la data dell'ultimo accesso al file effettuato.

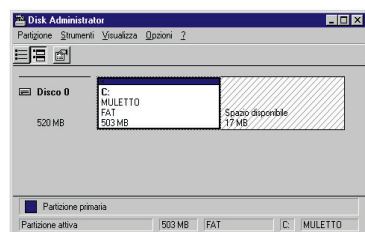
Con Windows 95 è stata introdotta una nuova funzione: ora *Fat* può supportare nomi di file lunghi, fino a 255 caratteri.

Alla fine del 1996 è stata introdotta da Microsoft una versione più aggiornata di Windows 95: *Osr2 (Operating system release 2)*. Oltre a comprendere diversi driver aggiornati per i dispositivi dell'ultima generazione (compreso il supporto per i dispositivi *Usb, Universal serial bus*, assente nella precedente versione), permette di utilizzare un'evoluzione del file system *Fat*: il suo nome è *Fat32*.

Ma non è tutto oro quel che luccica: pur garantendo una migliore organizzazione dei file e dello spazio libero (con una piccola perdita in termini di velocità nelle operazioni di lettura e di scrittura), questo file system risulta del tutto incompatibile con tutti gli altri (*Fat* compreso). L'accesso ad altri file system è permesso solamente sui dispositivi di rete.

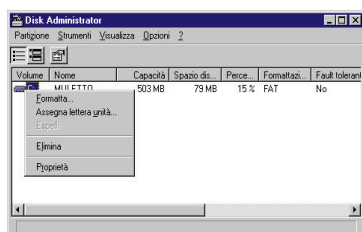
In poche parole, Windows Nt 4 offre la possibilità di utilizzare *Fat* sui propri dischi solamente per garantire la compatibilità con i sistemi del passato.

Strumenti per la gestione delle unità a disco



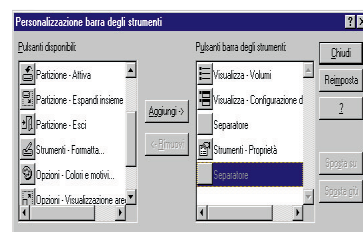
1 Disk Administrator: visualizzazione grafica

Disk Administrator è in grado di visualizzare graficamente le unità connesse al computer. In questa immagine si può notare solamente un disco fisso di modeste dimensioni. Inoltre, sono visualizzate le informazioni fondamentali come lo spazio utilizzato, lo spazio disponibile e il tipo di file system. Il colore nella parte alta dell'indicatore dell'unità (il blu in questo caso) indica che la partizione è di tipo primario.



2 Disk Administrator: i dettagli

Premendo il primo pulsante a sinistra nella barra degli strumenti, si passa dalla visualizzazione grafica ai dettagli. In questo caso, le unità connesse vengono riportate sotto forma di elenco. Sia in questa modalità di visualizzazione sia in quella precedente, è possibile premere il pulsante destro del mouse per accedere al menu che consente di formattare un disco, assegnargli una lettera identificativa eccetera.



3 I pulsanti: personalizzare la barra degli strumenti

Disk manager consente di personalizzare la propria barra degli strumenti, in modo da poter disporre dei pulsanti relativi alle operazioni compiute più frequentemente. Basta scegliere il comando *Personalizza* nel menu *Opzioni*. Si potranno aggiungere, ad esempio, il pulsante per formattare l'unità selezionata, il pulsante per creare una partizione estesa, il pulsante per la personalizzazione dei colori eccetera.

differenze tra Fat e Ntfs, garantire prestazioni migliori

Pur mantenendo una compatibilità assoluta con il file system Fat, Windows Nt ne potenzia le funzionalità.

Ad esempio, sono supportati i nomi di file lunghi (proprio come succede con Windows 95), permettendo all'utente di non utilizzare più il vecchio standard Dos, che consentiva di impiegare al massimo otto caratteri per il nome e tre caratteri per l'estensione dei file. Attenzione però: questo vuole anche dire che le unità a disco compresse utilizzando software per Dos non saranno visibili da Windows Nt.

Quali sono le ragioni per creare una partizione Fat sul proprio disco fisso? Principalmente questa operazione può essere utile per avere la possibilità di installare e avviare una versione di Dos. Inoltre, questo è l'unico modo per installare anche una copia di Windows 95 (operazione prevista e tutt'altro che rischiosa).

Tuttavia, quando si avvia il sistema operativo Dos, saranno visibili solamente le partizioni Fat e i nomi di file lunghi eventualmente presenti su queste partizioni sarebbero inevitabilmente troncati ai normali 8+3 caratteri.

Questo problema non si verifica invece se vi è un'eventuale copia di Windows 95 installata.

Ntfs: un file system sicuro

Microsoft introdusse Ntfs nel 1992 e deriva direttamente da Hpfs (*High performance file system*, quello utilizzato dal sistema operativo Os/2 di Ibm), da cui ha ereditato le caratteristiche migliori.

Questo file system è il più indicato per l'utilizzo con un sistema operativo di rete, dato che consente di sfruttare complesse funzioni che garantiscono la sicurezza e l'integrità dei dati.

La descrizione dei file presenti su un disco che utilizza Ntfs sono contenute, a loro volta, in un file speciale: l'Mft (*Master file table*), che comprende un file di log (cioè un file in cui vengono inseriti diversi tipi di informazioni, come le date di accesso) relativo a tutte le directory e i singoli file presenti sul disco.

Inoltre viene prodotta automaticamente una copia dell'Mft, che viene posta nel settore di boot del disco fisso. Quindi, una copia del settore di boot del disco viene registrata al centro logico dell'unità stessa: con questo complesso sistema di copie (chiamato *mirroring* in gergo tecnico) è praticamente impossibile perdere le informazioni circa la struttura del disco, delle directory e dei file (e, se fosse necessario, sarà più semplice ripristinarle).

Proprio per questo sistema di protezione contro eventuali danni, Ntfs è considerato un file system sicuro.

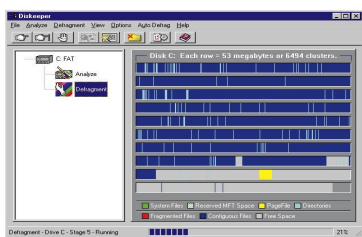
Compressione dei file con Ntfs

Anche Ntfs permette di comprimere i file: questo metodo di compressione, tuttavia, non ha niente in comune rispetto ai programmi di utilità per Dos o per Windows 95. I programmi di utilità per la compressione dei dischi in ambiente Dos e Windows 95 creano un unico grande file che contiene tutto ciò che risiedeva sul disco che si è deciso di comprimere. Questo file viene quindi montato, grazie all'apposito driver di periferica, come se fosse un vero dispositivo.

Windows Nt opera molto diversamente: grazie al programma *Compact.exe* i file possono essere compressi singolarmente. Quando si ha bisogno del file, questo viene decompresso in tempo reale, in modo da poterne analizzare il contenuto.

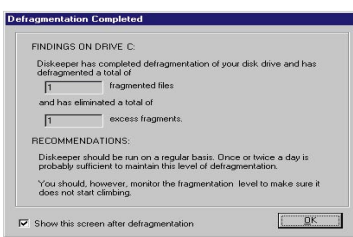
Questo metodo risulta molto utile nella prevenzione della perdita di informazioni: su un dispositivo compresso con il sistema previsto dal Dos (ma anche da Windows 95), la corruzione di un singolo file può determinare la perdita dell'intero disco compresso.

Strumenti per la deframmentazione



1 Diskkeeper: inizia la deframmentazione

Diskkeeper visualizza i file e le cartelle sul disco fisso con colori diversi. Quelli predefiniti sono il blu per i file non frammentati, il rosso per i file frammentati, il giallo per indicare il file di memoria virtuale creata sul disco e l'azzurro per le cartelle. La procedura che provvede alla deframmentazione dell'unità viene effettuata in più passaggi, a seconda della condizione del disco.



2 Diskkeeper: un rapporto dettagliato

Terminata la procedura di deframmentazione, il programma genera un rapporto automatico sulle operazioni compiute. Nella parte finale della finestra di dialogo sono presenti delle raccomandazioni: l'uso regolare di uno strumento per la deframmentazione garantisce un buon livello di prestazioni del disco. Inoltre, viene suggerito di tenere sotto controllo costante lo stato delle unità.



• Microsoft non fornisce, insieme a Windows Nt, uno strumento per la deframmentazione. Tuttavia, questo fenomeno è forse quello che mina di più le prestazioni generali del sistema. Diskkeeper Lite, prodotto da Exec Soft, permette di risolvere il problema. Si può scaricare una versione dimostrativa del prodotto (valida per trenta giorni dalla data di installazione) collegandosi all'indirizzo <http://www.execsoft.com> e completando il modulo di registrazione proposto. La versione provata è la 2.0, che presenta alcune differenze rispetto alla precedente. Ora è infatti possibile, anche nella versione dimostrativa, pianificare la deframmentazione delle unità a disco connesse al computer.

La sicurezza sotto Nt: l'impostazione dei permessi

Grazie alle caratteristiche del sistema operativo e del suo file system, è possibile stabilire politiche di sistema anche molto articolate con relativa semplicità. Si possono infatti stabilire gli accessi alle directory e ai singoli file da parte dei gruppi di lavoro o dei singoli utenti

La sicurezza di un sistema operativo si basa sulla possibilità di poter tenere traccia degli accessi al sistema da parte degli utenti, di garantire un accesso e impedirne un'altro eccetera. Windows Nt è considerato un sistema operativo sicuro dal momento che può gestire questo tipo di compiti facilmente.

L'accesso al sistema viene garantito dall'inserimento del nome dell'utente che desidera effettuare l'accesso e della relativa password: grazie ad uno speciale database, Windows Nt controlla le informazioni e, solamente se sono corrette, permette all'utente di accedere alle risorse e ai programmi.

Il tipo di accesso appena visto, tuttavia, si rivela un sistema poco sicuro, in quanto la verifica del nome utente e della password inserita evita l'accesso da parte di utenti indesiderati, ma non consente alcun controllo sulle operazioni svolte o sulle periferiche utilizzate da parte degli utenti che sono riusciti ad effettuare l'accesso (*login*).

Windows Nt (ma, in maniera diversa, anche tutti i sistemi operativi di rete moderni) consente un controllo migliore del proprio sistema.

Infatti, è possibile suddividere gli utenti in gruppi di lavoro. Così, ogni gruppo avrà criteri di accesso alle risorse diffe-

renti. Inoltre, è possibile impostare gli attributi di qualsiasi utente, in modo da garantire o impedire l'utilizzo di una periferica, di una directory o di un solo file.

User Manager, questo il nome dello strumento di amministrazione degli utenti e dei gruppi di lavoro, risiede nel gruppo di programmi *Strumenti di amministrazione*.

L'interfaccia di questo strumento, a differenza delle soluzioni adottate nella maggior parte delle finestre degli strumenti del sistema operativo, non utilizza un'organizzazione gerarchica delle voci visualizzate (come, ad esempio, l'Explorer o Gestione risorse).

Le caratteristiche di ogni utente

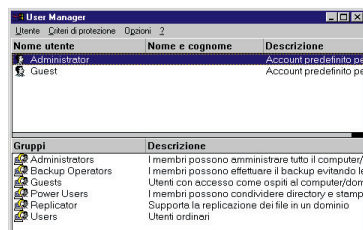
Le caratteristiche di ogni utente stabiliscono i suoi diritti di accesso, l'eventuale appartenenza ad un gruppo di lavoro o ad un dominio eccetera.

In pratica, si tratta di una carta d'identità elettronica emessa dall'amministratore di sistema per ognuno degli utenti del sistema operativo.

Ecco le caratteristiche generali per il controllo di un utente:

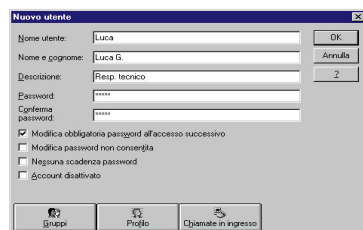
- nome e password
- appartenenza ad un gruppo
- diritti dell'utente
- profili dell'utente.

Gestire gli utenti e i gruppi di lavoro



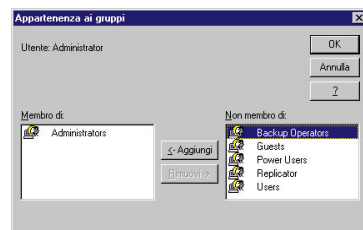
1 User Manager: utenti e gruppi

Con User Manager è possibile controllare la lista degli utenti e dei gruppi di lavoro che possono accedere alla stazione di lavoro (o al server). Nella parte superiore sono presenti i nomi degli utenti, nella parte inferiore è visualizzato l'elenco degli eventuali gruppi di lavoro. Nell'immagine sono presenti gli utenti e i gruppi di lavoro predefiniti, cioè quelli presenti alla fine dell'installazione del sistema operativo.



2 User Manager: aggiunta di un utente

Basta scegliere il comando *Nuovo* dal menu *Utente* per creare un account. La finestra visualizzata consente di inserire informazioni sul nuovo utente, come il nome da usare per accedere al sistema, la password eccetera. I pulsanti della parte inferiore della finestra consentono di aggiungere il nuovo utente ad un gruppo di lavoro e di stabilire se l'utente potrà effettuare una connessione remota al computer.



3 I gruppi: modifica dei gruppi di appartenenza di un utente

Se si vuole assegnare ad un utente un gruppo di lavoro (ma anche se si intende modificare queste informazioni aggiungendo o rimuovendo uno dei gruppi presenti) basta fare doppio clic sull'utente desiderato nell'elenco della finestra *User manager* e, nella finestra che appare, premere il pulsante *Gruppi*. Viene così aperta la finestra *Appartenenza ai gruppi*, che consente di effettuare agevolmente l'operazione.

utenti, gruppi di lavoro e di accesso

L'utente è la più piccola unità di identificazione. In base alle informazioni che costituiscono l'identità degli utenti sul sistema, tutte le operazioni svolte dal computer possono essere immediatamente ricollegate all'utente che le ha avviate.

La gestione di un gran numero di utenti, però, può rivelarsi molto presto un lavoro molto impegnativo: proprio per questo sono stati creati i gruppi.

Un gruppo non è altro che un insieme di utenti che condividono gli stessi privilegi, diritti d'accesso eccetera.

Se, ad esempio, più utenti del sistema devono accedere alla cartella *Documenti*, possono essere inseriti nel medesimo gruppo. In questo modo la gestione degli utenti risulta molto più semplice e sicura.

Attenzione: dopo aver terminato la procedura di installazione di Windows Nt (sia in versione Server sia in versione Workstation), saranno presenti i cosiddetti gruppi incorporati. Si tratta di gruppi standard, ma non vuol dire che non possano essere modificati.

La modifica dei gruppi incorporati si rende necessaria qualora si voglia impostare una seria politica di protezione. Ad esempio, il gruppo degli ospiti (*Guest*) ha diritto di accesso, nella situazione predefinita, alla console di qualsiasi server del-

lo stesso dominio. Risulta subito chiaro il pericolo che questa situazione comporta: tutti i membri della rete potrebbero svolgere operazioni illecite o dannose (magari involontariamente). Bisogna quindi prestare particolare attenzione alle caratteristiche che si intendono assegnare ad ogni gruppo. Oltre ai diritti di utenti e gruppi di lavoro, Windows Nt può garantire la sicurezza grazie alla possibilità di controllare efficacemente le password.

Le caratteristiche delle password possono essere facilmente impostate utilizzando *User Manager*.

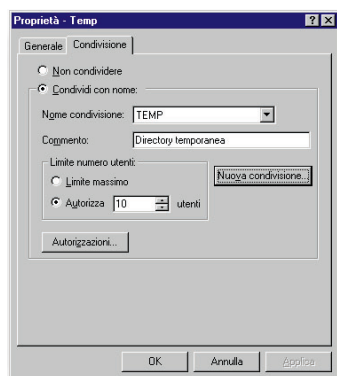
La situazione predefinita del sistema operativo prevede che le password non abbiano date di scadenza. Tuttavia, anche in ambienti di lavoro dove la sicurezza non ricopre un ruolo fondamentale, è consigliabile obbligare gli utenti (sia quelli del computer locale, sia quelli del dominio) a variare, di tanto in tanto, la propria password. Anche l'età minima della password dovrebbe essere impostata: troppe variazioni portano spesso gli utenti a dimenticare il proprio codice di accesso, obbligando l'amministratore del sistema a ricreare profili utente o gruppi di lavoro. Inoltre, sarebbe necessario incoraggiare i propri utenti a non impiegare codici troppo corti, dato che sono i più semplici da violare.

Tutte queste caratteristiche possono essere impostate grazie alla finestra di *User Manager*. Una volta avviato questo strumento, basta selezionare il nome dell'utente (o di un gruppo di lavoro, se si intendono impostare le caratteristiche per tutti coloro che ne fanno parte) e scegliere il comando *Password* nel menu *Criteri di protezione*.

La finestra visualizzata comprende diverse sezioni: *Età massima della password*, *Età minima della password*, *Lunghezza minima della password* e *Unità della password*. Quest'ultima sezione svolge un ruolo fondamentale: serve infatti ad evitare che, scaduto il periodo impostato per la validità della password di un utente, venga impiegata nuovamente la stessa password (determinando così l'inutilità del provvedimento).

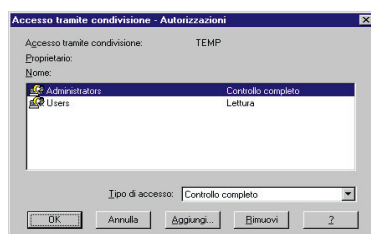
L'ultima sezione della finestra permette l'implementazione del blocco dell'account: grazie a questa funzione è possibile impedire l'utilizzo di programmi che provano a immettere password fino a che non viene individuata quella giusta. Dopo il numero specificato di tentativi di accesso non riusciti, l'utente viene scollegato immediatamente. Si può specificare anche il periodo di tempo da far passare prima di permettere nuovamente il tentativo di accesso.

Gestire gli utenti e i gruppi di lavoro



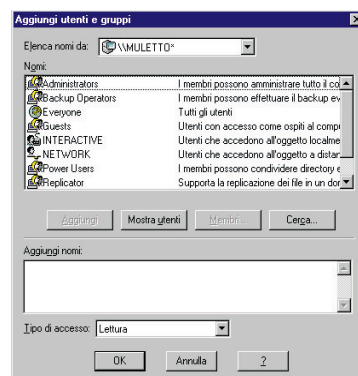
1 Condividere una cartella

Per condividere una cartella basta farci un clic con il pulsante destro sopra: per attivare la condivisione basta scegliere l'apposita scheda.



2 Stabilire il tipo di controllo

Premuto il pulsante *Autorizzazioni* nella finestra delle proprietà di una cartella viene visualizzata una finestra di dialogo che permette di impostare la modalità di accesso alle risorse. Nell'immagine è possibile notare che all'amministratore di sistema viene garantito, naturalmente, un controllo completo del computer. Per impostare le modalità di controllo degli utenti basta selezionarne il nome e utilizzare l'elenco della casella *Tipo di accesso*.



3 Aggiunta di utenti e gruppi

Per impostare le modalità di accesso di nuovi utenti o gruppi va scelto il pulsante *Aggiungi* della finestra *Autorizzazioni*.

Strumenti di controllo: permette di controllare lo

Performance Monitor consente di tenere sotto controllo praticamente tutti gli aspetti della macchina: grazie a questo strumento grafico è possibile rimediare tempestivamente ad eventuali problemi. È anche consentito il salvataggio e l'apertura di file con tutte le informazioni raccolte con questo strumento

Nell'ultima versione di Windows Nt sono presenti strumenti che consentono di tenere sotto controllo gli aspetti critici del sistema, in modo da individuare tempestivamente i problemi che si possono verificare e porvi rimedio. Il più importante è sicuramente *Performance Monitor*.

Tutti gli elementi che costituiscono il computer (microprocessore, memoria, disco fisso eccetera) possono essere considerati come degli oggetti. Ad ogni oggetto viene associato dal sistema un indicatore (che è molto simile ad un termometro): ogni indicatore misura l'attività dell'oggetto a cui è associato. Se, ad esempio, si vuole controllare l'attività del microprocessore, bisogna indicare a Performance Monitor di visualizzare l'indicatore associato a questo oggetto. Attenzione: l'unità di misura utilizzata per indicare l'attività degli oggetti non è sempre la stessa. Infatti, nel caso si vogliano esaminare le prestazioni del disco fisso, si dovrà controllare la quantità di byte letti (o scritti) ogni secondo. Se, invece, si vuole misurare il carico di lavoro svolto dal microprocessore, l'unità di misura vista nell'esempio precedente non sarebbe appropriata.

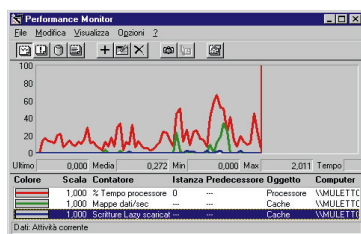
Un altro elemento da considerare attentamente, oltre all'unità di misura, è l'u-

nità di tempo. Utilizzando Performance Monitor si può infatti specificare il periodo di tempo che deve trascorrere tra una rilevazione e l'altra.

La scelta del periodo di tempo è una caratteristica fondamentale per ottenere dati significativi. Se, ad esempio, si vuole conoscere durante quale giorno del mese il processore viene caricato maggiormente di lavoro, sarebbe possibile confrontare i grafici dell'utilizzo del processore prodotti durante ognuno dei giorni. In questo caso, però, i dati restituiti non sarebbero molto accurati. Sarebbe più interessante, oltre a conoscere il giorno in cui il processore ha lavorato maggiormente, sapere quali sono le ore del giorno che hanno inciso maggiormente nel determinare il sovraccarico. In questo caso, l'intervallo di tempo tra ogni rilevazione dovrebbe essere di qualche minuto. Tuttavia, se rilevazioni troppo distanti tra loro rischiano di dare un panorama non completo, rilevazioni troppo vicine (ad esempio di cinque secondi una dall'altra) rischiano purtroppo di compromettere l'esito dell'esame.

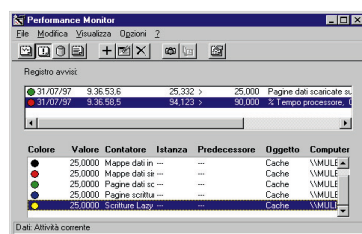
Si rischia infatti di occupare il sistema solamente per scrivere in un file le informazioni: in questo caso, l'analisi dei dati porterebbe a trarre conclusioni errate.

Regolazione di Performance Monitor



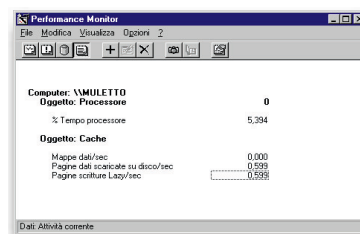
1 Performance Monitor: visualizzazione grafica

Per ottenere la visualizzazione grafica delle informazioni è necessario premere il primo pulsante a sinistra nella barra degli strumenti. Per aggiungere un indicatore bisogna premere il pulsante con il simbolo di addizione, il quinto da sinistra. Se si intendono controllare costantemente le informazioni, è possibile scegliere il comando *Sempre in primo piano* nel menu *Opzioni*.



2 Performance Monitor: il registro degli avvisi

Il registro degli avvisi, visualizzabile scegliendo il secondo pulsante da sinistra nella barra degli strumenti, consente di rilevare solamente le informazioni necessarie: ad esempio, si può scegliere di registrare solo gli oggetti che, sottoposti al carico di lavoro, superano un determinato valore. Questa modalità, a differenza di quella grafica, consente di tenere traccia costantemente di alcuni particolari.



3 Performance Monitor: la modalità rapporto

Il quarto pulsante da sinistra della barra degli strumenti consente di passare alla modalità rapporto. Questa modalità diventa molto importante per controllare, ad esempio, un'applicazione capricciosa: si salvano i dati prima di lanciare l'applicazione, quindi, avviato il programma, si salvano nuovamente i dati della modalità rapporto. Il confronto tra le informazioni così ottenute in molti casi si può rivelare interessante.

Performance Monitor stato del computer

Per avviare Performance Monitor basta scegliere la sezione *Programmi* del menu di Avvio, quindi la sezione *Strumenti di amministrazione* e, infine, fare clic sull'icona del programma.

La finestra che viene aperta non presenta alcun grafico o informazione di riepilogo: dato il numero di oggetto che si possono controllare, la situazione predefinita del programma non prevede nessun oggetto. Nella parte superiore della finestra sono presenti la barra dei menu e la barra degli strumenti. Partendo da sinistra, i pulsanti consentono di:

- selezionare il tipo di visualizzazione (sono disponibili tre tipi diversi);
- aggiungere, modificare o eliminare gli indicatori attualmente visualizzati (per mezzo di una finestra che presenta un elenco di voci);
- sovrapporre i grafici relativi a tutti gli oggetti che si intendono controllare;
- aggiungere un commento relativo ad un particolare momento dell'analisi nel file in cui vengono registrate le informazioni (opzione che si rivela preziosa durante l'analisi dei dati);
- aprire la finestra di dialogo delle opzioni, che consente di organizzare a piacere la visualizzazione dei dati secondo le proprie esigenze.

Per aggiungere un indicatore nella finestra di Performance Monitor bisogna quindi premere il pulsante con il simbolo dell'addizione (+). Visualizzata la finestra di dialogo *Aggiungi al grafico*, si può selezionare l'indicatore da mostrare scegliendolo dall'elenco.

Si possono scegliere diverse opzioni:

- *Computer* permette di indicare gli oggetti da controllare di un computer diverso da quello che si sta utilizzando;
- *Oggetto* consente di scegliere l'oggetto da controllare dall'elenco presente; *Contatore* rende possibile la selezione dell'indicatore da associare all'oggetto scelto;
- *Istanza* permette di indicare quale istanza dell'oggetto selezionato controllare (ad esempio quale unità a disco);
- *Spiega* permette di mostrare una spiegazione dettagliata dell'indicatore selezionato (risulta molto utile la prima volta che si utilizza Performance Monitor);
- *Annulla* consente di ritornare alla finestra principale del programma;
- *Colore*, *Scala*, *Ampiezza*, *Stile* consentono di personalizzare le caratteristiche degli indicatori selezionati.

Fino a quando si devono analizzare grafici singoli, le personalizzazioni non sono necessarie. Quando, però, si deve analizzare l'andamento di più grafici con-

temporaneamente, le personalizzazione delle caratteristiche degli indicatori diventa un'operazione fondamentale.

La personalizzazione delle caratteristiche degli indicatori è un'operazione laboriosa: proprio per questo motivo Performance Monitor consente di salvare le impostazioni. Basta scegliere il comando *Salva le impostazioni del grafico*, nel menu *File*, per poterle utilizzare i seguito.

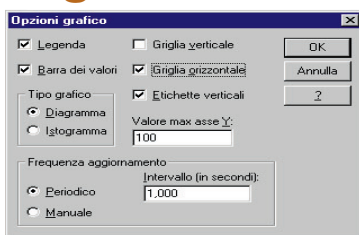
Dato che l'impatto grafico è molto importante, non solo per una questione estetica, anche il modo in cui vengono presentati i grafici può essere modificato secondo i propri desideri.

Scegliendo il comando *Grafico* nel menu *Opzioni*, viene visualizzata la finestra che consente di impostare la visualizzazione dei dati raccolti.

Si può quindi decidere di visualizzare o no una legenda; di disporre sotto la finestra del grafico le caselle che presentano i valori massimi minimi e medi dell'oggetto che si sta controllando; se visualizzare la griglia orizzontale, verticale o entrambe eccetera.

Performance Monitor è uno strumento molto potente, ma non per questo di difficile gestione: le opzioni offerte consentono di adattarne l'utilizzo a qualsiasi condizione di lavoro.

Regolazione di Performance Monitor



1 Visualizzazione ottimale: le opzioni dei grafici

Scegliendo il comando *Grafico* nel menu *Opzioni* si possono impostare le preferenze per la visualizzazione dei grafici. Oltre al tipo di grafico (diagramma o istogramma) si può scegliere la frequenza di aggiornamento (il valore deve essere espresso in secondi). Un'opzione molto utile è la possibilità di visualizzare la griglia sia orizzontalmente che verticalmente: permette di individuare facilmente le informazioni desiderate.



2 Aggiunta degli indicatori: stili e colori personalizzati

Quando si preme il pulsante che permette di aggiungere un nuovo indicatore, la finestra che appare permette anche di scegliere il colore e lo stile del tratto. Se si lavora con risoluzioni elevate dello schermo, è consigliabile scegliere uno spessore elevato del tratto, in modo da ottenere una visualizzazione nitida. Anche il colore è importante: permette di distinguere meglio i grafici.



3 Controllo remoto: selezione di un computer

Per controllare un computer remoto basta aggiungere un indicatore (premendo l'apposito pulsante nella barra degli strumenti): nella parte superiore della finestra è presente la casella *Computer*. Qui si può specificare il nome del computer da controllare (facendolo precedere da due backslash) o premere il pulsante alla destra della casella (per far apparire la finestra *Seleziona computer*).

Un server Web integrato: Internet Information Server

Insieme a Windows Nt Server viene fornito Internet Information Server (IIS). Questo prodotto, che è un server Web, consente di creare e amministrare molto semplicemente il proprio sito Internet (o Intranet). Il prodotto naturalmente si avvale dell'interfaccia grafica di Windows, facilitando notevolmente il compito di amministrazione

Internet Information Server consente di utilizzare i servizi WWW, Ftp e Gopher. Generalmente, il primo e il secondo sono sufficienti, dato che Gopher, ormai, resta uno strumento utile per chi dispone solamente dei servizi Ftp e Telnet.

Per gestire i servizi offerti da Internet Information Server è necessario scegliere la voce *Microsoft Information Server* nel menu di Avvio, quindi la voce *Internet Service Manager*. La finestra di questo strumento mostra i servizi attualmente utilizzati.

Per gestire i servizi basta selezionare quello desiderato e, con l'ausilio dei menu, effettuare le operazioni necessarie.

Per avviare uno dei servizi (o arrestarlo) bisogna selezionarne il nome nella finestra di *Internet Service Manager* e utilizzare il pulsante relativo all'azione che si desidera compiere nella barra della parte superiore della finestra (la freccia per avviare un servizio, il quadrato per fermarlo). Per impostare le proprietà dei servizi è necessario, come al solito, selezionare il nome del servizio desiderato e scegliere l'azione nel menu *Properties*.

Viene così visualizzata una finestra divisa in schede. Le impostazioni per il timeout di un'operazione (cioè l'interruzione dell'operazione, se questa richiede

troppo tempo per essere eseguita) e la possibilità di permettere connessioni anonime sono gestite dalla prima scheda, *Service*.

Se si utilizza il servizio Ftp, con la seconda scheda, *Messages*, si possono inserire i messaggi di benvenuto e di connessione impossibile per la presenza di troppi utenti.

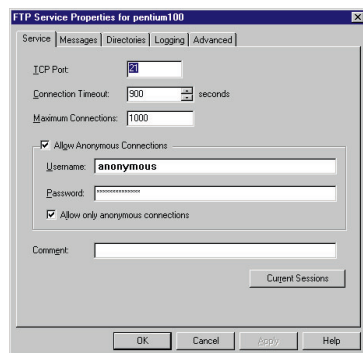
Con la terza scheda, *Directories*, si possono specificare le directory da utilizzare per memorizzare le informazioni e i dati su ognuno dei servizi installati.

La quarta scheda, *Logging*, permette di stabilire le impostazioni che controllano i file di registro del server Internet. Si può infatti stabilire se attivare il registro, il nome del file che contiene le informazioni e se utilizzare automaticamente un nuovo registro a intervalli regolari personalizzabili.

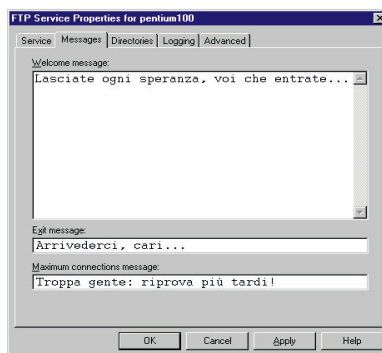
L'ultima scheda, *Advanced*, consente di impostare le opzioni di sicurezza del server Internet.

Internet Information Server dispone di tutte le caratteristiche fondamentali richieste ad un prodotto di questo tipo. Inoltre, Windows Nt mette a disposizione anche gli strumenti creativi necessari, dato che comprende Front Page, cioè un programma che consente di creare semplicemente le proprie pagine Web.

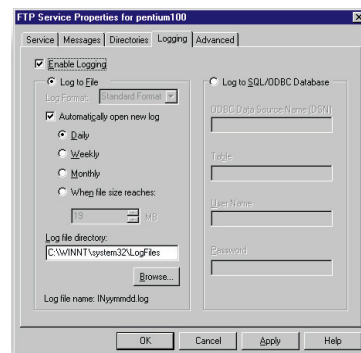
Le impostazioni



Per consentire l'accesso al server Ftp ad utenti anonimi (cioè sprovvisti di un nome utente e una password) basta specificare il nome che utilizzeranno e la relativa password. Solitamente questi sono uguali: nel caso dell'esempio entrambi sono *Anonymous*.



Con la scheda *Messages* si possono specificare i messaggi da visualizzare in diverse situazioni. Nella sezione *Welcome message* bisogna inserire il messaggio da visualizzare ogni volta che un utente si connette e *Exit message* permette di inserire il messaggio per gli utenti che terminano la connessione.



La scheda *Logging* permette di impostare le opzioni per la creazione di un file di registro. Si può utilizzare sempre lo stesso file o crearne di nuovi ad intervalli definiti dall'utente. Se si dispone di un database Sql si possono inserire le informazioni direttamente al suo interno.

Documenti con stile e carattere

Creare un documento graficamente e tipograficamente gradevole non è difficile, ma le trappole in cui può cadere anche il redattore più accorto sono molte. Ecco tutte le indicazioni per rispettare le più comuni norme tipografiche e per lavorare velocemente

di Claudio Romeo e Alessandro Valli

nel dossier

È un tipo di carattere

La scelta del giusto tipo di carattere è una fase assai delicata, poiché la leggibilità e la gradevolezza del testo può aumentare o diminuire notevolmente. Ecco come evitare di perdersi nel mare di font.

pag. 126

È una questione di stile

Per velocizzare la corretta redazione di un documento e per evitare grossolani errori negli attributi dei paragrafi è sufficiente usare gli stili, che permettono di memorizzare e di assegnare a piacere le specifiche di ogni elemento del documento.

pag. 132

I documenti elettronici: la nuova frontiera...

Grazie a Internet è oggi molto facile pubblicare il proprio materiale, tuttavia occorre fare attenzione a poche ma essenziali norme.

pag. 135

Comunemente non ci si fa caso, ma nella redazione di un documento si spesso commettono inavvertitamente veri e propri errori, per lo meno dal punto di vista tipografico.

Se i personal computer sono di grandissimo aiuto nel segnalare gli errori ortografici contenuti nel documento (ed esistono inoltre alcuni programmi in grado di eseguire un controllo sintattico e stilistico), non possono per ora nulla di fronte agli strafalcioni grafici e tipografici che l'utente inesperto finisce giocoforza per commettere.

Questi errori sono essenzialmente di due tipi:

1. Uso improprio dei segni (tipico è il caso dell'apostrofo usato in luogo dell'accento, delle virgolette e delle sottolineature al posto del corsivo eccetera).

2. Appesantimento della pagina, in seguito a un errato abbinamento del tipo di carattere con il contenuto e a un uso non poco ponderato degli elementi grafici e degli attributi stilistici degli elementi che compongono il testo.

Solo i professionisti riescono ad produrre una pagina a regola d'arte, ma tutti possono per lo meno imparare quelle poche regole che consentono di redigere in modo veloce documenti dall'aspetto dignitoso.

In questo dossier vengono illustrate alcune norme per una corretta impostazione tipografica e per un uso efficace degli stili (funzione, questa, messa a disposizione da tutti gli elaboratori professionali di testi). Al termine del dossier vengono inoltre presentate alcune funzioni per la realizzazione dei documenti elettronici da pubblicare sul web.

Per non saper né leggere né scrivere

Prima di passare alla parte pratica, occorre però sgombrare il campo da alcuni equivoci che possono facilmente insorgere. Innanzi tutto, è doveroso sottolineare che non esiste un metro assoluto per misurare la correttezza di un documento, poiché le regole (in grammatica come in grafica) sono date dall'uso e questo è figlio del gusto.

a chi interessa

- a chi distribuisce i propri scritti
- a chi ha il gusto per le cose eleganti e ben fatte
- a vuole saperne di più sui tipi di carattere e sugli stili tipografici
- a chi vuole pubblicare sul web
- a chi non si ferma alla tastiera
- a chi non sa cos'è un paragrafo col cappello

Una volta riaffermata la soggettività di giudizio, è anche importante sostenere fermamente che il bravo professionista deve conoscere a menadito i canoni definiti e comunemente accettati e deve (quasi) sempre rispettarli. Il superamento di questi canoni deve essere fatto con eleganza, in modo che si riconosca la professionalità e il genio dell'artista senza scambiare per un pacchiano errore.

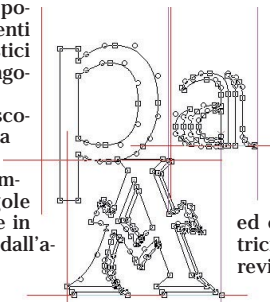
Oltre a queste affermazioni di principio, è utile ricordare che qualsiasi documento, prima di passare alla pubblicazione, deve affrontare quell'irrinunciabile fase che è la revisione. La fase di revisione è forse la più delicata di tutte quelle che compongono il processo, dall'ideazione alla pubblicazione ed è per questo che le case editrici sono sempre alla ricerca di revisori che sappiano veramente fare questo mestiere.

Un corollario alla legge che fa della revisione una fase assolutamente necessaria dice che nessuno è mai un buon revisore di sé stesso; per questo motivo è davvero molto consigliabile affidare i propri documenti ad un'altra persona, che sia ovviamente competente e che possa dare un giudizio obiettivo.

dotazione minima

computer

- un qualsiasi computer con un sistema operativo in grado di supportare tipi di carattere scalabili (Windows 3.1, Windows 95, Macintosh)



È un tipo di carattere: o insolito, si deve far notare

La scelta del giusto tipo di carattere è una fase assai delicata, poiché la leggibilità e la gradevolezza del testo può aumentare o diminuire notevolmente. Ecco come non perdersi nel mare di font

FAR DA SÈ

La costruzione di un font

Costruire un font non è particolarmente complicato, ma sono necessarie sia le conoscenze teoriche sugli elementi che compongono un font sia un programma che ne permetta effettivamente la costruzione.

Gli elementi teorici di base possono essere acquisiti da un manuale di teoria tipografica, mentre per il software c'è solo l'imbarazzo della scelta.

Chi possiede **Corel Draw** (versione 3.0 o successiva) dispone anche di un modulo per la creazione di font. L'uso di questo modulo non è immediato, ma è possibile trovare le informazioni necessarie (e alcuni preziosi trucchi) nel volume *Guida professionale a Corel Draw 7*, scritto da Claudio Romeo e Alessandro Valli ed edito da Jackson Libri.

Un pacchetto di livello sicuramente professionale, in grado di produrre font sia per Windows sia per Macintosh, è **Macromedia Fontographer**. Maggiori informazioni si possono trovare all'indirizzo <http://www.macromedia.com/software/fontographer/>. Dalla Germania (all'indirizzo <http://www.dtpsoft.de/>) arriva **Type Designer**, anch'esso destinato alla creazione di tipi di carattere.

Infine, la ciliegina: chi non ha bisogno di un prodotto professionale può usare **Softy**, un piccolo programma shareware (la registrazione costa 25 dollari) che può costituire sicuramente il primo attrezzo per chi si accosta all'arte della costruzione dei font. Il pacchetto può essere scaricato all'indirizzo <http://highland.mit.edu/larabiefonts/arc/softy105.zip>.

Dal punto di vista costruttivo, i tipi di carattere usati dai personal computer si suddividono in due grandi famiglie: quelli bitmap e quelli vettoriali. I primi sono generati semplicemente riportando sulla carta il numero e la posizione dei puntini d'inchiostro che provvedono a formare ogni singolo carattere, mentre i secondi sono generati sulla base di algoritmi che calcolano la distanza e le proporzioni tra punti particolari di ogni carattere.

Ne consegue che i caratteri bitmap sono molto nitidi solo se vengono usati nelle dimensioni presenti nel font stesso (che può essere memorizzato nel computer o nella stampante) e risultano invece scalettati se vengono usati in dimensioni non previste, mentre i caratteri vettoriali mantengono un'eccellente nitidezza a tutte le dimensioni.

I tipi di caratteri vettoriali oggi più usati sono i truetype e i postscript. I caratteri truetype sono gestiti direttamente da Windows 95 (che si occupa anche di inviare le corrette informazioni a qualsiasi stampante), mentre per visualizzare sul monitor i caratteri postscript è necessario installare un apposito gestore (come Adobe Type Manager) e disporre di un'apposita stampante postscript per ottenere il documento su carta.

Se non si hanno esigenze professionali tali da consigliare l'uso di caratteri postscript, l'impiego di caratteri truetype dà risultati più che soddisfacenti e permette di scegliere il proprio font tra un catalogo sterminato di proposte: vi sono infatti migliaia di tipi di carattere truetype che circolano nel circuito shareware o freeware, o che sono raccolti su cd venduti a basso prezzo.

I tipi di caratteri usati da Windows 95 sono contenuti nella cartella *Fonts*, che si trova nella cartella Windows. A differenza delle precedenti versioni di Windows, l'installazione di un nuovo carattere truetype (con estensione .ttf) è molto semplice: basta trascinare il tipo di carattere all'interno della cartella Fonts per renderlo disponibile a qualsiasi applicazione operante in Windows.

Le famiglie di font

Ogni tipo di carattere può presentare quattro varianti principali, che corrispondono in realtà a quattro tipi di carattere diversi:

- il piano (*normal*), che corrisponde al font normale
- il grassetto (*bold*), che usa un nero più spesso

- il corsivo (*italic*), che presenta i caratteri corsivi
- il grassetto corsivo (*bold italic*), somma dei due precedenti.

Ognuno di queste varianti dovrebbe essere costituita da un font separato, ma, in molti casi, Windows stesso provvede a creare questi attributi anche se manca il tipo di carattere specifico: i risultati sono più scadenti, ma comunque tali da soddisfare l'utente non professionista.

Oltre a queste varianti, è possibile trovare altri font che costituiscono variazioni dello stesso tipo di carattere: ad esempio, del carattere *Franklin Gothic* vi sono i font *Book*, *Demi*, *Demi Condensed*, *Heavy*, *Medium*, *Medium Condensed* eccetera; in questo caso, si dice che tutti questi font e quelli dei relativi grassetto e corsivo costituiscono la famiglia *Franklin Gothic*.

Una buona scelta

Per scegliere il tipo di carattere per il proprio documento occorre tenere presente alcune regole guida:

- il tipo di carattere deve essere adeguato al contenuto del documento: sarebbe assurdo redigere una relazione finanziaria usando caratteri calligrafici (che simulano cioè la scrittura a mano libera), impiegati generalmente per gli inviti alle nozze o per altri documenti personali
- se all'interno del documento sono previsti elementi di tipo diverso dal testo principale, come didascalie, box, note, testatine eccetera, è opportuno usare un font diverso per ognuno degli elementi
- per differenziare gli elementi di un documento è comunque buona norma non usare più di due famiglie di font, altrimenti si rischia di provocare una sensazione di disordine in chi legge. Meglio intervenire sul corpo (cioè sulla dimensione) e sulle varianti del font.

Anche se è stata fatta un'ottima scelta circa i tipi di carattere usati, per dare un aspetto davvero dignitoso al proprio elaborato è necessario che il documento venga redatto evitando le classiche trappole in cui cadono i principianti.

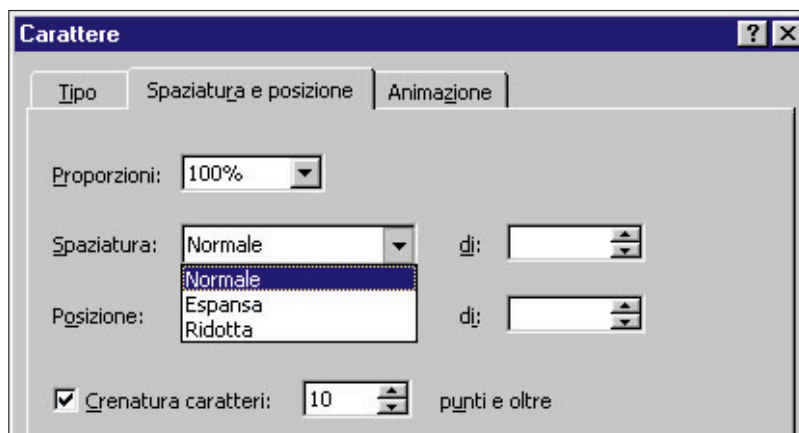
Gli orrori di stampa

Sembra strano, ma gli errori più frequenti sono proprio quelli d'ortografia. Oltre ai comuni refusi, non sono infrequenti i cosiddetti orrori di stampa, quelli che avrebbero fatto vibrare di sdegno le matite blu delle maestre dei tempi andati: *là, pò, un'incomplete, all'upo, sognamo* sono solo alcuni degli innumerevoli orrori che capitano anche ai migliori scrittori del mondo. I moderni elaboratori di testi

deciso, accattivante, leggero

TATTO
TATTO

Migliorare la leggibilità: la crenatura. La crenatura (in inglese, kerning) è il termine tecnico con cui si identifica l'avvicinamento di due lettere, i cui bordi possono accostarsi senza sovrapporsi. Le lettere maiuscole V, A, T e O sono solo alcuni esempi di come l'avvicinamento di queste lettere provochi un miglioramento della leggibilità del testo, rendendolo più compatto e leggero nello stesso tempo. Un font di buona costruzione deve essere dotato di un'apposita tabella, nella quale sia specificato l'avvicinamento per tutte le coppie di caratteri suscettibili di crenatura; naturalmente, più la tabella è ampia e definita, maggiore è il numero di combinazioni di caratteri per i quali viene attivata la crenatura e migliore sarà l'aspetto del testo. Nell'esempio, si può notare come la parola TATTO sia molto più elegante se viene applicata la crenatura alle coppie A-T, T-A e T-O.



Fatelo con Microsoft Word. Microsoft Word 97 consente di applicare automaticamente la crenatura e di migliorare quindi senza sforzo la leggibilità del documento. È sufficiente scegliere il comando Carattere del menu Formato, andare alla scheda Spaziatura e posizione e selezionare la casella Crenatura caratteri, specificando (nella casella accanto) le dimensioni minime dei caratteri interessati dalla crenatura: se il corpo è troppo piccolo, la crenatura non ha risultati apprezzabili. I più evoluti elaboratori di testi dispongono della funzione di crenatura: le guide in linea dovrebbero riportare le istruzioni sotto le voci crenatura o kerning.

sono tuttavia in grado di effettuare controlli ortografici sufficientemente accurati da individuare almeno gli orrori più turpi: è quindi del tutto ingiustificata la pessima abitudine di molti di passare in stampa il testo senza prima rivederlo con il correttore ortografico.

L'uso del correttore ortografico permetterebbe di rimediare anche ad un'altra cattivissima abitudine: l'uso indifferente dell'accento grave e dell'accento

acuto. In italiano, i due accenti hanno significati diversi e devono essere usati in maniera corretta. La lettera che, nella forma accentata, si trova più frequentemente è la e: possiede l'accento grave quando indica la terza persona singolare dell'indicativo presente del verbo essere e in parole quali *caffè*, *tè*, *piè*, cioè e poche altre. In *perché*, *affinché*, *sinché* eccetera, l'accento è invece acuto. La e è l'unica lettera che, nelle tastiere italiane, è presen-

PCOPEN consiglia

Di fare

- Se avete un documento suddiviso in capitoli, fate iniziare ciascuno di essi alla cosiddetta pagina nobile, cioè sulla destra (pagine dispari). Potrebbe essere necessario lasciare bianca la pagina pari precedente e, in questo caso, l'eleganza vuole che sia totalmente vuota, senza neppure testatine o piè di pagina. Avvertenze americaneggianti quali "Pagina lasciata intenzionalmente bianca" sono giudicate alla stessa stregua di un Chianti allungato con l'acqua gasata.
- Usate pure indifferentemente font al maschile o al femminile: il maschile è usato prevalentemente dagli informatici e dai puristi della lingua (che vorrebbero al maschile le parole straniere), mentre il femminile è usato soprattutto dai professionisti della stampa (che si rifanno al termine tecnico *fonte tipografica* per indicare il tipo di carattere).

Di non fare

- Formattare manualmente il testo inserendo spazi per allinearne e righe vuote per cambiare pagina. Questo comportamento è il più odiato dai correttori di bozze, che sono disposti a uccidere l'autore di tanta nefandezza. Per evitare il caos ad ogni modifica del testo, del formato della pagina o del corpo del carattere, è necessario che si usino i tabulatori, i rientri e i salti pagina. Anche le decorazioni più o meno fantasiose non devono assolutamente essere inserite nel testo: i grafici e gli impaginatori sono pagati per questo, non gli scrittori.
- Usare gli apostrofi in luogo degli accenti. Come l'evasione delle tasse, è prassi comune: ciò non toglie che (almeno agli occhi del correttore di bozze) sia reato.
- Usare caratteri tutti maiuscoli o corsivi nel corpo del testo, poiché appesantiscono la lettura. È invece opportuno riservare il maiuscolo ad alcuni livelli di titoli (in genere, a quelli superiori e non troppo lunghi) e il corsivo alle note e alle didascalie.

PER SCRIVERE DI TUTTO

1	Q	52	4	103	g	154	s	205	f
2	Q	53	5	104	h	155	>	206	f
3	Q	54	6	105	i	156	oe	207	I
4	Q	55	7	106	j	157	Q	208	E
5	Q	56	8	107	k	158	Q	209	N
6	Q	57	9	108	l	159	Y	210	O
7	Q	58	:	109	m	160		211	O
8	Q	59	:	110	n	161	j	212	O
9	Q	60	<	111	o	162	g	213	O
10	Q	61	=	112	p	163	£	214	O
11	Q	62	>	113	q	164	Q	215	x
12	Q	63	?	114	r	165	W	216	Q
13	Q	64	@	115	s	166	i	217	U
14	Q	65	A	116	t	167	S	218	U
15	Q	66	B	117	u	168	~	219	U
16	Q	67	C	118	v	169	Q	220	U
17	Q	68	D	119	w	170	•	221	Y
18	Q	69	E	120	x	171	«	222	b
19	Q	70	F	121	y	172	~	223	B
20	Q	71	G	122	z	173	-	224	à
21	Q	72	H	123	{	174	Q	225	á
22	Q	73	I	124		175	-	226	â
23	Q	74	J	125	}	176	°	227	ã
24	Q	75	K	126	~	177	±	228	ä
25	Q	76	L	127	Q	178	z	229	å
26	Q	77	M	128	Q	179	z	230	æ
27	Q	78	N	129	Q	180	•	231	ç
28	Q	79	O	130	•	181	µ	232	è
29	Q	80	P	131	f	182	Q	233	é
30	Q	81	Q	132	•	183	•	234	ê
31	Q	82	R	133	•	184	•	235	ë
32	Q	83	S	134	•	185	•	236	ì
33	Q	84	T	135	•	186	•	237	í
34	Q	85	U	136	•	187	•	238	î
35	Q	86	V	137	%	188	¼	239	í
36	Q	87	W	138	S	189	½	240	ò
37	Q	88	X	139	<	190	¾	241	ñ
38	Q	89	Y	140	Q	191	•	242	ò
39	Q	90	Z	141	Q	192	•	243	ó
40	Q	91	[142	Q	193	•	244	ô
41	Q	92	\	143	Q	194	•	245	õ
42	Q	93]	144	Q	195	•	246	ö
43	Q	94	^	145	•	196	•	247	÷
44	Q	95	_	146	•	197	•	248	ø
45	Q	96	~	147	•	198	•	249	ù
46	Q	97	a	148	•	199	•	250	ú
47	Q	98	b	149	•	200	•	251	û
48	Q	99	c	150	•	201	•	252	ü
49	Q	100	d	151	•	202	•	253	ý
50	Q	101	e	152	•	203	•	254	þ
51	Q	102	f	153	•	204	•	255	ÿ

Quando la tastiera non basta: i codici Ansi

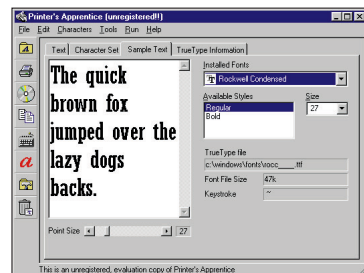
Tutti i caratteri disponibili in un font possono essere digitati per mezzo dei corrispondenti codici Ansi, valori che vanno da 1 a 256. Per digitare un codice Ansi, occorre tenere premuto il tasto <ALT> e premere i tasti del tastierino numerico (assolutamente non bisogna usare i numeri posti sopra le lettere) corrispondenti al codice Ansi che identifica il carattere desiderato. Poiché i codici Ansi sono tutti composti da quattro cifre, è necessario inserire un adeguato numero di zeri prima delle cifre significative: la combinazione per la lettera A è ad esempio <ALT>+0065. Per terminare l'immissione del codice Ansi si deve rilasciare il pulsante <ALT>.

si fa
in30
minutiPer gestire i font:
Printer's apprentice

Printer's apprentice è un programma di gestione dei font sviluppato da Lose Your Mind Development e scaricabile gratuitamente dal sito www.igi.net/~btinkinkel.

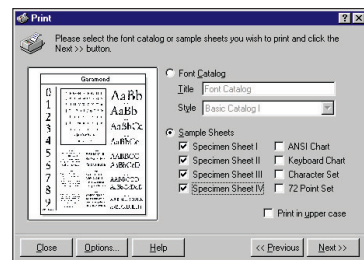
Anteprima dei tipi di carattere

Quando si sceglie un font (anche se non è installato nel sistema), viene visualizzata una sua anteprima, con il corpo desiderato. La frase riportata nella finestra dell'esempio non è scelta a caso, ma è quella usata normalmente dai tipografi anglofoni, poiché contiene almeno una volta tutte le lettere dell'alfabeto inglese. Printer's apprentice è l'ideale per gestire le raccolte di font su cd-rom, senza dover appesantire inutilmente il sistema.



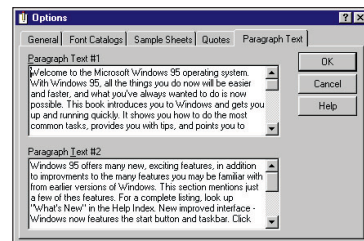
Cataloghi ed esempi

Per avere chiari esempi dell'aspetto dei font, Printer's apprentice consente di stampare veri e propri cataloghi. Un singolo foglio può raccogliere più tipi di font (con una breve frase d'esempio) o può invece essere dedicato a un solo tipo di carattere, in questo caso esaminato nei minimi particolari. L'utente può anche, in qualche misura, modificare e personalizzare l'aspetto dei cataloghi.



Secondo le necessità

Se il formato dei cataloghi è personalizzabile solo parzialmente, i fogli d'esempio sono invece configurabili secondo le proprie esigenze: è infatti possibile inserire un brano a piacere da usare quale testo di prova. Inoltre è possibile stampare tabelle Ansi e layout della tastiera, purtroppo però solo di quella americana.



te con entrambe le forme accentate: questo è un grave problema, poiché sono molto più comuni parole che vorrebbero le *i* e le *u* con l'accento acuto, piuttosto che con l'accento grave disponibile sulla tastiera.

Come se non bastasse, i computer hanno fatto di un errore una regola e, visto che le tastiere non dispongono delle lettere *i* e *u*, persino i controllori ortografici accettano come corrette le grafie *così* e *più* (mentre le forme corrette sarebbero *così* e *più*: si controlla sul vocabolario); se si vuole che l'eleganza del proprio documento non si abbassi sotto il livello del minimo, si deve prestare attenzione agli accenti almeno della lettera *e*. Se poi si sta redigendo un'opera che ha mire stilistiche o tratta di linguistica, è importante usare gli accenti appropriati anche per le altre vocali.

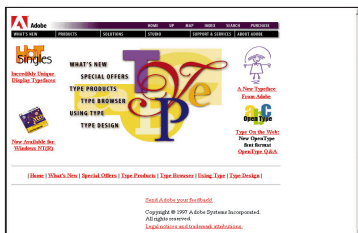
Le vocali accentate vanno utilizzate

ogni volta che è necessario, anche quando si stanno usando i caratteri maiuscoli (come, per esempio, in alcuni tipi di titoli). Usare l'apostrofo al posto dell'accento è purtroppo prassi assai usata dai giornali e dalle riviste, soprattutto perché evita allo scrittore il fastidio di usare i codici Ansi per digitare la maiuscola accentata, ma ciò non toglie che sia vista con disprezzo dai cultori del bello stile.

Proprio in riferimento alle lettere accentate, aumenta ancora l'importanza del tipo di carattere con cui redigere il proprio documento: alcuni font freeware e shareware sono magari molto belli, ma non proprio professionali, poiché non contengono le lettere accentate; generalmente si tratta di font amatoriali costruiti solo per gli utenti americani, che (com'è noto) non hanno problemi di accenti, diresis, tildi, cediglie e via dicendo.

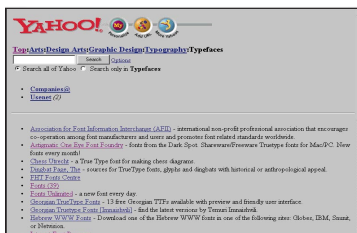
Dove trovare i font: per chi naviga...

Chi non intende costruire da sé i propri font ha a disposizione una risorsa praticamente sterminata alla quale attingere. Sono infatti molte le aziende che vendono tipi di carattere, ma sono anche moltissime le persone che li offrono come shareware o freeware. I mezzi più veloci per entrare in possesso di nuovi tipi di carattere sono soprattutto due: acquistare i cd rom di raccolta di font o scaricarli dai numerosissimi siti su Internet. Si tenga sempre presente che anche sui font vale la protezione dei diritti d'autore.



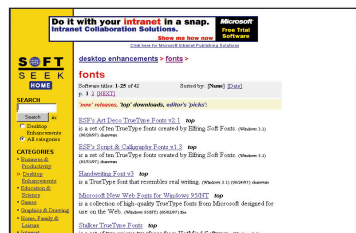
1 Adobe: per chi ricerca solo gli originali

Adobe è sinonimo di font postscript di alta qualità, quelli usati da tutti i professionisti del settore. Il prezzo dei font è generalmente troppo alto per un uso non professionale e i tipi di carattere postscript funzionano correttamente in ambiente Windows solo se Adobe Type Manager è installato. Ma se cercate la qualità, passate da qui.
<http://www.adobe.com/type/main.shtml>



2 Yahoo: per non perdersi nella Rete

Internet è una vera miniera per chi è alla ricerca di font. Un ottimo punto di partenza è questa pagina di Yahoo, che elenca una serie di siti che, in qualche maniera, hanno a che fare con i tipi di carattere. Se non avete una meta precisa, questa pagina di Yahoo più darvi ottimi suggerimenti.
http://www.yahoo.com/arts/design_arts/graphic_design/typography/typefaces/index.html



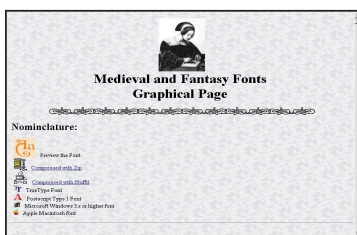
3 Softseek: il grande magazzino per il tuo personal

Softseek si può effettivamente paragonare a un grande magazzino: la qualità media dei prodotti è buona (anche se non raggiunge le vette degli artigiani ispirati) e si trova di tutto. È facile che chi entra per i font esca poi anche con qualcosa d'altro... Anche questo, un sito da non perdere.
http://www.softseek.com/Desktop_Enhancements/Fonts/Fonts/



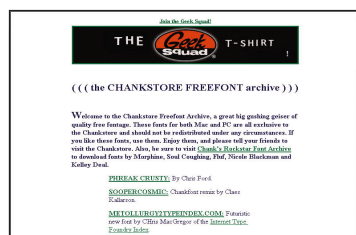
4 Ray Larabee: l'artista artigiano è lui!

La grafica del suo sito induce a pensare che sia pazzo come un cammello imbezzarrito, ma è sicuramente uno che con i font ci sa davvero fare. Visitate il suo sito: vi troverete font, idee, istruzioni e quanto possiate desiderare. Ray Larabee può sicuramente diventare la vostra guida alla scoperta del mondo dei tipi di carattere.
<http://highland.mit.edu/larabiefonts/>



5 The Great House Glendrakon: font medievali

Lo scopo di questa associazione è la diffusione della cultura storica, delle scienze e delle arti, con un taglio decisamente medievalista. Conformemente allo spirito dell'associazione, il sito ospita una serie di font (belli) di foggia medievale, che faranno la delizia di chi vuole cose un po' ricercate.
<http://www.glendrakon.midrealm.org/~dragon/chronicler/fonts.html>



6 Chunkstore Freefont Archive: gratis e no

Dal sito Chunkstore Freefont Archive è possibile scaricare gratuitamente una serie di font di vario genere. Inviando dieci dollari è invece possibile ricevere un dischetto contenente altri font aggiuntivi di qualità professionale, scegliendoli se in formato Windows o Macintosh. I font vi verranno inviati scegliendoli a caso (proprio così...).
<http://www.chunk.com/freefonts.html>

... e per chi non naviga

Systems Comunicazioni (telefono 02-90.84.18.14) commercializza per l'Italia **Masterclips 150.000**, che contiene anche ben 2.000 font TrueType, al prezzo di 199.000 lire. Sempre Systems Comunicazioni ha recentemente presentato **Fontshop Pro 10.000**, che raccoglie quasi diecimila font TrueType, Postscript e bitmap (compresi caratteri Braille, astrologici, Morse e altri) e contiene anche una serie di programmi shareware quali un editor di font TrueType, un convertitore in carattere TrueType della propria firma o del proprio logo, un visualizzatore di font in grado di installarli e disinstallarli, un generatore di codici a barre eccetera. Il pacchetto costa 19.000 lire; ai programmi shareware occorre registrarsi.



È una questione di stile: dimensioni e gli attributi

Per velocizzare la corretta redazione di un documento e per evitare grossolani errori negli attributi dei paragrafi è sufficiente usare gli stili, che permettono di memorizzare e di assegnare a piacere le specifiche di ogni elemento del documento

La via più diretta per diversificare tra loro gli elementi del testo consiste nell'assegnare a mano, ogni volta che si redige un elemento di tipo diverso dal precedente, gli attributi specifici; tuttavia questa procedura è noiosa e può soprattutto essere fonte di marcati errori. Se gli attributi da assegnare sono molti (e, in una pubblicazione di livello anche semi-professionale, possono essere tantissimi), è fin troppo facile dimenticarne o sbagliarne qualcuno e mandare così a monte tutte le pretese di uniformità e di rigore stilistico della pubblicazione.

Gli elaboratori di testi e gli impaginatori moderni (ma anche i pacchetti per la realizzazione di siti web) consentono invece di memorizzare gli attributi di ciascun elemento in quelli che vengono chiamati stili. Ad esempio, una pubblicazione libraria può contenere gli stili *Titolo capi-*

tolo, *Titolo livello 1*, *Titolo livello 2*, *Corpo testo*, *Didascalia*, *Nota*, *Testatina*, *Piè di pagina* e via dicendo. In questo modo, è sufficiente definire una sola volta gli attributi per ciascuno stile e poi applicare lo stile appropriato ad ogni elemento. Generalmente, gli stili agiscono sull'intero paragrafo e non sulla singola parola, né sulla selezione; alcuni programmi (tra cui le più recenti versioni di Microsoft Word) consentono di creare anche stili che agiscono solo sui caratteri selezionati e non sull'intero paragrafo.

Gli attributi meno conosciuti

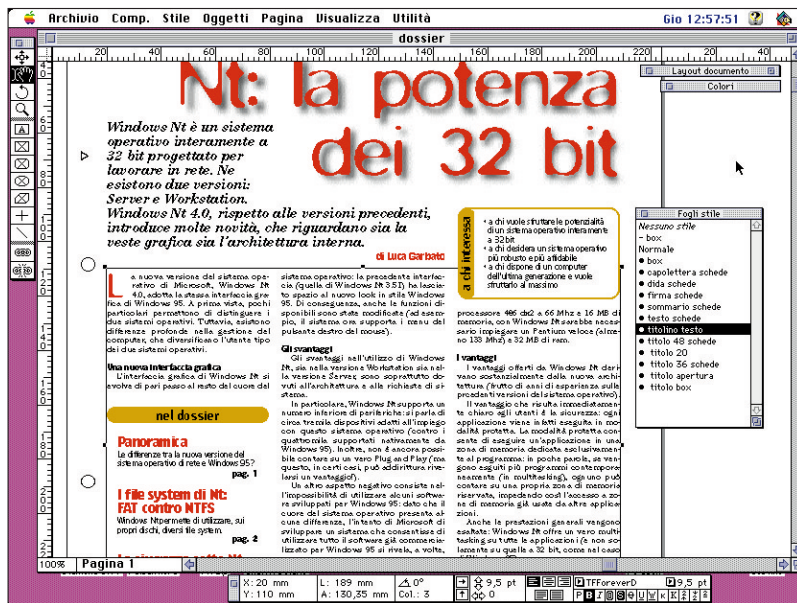
Gli attributi del testo più conosciuti sono anche quelli che generalmente possono essere modificati dalle barre degli strumenti dei programmi di elaborazione testi o di impaginazione (senza però che queste modifiche coinvolgano gli stili):

- tipo di carattere (cioè il font usato)
- corpo del carattere (dimensione)
- stile (in questo caso, si intendono le forme in grassetto, in corsivo o in grassetto corsivo)
- maiuscolo (tutte le lettere vengono convertite in maiuscole)
- maiuscole (tutte le lettere sono in forma maiuscola, ma le vere maiuscole hanno dimensioni maggiori delle altre)
- allineamento (a sinistra, a destra, al centro o giustificato)
- sillabazione (attiva o disattiva e dimensione dell'area di sillabazione)
- colore
- sottolineatura (normale, doppia, solo parole eccetera).

Esistono tuttavia numerosi altri attributi che hanno un'importanza fondamentale perché la pagina sia leggibile, ordinata, riconoscibile e accattivante.

La spaziatura prima e dopo il paragrafo (il cosiddetto drop) determina lo spazio vuoto tra un paragrafo e l'altro. Per quanto semiconosciuto ai non professionisti, questo attributo è importantissimo per separare in modo efficace i titoli (di qualsiasi livello) dal testo.

Il controllo delle vedove e delle orfane (cioè delle righe isolate in più o in meno in un paragrafo) è necessario per l'equilibrio grafico della pagina. Le regole estetiche impongono che non si deve mai iniziare una nuova colonna o una nuova pagina con un'unica riga, avanzata dal paragrafo precedente; allo stesso modo, una colonna non deve terminare con una riga in meno rispetto alle altre: questo è un becero (e abusatissimo) trucco per guadagnare un paio di righe.

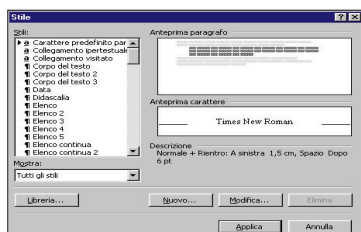


Esempio pratico: un articolo di Pc Open. Oltre a far risparmiare tempo (pur se l'utente deve investire un po' all'inizio per definire gli stili) e a impedire che elementi dello stesso tipo abbiano attributi diversi, l'uso degli stili fornisce un altro ineguagliabile vantaggio: si supponga di aver realizzato (usando gli stili) una pubblicazione di un centinaio di pagine, contenente molti elementi diversi tra loro e dei quali ciascuno presenti attributi sostanzialmente diversi da quelli degli altri; giunti alla fine della fase di scrittura, il grafico puntiglioso che è in noi decide che, tutto sommato, è molto meglio usare altri tipi di carattere, altri corpi, altri allineamenti e altro tutto. La modifica manuale di così tanti attributi per così tanti elementi per così tante pagine è senza dubbio impresa folle, ma è sufficiente modificare solo gli stili perché tutto il testo già scritto si adegui al cambiamento: il grafico è soddisfatto e un grande mal di testa ci è stato risparmiato... Nella figura si possono osservare gli stili definiti per il primo dossier di questo numero: gli stili di base possono poi essere duplicati e modificati secondo le necessità. Come in quasi tutte le redazioni, viene usato il Macintosh.

come assegnare la del testo evitando gli errori

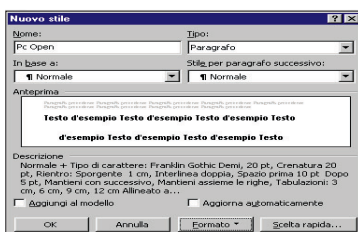
I sei passi per assegnare gli stili con Word 97

È importante rendersi conto che lo stile grafico di una pagina contribuisce in modo sostanziale a trasmettere più o meno efficacemente le informazioni contenute. È quindi necessario curare l'aspetto grafico della pagina e assegnare ad alcuni elementi proprietà particolari. Ad esempio, ai titoli (di qualsiasi livello) dovrebbero generalmente essere attribuite due proprietà: che le righe che li compongono non scalino su due colonne diverse (o su due pagine diverse) e che, allo stesso modo, siano indissolubilmente legati al paragrafo che li segue. In questo modo non è possibile avere un titolo alla fine di una pagina e il testo ad esso relativo sulla pagina successiva: anche il titolo viene automaticamente portato su una nuova pagina. Lo studio del layout non è operazione da dieci minuti, ma può richiedere anche intere giornate di prove e riprove. In effetti, l'assegnazione pratica degli stili è l'operazione più veloce.

si fa
in30
minuti

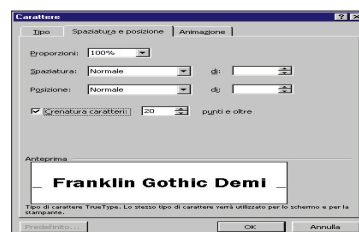
1 La selezione dello stile

Per creare o modificare uno stile si sceglie il comando *Stile* del menu *Formato* e si fa clic sul pulsante *Nuovo* o sul pulsante *Modifica*. È possibile visualizzare tutti gli stili contenuti nel modello, solo quelli in uso oppure solo quelli definiti dall'utente: il modello *Normal* contiene un elenco di stili già preparati da Microsoft che possono essere scelti da questa finestra, anche se non compaiono nella casella della barra degli strumenti.



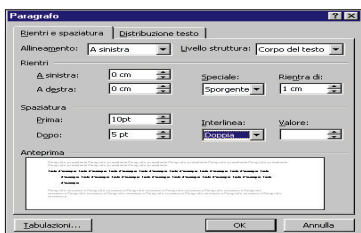
2 Lo stile di base

È utile basare il nuovo stile su uno che esiste già, per non specificare un grande numero di attributi. È anche molto comodo indicare quale stile usare per il paragrafo successivo. Ad esempio, dopo il titolo di un articolo ci potrebbe sempre essere il capoverso, mentre dopo un titolo di livello 3 vi è di solito il corpo testo. Per scegliere gli attributi, si deve fare clic sul pulsante *Formato* e sceglierne poi una delle voci.



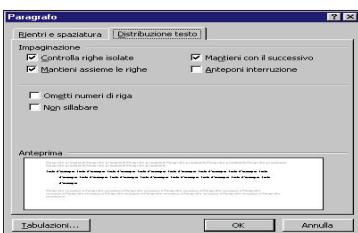
3 La spaziatura

La spaziatura tra i caratteri è ben diversa dalla spaziatura tra paragrafi (*drop*). La prima indica infatti la distanza che intercorre tra due lettere consecutive. In genere, si usa la spaziatura *Espansa* per evidenziare elementi quali i titoli di livello o le testatine, indicando nella casella a fianco il valore della distanza. La spaziatura *Ridotta* è usata poco, poiché si preferisce sia la crenatura sia l'uso di un font diverso, di tipo condensed.



4 I rientri

È possibile definire rientri che rendono originale la disposizione del testo. Ad esempio, i titoli di primo e di secondo livello potrebbero sporgere a sinistra, mentre la prima riga di ogni nota potrebbe essere rientrata verso destra: in questo campo non c'è che fare un po' di prove. Le laser hanno solitamente un'area non stampabile in prossimità dei bordi, quindi le sporgenze devono essere specificati con attenzione.



5 Disposizioni automatiche

Oltre al controllo delle vedove e delle orfane e del legame tra le righe di un paragrafo (e di questo con il successivo), Word permette di mandare automaticamente il paragrafo su una nuova sezione (pagina o colonna). Ciò può ad esempio essere efficacemente assegnato allo stile *Titolo capitolo*, in modo da non dover manualmente inserire un'interruzione di pagina ogni volta che si inizia un capitolo nuovo.



6 Le tabulazioni

Oltre che a realizzare elenchi tabellari o paragrafi col cappello (chiamati anche *rientri puntati*), le tabulazioni sono indispensabili in stili quali *Sommario* e *Indice analitico*: in questi casi è, ad esempio, utilissimo poter scegliere il carattere di riempimento, così da inserire automaticamente una serie di puntini tra l'argomento e il numero di pagina per facilitarne la lettura. Le tabulazioni consentono anche allineamenti ai decimali.

Pc Open 135 Ottobre '97

Facciamo parlare i computer tra loro

Non solo è spesso difficile condividere dati tra personal diversi, ma anche tra due applicazioni presenti nello stesso sistema. In questo dossier, il primo di una serie sullo scambio dei dati, prendiamo in esame come condividere facilmente le informazioni tra un'applicazione e l'altra, aiutandoci con Microsoft Office

di Marco Cazzaniga

nel dossier

Dal testo al database: i tipi di file più comuni

Come sono fatti i file più usati per memorizzare i dati. **pag. 110**

Applicazioni a colloquio: il taglia e incolla

Grazie alle tecnologie Ole e Dde, le applicazioni Windows possono scambiare dati senza problemi. Office è lo strumento ideale per esaminare queste possibilità **pag. 112**

Le possibilità di Office: i filtri e il formato testo

Come operano i filtri specifici e come scambiare i dati in solo testo (e in html). **pag. 114**

Per chi non condivide

Quando la condivisione può costituire una minaccia alla segretezza delle informazioni: le funzioni di protezione dei dati. **pag. 117**

Sostituire il vecchio personal, aggiornare il portatile, installare un nuovo software; passare dati ad un amico che ha un programma diverso, archiviare informazioni da Internet; operazioni che si vorrebbe svolgere in tutta tranquillità, senza il timore di perdere qualche informazione e con la certezza di potersi gestire completamente i dati a disposizione.

Tutto questo è possibile nella stragrande maggioranza dei casi grazie ai programmi che annoverano tra le loro caratteristiche quella di permettere di importare ed esportare dati in diversi formati.

a chi interessa

- a coloro che devono passare dati da un'applicazione ad un'altra
- a chi vuole convertire un database
- a chi vuole importare/esportare dati
- a coloro che vogliono prelevare dati da Internet
- a chi si preoccupa di garantire la sicurezza dei dati

tra loro due computer geograficamente distanti.

Forse tutto questo può apparire scon-

tato, ma si tenga presente che i metodi di memorizzazione delle informazioni sono notevolmente diversi e variano in funzione dei supporti hardware, dei sistemi operativi e del software utilizzato.

Ogni frase digitata sulla tastiera corrisponde ad una diretta rappresentazione in byte, che varia in funzione del software che si sta utilizzando, del sistema operativo con il quale si è

avviato il computer e delle caratteristiche hardware del disco sul quale dovrà essere memorizzata.

Non è certamente necessario conoscere tutti questi retroscena per sapere che delle righe di testo scritte con Microsoft Word possono essere lette da Word Perfect, ma è indispensabile sapere se esiste o meno compatibilità fra strumenti diversi e, soprattutto, quali sono i sistemi più rapidi e più sicuri per non perdere neanche una piccola parte dei dati durante il trasloco.



Non meno semplice è realizzare scambi di dati tra computer diversi, anche funzionanti su piattaforme differenti (Windows, Ms-Dos, Macintosh, Unix, eccetera).

Anche a livello hardware non esistono limiti invalicabili; dove non bastasse un floppy disk per trasportare i dati, si potrebbe fare ricorso a collegamenti locali o remoti, servendosi di cavi per mettere in comunicazione diretta due computer vicini o servendosi di modem per collegare

Dal testo al database:

Word processor, fogli elettronici, database. Come sono strutturati e che particolarità hanno i file più usati per la memorizzazione dei dati

I dati prodotti da un qualsiasi software vengono memorizzati secondo uno schema preciso, che dipende proprio dall'applicazione con cui sono stati elaborati. Le applicazioni sono a loro volta vincolate alle caratteristiche del sistema operativo e dell'hardware sul quale sono installati: usare Microsoft Word per Windows sarà molto simile ad utilizzare lo stesso programma per Macintosh, ma i criteri di memorizzazione dei documenti prodotti è in realtà molto differente. Lo stesso vale per l'utilizzo di versioni diverse dello stesso prodotto: un database generato con Microsoft Access 2.0 è sostanzialmente diverso da uno generato con l'ultima versione dello stesso programma, Microsoft Access 97.

Fortunatamente, le applicazioni sono dotate di una serie di strumenti opportunamente congegnati per ottenere uno scambio di dati tra formati diversi o tra le diverse versioni dello stesso formato. In effetti, la capacità di un programma di importare ed esportare i dati è uno dei criteri fondamentali con cui valutarne la bontà: è tanto più valido quanto più garantisce lo scambio di informazioni con altri prodotti.

È consigliabile informarsi sui vari formati che un programma supporta prima di effettuare la scelta definitiva sulla sua installazione; si eviterà così di isolare i dati, relegandoli ad un utilizzo esclusiva-

mente riservato ai possessori di quel prodotto specifico.

Solitamente, lo scambio di dati tra versioni diverse dello stesso programma avviene a senso unico: è garantito il passaggio alla versione più recente e non necessariamente il contrario, perché molto spesso alcune caratteristiche innovative non trovano corrispondenza nelle versioni precedenti.

I word processor

In questa categoria trovano posto tutti quei programmi che permettono di scrivere testi: dal semplice e diretto Blocco Note di Windows 95 al più sofisticato Word di Office 97. I word processor generano dei file contenenti il testo digitato e tutte le informazioni relative alla sua struttura (tipo e attributi del carattere, corpo, allineamento eccetera).

I file prodotti sono utilizzabili direttamente dal programma che li ha generati mentre devono essere sottoposti ad una conversione se si vogliono utilizzare con altri strumenti o con versioni diverse dello stesso programma.

La conversione di un testo da un formato ad un altro avviene senza problemi quando entrambi i tipi di file sono annoverati tra quelli gestibili dal programma in uso. In caso contrario si potrebbero incontrare problemi a livello di formattazione del testo e talvolta anche nel riconoscimento corretto dei caratteri.

I fogli elettronici

Il foglio elettronico è un particolare tipo di file che presenta una struttura a righe e colonne. L'intersezione tra una riga ed una colonna origina una cella, l'unità base del foglio di calcolo. Le celle di un foglio di calcolo possono contenere dati alfanumerici, numerici e formule.

Una struttura così schematica, come quella a righe e colonne, consente una notevole trasportabilità per quanto riguarda le informazioni contenute nelle celle numeriche ed alfanumeriche; la possibilità di scambio delle formule tra fogli elettronici realizzati con programmi diversi è invece subordinata alla presenza di convertitori adeguati all'interno del prodotto software.

I dati di un foglio di calcolo possono essere facilmente trasformati in un file di testo, come quelli prodotti con i Word Processor, basta impostare un separatore di campo che assolve al compito di distinguere il contenuto delle celle adiacenti riga per riga.

Questo separatore solitamente è costituito dal carattere ';' (punto e virgola) o dal carattere di tabulazione, ma è possibile utilizzarne anche altri, a patto che si badi bene a non generare equivoci nel caso che il carattere utilizzato fosse già pre-

FORMATI DI FILE DI TESTO FORNITI CON WORD

Solo testo

Il testo viene salvato senza formattazione. Le interruzioni di sezione e di pagina e i caratteri di nuova riga vengono convertiti in segni di paragrafo. La conversione viene effettuata in base al set di caratteri ANSI. Formato da selezionare solo se l'applicazione di destinazione non supporta nessuno degli altri formati di file disponibili.

Testo Ms-Dos

La conversione dei file viene eseguita in modo analogo a quella del formato Solo testo ma in base al set di caratteri Ascii esteso, ovvero quello standard per le applicazioni Ms-Dos. Formato da utilizzare per condividere documenti tra Word e applicazioni non Windows.

Solo testo con interruzioni di linea, testo MS-DOS con interruzioni di linea

Il testo viene salvato senza formattazione. Le interruzioni di linea, di sezione e di

pagina vengono convertite in segni di paragrafo. Formato da utilizzare per conservare le interruzioni di linea, ad esempio per il trasferimento di documenti a un sistema di posta elettronica.

Testo con layout, testo Ms-Dos con layout

Consente di conservare le interruzioni di linea. La conversione prevede l'inserimento di spazi per riprodurre la formattazione di rientri, tabelle, interlinea, spaziatura dei paragrafi e tabulazioni. Le interruzioni di sezione e di pagina vengono convertite in segni di paragrafo. Utilizzare questo formato per convertire un documento in un file di testo mantenendo il layout della pagina.

Rich Text Format (Rtf)

Consente di mantenere tutta la formattazione, convertendola in istruzioni che possono essere lette e interpretate in altre applicazioni, comprese quelle Microsoft compatibili.

i tipi di file più comuni

sente tra quelli dei dati che si desiderano convertire.

Allo scopo, alcuni strumenti software, consentono di definire anche un qualificatore di testo il quale contrassegna in modo inequivocabile l'inizio e la fine dei dati contenuti in una cella.

Solitamente questo compito viene assolto dal carattere "" (due volte le virgolette alte), ma si faccia comunque attenzione all'eventuale sua presenza all'interno dei dati da convertire.

I database

Con il termine database si definisce un insieme di dati rivolto a rappresentare uno specifico sistema informativo: una realtà aziendale, scientifica o altro. Un insieme di dati quindi organizzati secondo determinati criteri e classificati in un preciso schema concettuale. La struttura del database, analogamente al foglio di calcolo, può essere rappresentata da un foglio costituito da righe e da colonne. Le righe rappresentano i record del database, mentre le colonne costituiscono i campi del record.

I campi costituiscono (analogamente alle celle del foglio elettronico) l'unità fondamentale del database e vengono opportunamente definiti e dimensionati per contenere dati della natura e nel formato desiderati: questi formati possono essere

di diversi tipi. In tutti i database che si rispettino i campi possono infatti essere almeno dei seguenti tipi.

Testo: contengono testo o combinazioni di testo e di numeri e numeri che non richiedono calcoli, come ad esempio i numeri di telefono. La dimensione lunghezza è impostata come una delle proprietà del campo e rappresenta il limite massimo di capienza del campo.

Memo: testo lungo o combinazioni di testo e numeri che rappresentano entità difficilmente dimensionabili a priori e quindi permettono di inserire dati di lunghezza pressoché illimitata.

Numerico: contengono dati numerici utilizzati in calcoli matematici. Tra le proprietà relative a questo tipo di campi ci sono quelle riguardanti il numero dei decimali, i segni algebrici o altre caratteristiche tipiche dei dati numerici.

Data/ora: sono campi particolarmente indicati per effettuare ordinamenti cronologici contengono valori relativi a date e ore e possono avere come proprietà il fatto di essere rappresentati con diversi formati di visualizzazione.

Oltre a questi tipi di campi, nei database più recenti, ne esistono anche altri che possono contenere informazioni particolari come suoni, immagini grafiche, filmati, indirizzi Internet eccetera. Solitamente questo tipo di campi sono costituiti da

una stringa in grado di stabilire un collegamento ad un oggetto esterno al database usato.

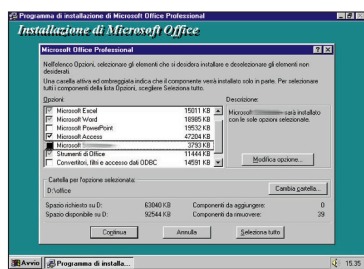
Naturalmente ogni sistema di gestione di database prevede un corredo di strumenti per ottenere compatibilità con altri programmi omologhi o almeno con gli standard di database più affermati.

Analogamente a quanto indicato per i fogli elettronici, un database può essere convertito facilmente in un corrispondente file di testo, sempre tramite l'utilizzo di opportuni separatori e opzionali qualificatori di testo.

Il software che, sui personal computer in Dos, all'inizio degli anni Ottanta ha rivoluzionato la gestione dei database è dBase. I file prodotti da questo software possiedono l'estensione **.dbf**, formato che ancora oggi costituisce uno standard di fatto per il mondo database.

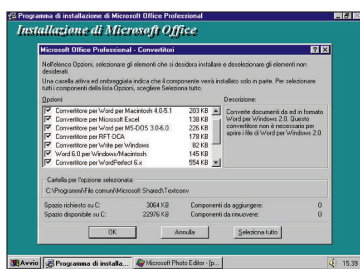
Oltre al discendente grafico di dBase, Visual dBase di Borland, anche altri prodotti come Microsoft Fox Pro, Alpha Five e Dbexpert utilizzano **.dbf** come formato nativo di file. Tutti i software che aspirano allo scambio dei dati prevedono l'importazione e l'esportazione dei dati in formato **.dbf** o, tramite driver Odbc (si veda il glossario alla pagina successiva), la possibilità di gestire direttamente i dati in questo formato senza una fase di conversione.

Attenzione quando si installa Office



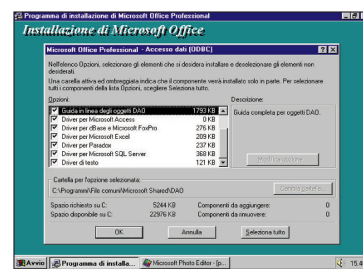
1 I filtri: specificare in dettaglio che si vuole installarli

Quando si effettua l'installazione di Microsoft Office Professional (la versione comprendente anche Access), i convertitori, i filtri e l'accesso ai dati tramite driver Odbc, non vengono installati automaticamente, nemmeno scegliendo **Installa tutto**. È necessario selezionare esplicitamente la casella relativa alla scelta **Convertitori, filtri e accesso dati Odbc** per approdare alla scelta dei dispositivi di scambio dati che si vogliono installare.



2 I filtri: specificare in dettaglio quali si vogliono installare

Occorre ora definire quali strumenti utilizzare. La sezione **Filtri** riguarda i vari formati relativi ai file grafici, mentre selezionando **Convertitori** si possono scegliere gli strumenti che permettono di convertire testi e fogli di calcolo da e verso i diversi formati elencati. L'installazione di questi strumenti può essere effettuata anche in un secondo momento, attivando all'inizio della procedura di installazione la scelta **Aggiungi/rimuovi**.



3 Accesso ai dati: le opzioni Odbc

Nella categoria **Accesso dati (Odbc)** si trovano le opzioni per attivare l'accesso diretto ai dati memorizzati nei formati nativi di Office o in alcuni degli altri diffusi formati. Queste opzioni riguardano sia i file di testo che i fogli elettronici che i database. Da notare che oltre ai driver Odbc forniti con Office, sono disponibili i driver per i formati nativi di altri produttori, che li forniscono a richiesta o li mettono a disposizione per mezzo di Internet.

Applicazioni a colloquio: per condividere i dati è oggi

Grazie alle tecnologie Ole e Dde, le applicazioni Windows possono condividere e scambiarsi dati senza problemi. Microsoft Office è lo strumento ideale per apprendere in concreto ad usare queste possibilità

La famiglia di programmi Microsoft Office include alcuni tra gli strumenti applicativi più utilizzati, quali l'elaboratore di testi Word, il foglio elettronico Excel, il programma per presentazioni Power Point, il gestore di database relazionali Access (nella sola versione Microsoft Office Professional). Tutte queste applicazioni sono state progettate appositamente per lavorare insieme e ora, giunti alla versione 97 di Microsoft Office, l'integrazione offerta dal prodotto è veramente notevole.

Supponiamo di dovere elaborare un rapporto mensile con Microsoft Word, prelevando un grafico da Microsoft Excel e delle informazioni da Microsoft Access. Creando gli opportuni collegamenti tra foglio elettronico, database e documento di testo, si ottiene un rapporto mensile nel quale si riflette automaticamente ogni variazione di dati della singola applicazione. Un altro esempio di simbiosi è costituito dalla *Stampa unione* di Microsoft Word, che permette di fondere elementi provenienti da un database in un documento di testo, al fine di realizzare lettere circolari o etichette o buste (entrambi gli argomenti sono stati trattati in precedenti schede di *Pc Open*).

I dati vengono agevolmente scambiati così come sono, senza necessariamente essere riscritti e convertiti durante il passaggio da un file all'altro. Questi risultati sono ottenuti utilizzando le tecnologie

Ole, Dde e Odbc e, peculiarità della versione 97 di Microsoft Office, anche tramite collegamenti ipertestuali allo stesso file, ad altri file locali o in rete (oltre che su Internet).

I metodi principali per la condivisione delle informazioni sono quattro.

Copia

Utilizzando questo metodo, le informazioni prelevate dal file di origine vengono inglobate nel file di destinazione senza essere sottoposte ad alcun processo di conversione.

Collegamento

Vi si ricorre nel caso in cui si desideri mantenere aggiornati i dati inseriti nell'applicazione di destinazione, continuando a gestirne le modifiche tramite il programma di origine. Questa funzione potrà essere richiamata anche direttamente dall'interno dell'applicazione che contiene il collegamento. I dati collegati non vengono salvati assieme al file che contiene il collegamento. Viene semplicemente memorizzato un riferimento ai dati collegati.

Incorporamento

È il metodo in cui l'integrazione tra le applicazioni di Microsoft Access è maggiormente visibile. La caratteristica di questo metodo di condivisione di informazioni sta nel fatto che i dati incorporati, pur essendo parte integrante del file di destinazione, continuano ad essere modificabili dal programma che li ha generati. I dati provenienti dalle applicazioni di origine vengono infatti salvati nell'applicazione di destinazione mantenendo il loro formato nativo. Facendo doppio clic sull'area che li contiene, si attiva il collegamento che esegue il programma che li ha generati.

Collegamento ipertestuale

È una funzione disponibile a partire da Microsoft Office 97. I collegamenti ipertestuali sono rappresentati da un'immagine o da testo (in genere di colore blu e sottolineato) su cui l'utente fa clic per passare al documento cui il collegamento si riferisce, attivando automaticamente se necessario l'applicazione loro abbinata. I collegamenti ipertestuali possono anche indirizzare ad un determinato punto del file aperto.

Questo tipo di collegamento consente di accedere, oltre che ai file locali, anche a quelli su Internet, richiamandoli tramite l'integrazione web di Microsoft Office.

GLOSSARIO

Ole

(Object linking & embedding): strumento di automazione che stabilisce una connessione tra gli oggetti inglobati nelle diverse applicazioni. In Windows 95, per le applicazioni Ole-compatibili, quando un oggetto viene trascinato fra documenti diversi esso viene automaticamente incorporato nel documento di destinazione, a meno che il tipo di dati sia il medesimo per l'applicazione di origine e di destinazione. In questo caso le informazioni vengono semplicemente trasferite in forma come dati in forma nativa.

Dde

(Dynamic data exchange):

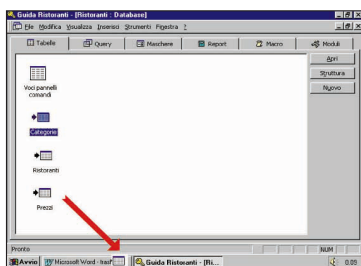
protocollo per lo scambio di dati in ambiente Windows che realizza collegamenti dinamici tra applicazioni. Il Dde avvia automaticamente l'applicazione che ha generato il file e quindi lo apre attivando lo scambio con l'applicazione chiamante.

Odbc

(Open database connectivity): metodo standard di condivisione dei dati tra un database e altri programmi. Utilizzando il linguaggio Sql e gli appropriati driver Odbc è possibile utilizzare Access per gestire dati generati da database diversi.

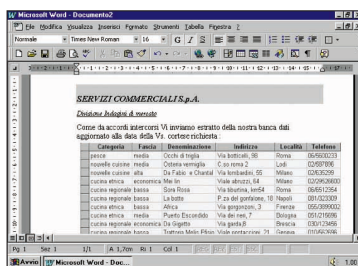
il metodo più semplice ricorrere a forbici e colla

Copiare e spostare



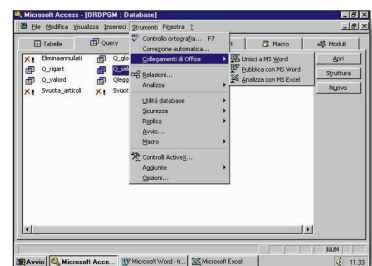
1 Copiare e spostare: selezionare l'origine

Per sfruttare le funzioni di copia e quella di trascinamento di Windows (nell'esempio, tra Access e Word) è sufficiente selezionare le informazioni desiderate, posizionandosi sulla finestra del database di Microsoft Access, fare clic sull'oggetto selezionato e trascinare la selezione all'interno dell'area di lavoro dell'applicazione di destinazione. Se l'applicazione non è visibile, si trascina la selezione sull'icona desiderata tra quelle presenti sulla barra delle applicazioni di Windows 95.



2 Copiare e spostare: incollare

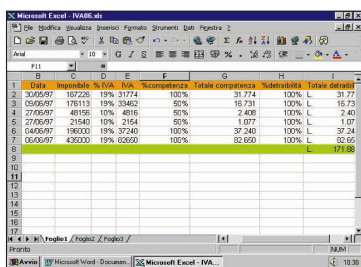
Tenere premuto il pulsante del mouse fino ad aprire l'applicazione, quindi rilasciarlo per posizionare la tabella: l'operazione di trasferimento è così terminata. I dati introdotti in Microsoft Word tramite questo metodo, diventano parte integrante del testo e non presentano alcuna diversità rispetto alle informazioni digitate direttamente da tastiera. Questo metodo corrisponde all'utilizzo dei comandi *Copia* e *Incolla* del menu *Modifica* o del menu del pulsante destro del mouse.



3 Spostare: farlo velocemente in Access

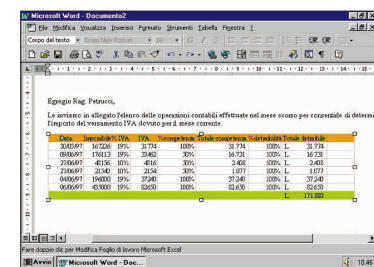
Per spostare gli oggetti di un database da Microsoft Access a Microsoft Word o Microsoft Excel in modo rapido, si seleziona l'oggetto del database che si desidera esportare, quindi si fa clic su *Collegamenti Microsoft Office* del menu *Strumenti*. Il comando *Unisci a Microsoft Word* esporta i dati ed avvia l'*Autocomposizione stampa unione* (per le liste di distribuzione); i comandi *Pubblica con Microsoft Word* e *Analizza con Microsoft Excel* creano i relativi file e attivano i rispettivi programmi.

Collegare e incorporare



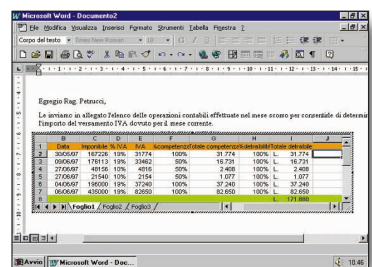
1 I dati: selezionare l'origine

La fase iniziale delle operazioni di collegamento o di incorporamento, è completamente identica. Nell'esempio sopra riportato, si desidera includere un foglio di Microsoft Excel in un documento di Microsoft Word. Si deve innanzi tutto copiare il foglio di lavoro (o una sua selezione) di Microsoft Excel, utilizzando il comando *Copia*.



2 A destinazione: incollare

Passare quindi al documento Microsoft Word, all'interno del quale si sceglie *Incolla Speciale* dal menu *Modifica*. Questa funzione riconosce l'oggetto da incollare come foglio di Microsoft Excel. Effettuare quindi il collegamento selezionando *Incolla collegamento* o l'incorporamento selezionando semplicemente *Incolla*.



3 Modifica: attivare l'oggetto

L'oggetto così inserito continua a conservare la sua natura di foglio di calcolo. Facendo doppio clic sopra l'area dell'oggetto, viene attivato Microsoft Excel. Da ricordare: il collegamento rifletterà le modifiche sul foglio originale, così come ad ogni variazione dell'originale si otterrà un aggiornamento dell'oggetto collegato.

Le possibilità di Office: e come scambiare i dati in

La lettura di un testo convertito può essere accettabile anche quando non è del tutto corretto (le spurie sono semplici da eliminare e la formattazione si può ripristinare). Ma un database o un foglio elettronico mal convertiti diventano incomprensibili. Office 97 offre una serie di filtri per scambiare dati con le altre applicazioni: vediamoli da vicino



Nonostante si tratti di due prodotti della stessa casa, non è possibile importare un database prodotto con Microsoft Works con estensione .wdb direttamente in Microsoft Access.

Per importare in Access i dati di Works, si deve disporre di Microsoft Works e salvare il file in uno dei formati importabili in Microsoft Access, come per esempio il formato .dbf.

Riassumiamo le fasi per realizzare questa importazione:

- 1) Aprire il database utilizzando Microsoft Works.
- 2) Scegliere *Salva con nome* dal menu File.
- 3) Selezionare *dBASE IV* nella casella *Tipo file* e quindi scegliere *OK*.
- 4) Importare in Microsoft Access il file di dBase IV con estensione .dbf così generato.

Le applicazioni contenute nel pacchetto Microsoft Office sono in grado di accettare i dati provenienti da un gran numero di altre applicazioni, grazie ai filtri di cui sono dotate e che permettono di interpretare correttamente i formati dei file.

Per quanto riguarda i formati di fogli elettronici e i database (sono queste infatti le applicazioni in cui è vitale che i dati siano corretti alla virgola), quelli più diffusi vengono supportati e riconosciuti automaticamente dai comandi *Apri* e *Salva con nome* delle applicazioni di Microsoft Office. Per utilizzare i dati, se ne seleziona il tipo all'interno della casella *Tipo file* dei comandi *Apri* (se si importa) o *Salva con nome* (se si esporta).

I principali formati di file che possono essere direttamente utilizzati in Microsoft Office (a patto che i relativi driver siano stati selezionati in fase di installazione) sono quelli di Lotus 1-2-3, di dBase II, III e IV, di Quattro Pro e di Paradox.

Naturalmente sono installabili altri formati per i quali esiste un driver *Odbc* compatibile con le specifiche di Microsoft Office.

I database più diffusi

Microsoft Access 97 può importare dati in una vasta gamma di formati e si può collegare in maniera trasparente a numerosi file di database, di foglio elettronico e di testo tramite *Odbc*. Inoltre è in grado di accedere in modo nativo a database dBase o Paradox e può convertire o utilizzare direttamente la base di dati generata con le sue precedenti versioni.

File Maker Pro 3.0, della Claris, è un valido pacchetto che consente agli utenti Windows e Macintosh di accedere simultaneamente agli stessi archivi. Si tratta di una applicazione a 32 bit per Windows 95 e Nt; il suo formato dei dati non è compatibile con quello delle versioni precedenti, ma i vecchi database vengono convertiti automaticamente la prima volta che vengono aperti. File Maker può importare ed esportare dati in formato .dbf, Lotus 1-2-3 e file di testo.

Lotus Approach 96 per Windows 95 della Lotus Development utilizza la tecnologia Power Keys (esclusiva di questo pacchetto) che gli permette di leggere quasi tutti i formati nativi di database, da dBase fino a Sql Server, senza necessità di conversioni preliminari. Approach permette di aprire e lavorare con file Lotus Notes in modo del tutto trasparente.

Paradox 7 per Windows 95 e Nt, della Borland International è un ottimo pac-

TABELLE DAL WEB

Talvolta sul Web si trovano elenchi o tabelle (dotate cioè del tag *table*) che risvegliano il nostro interesse.

Microsoft Access dispone di un metodo semplice e veloce per importare elenchi di informazioni e tabelle creando tabelle di database. Oltre ad essere importate, le tabelle possono essere collegate (per permettere quindi aggiornamenti in tempo reale), ma in questo caso l'accesso è limitato alla lettura e non è quindi consentita la modifica. Ecco la sequenza delle operazioni da effettuare:

- 1) Aprire un database o passare alla finestra del database di un database già aperto.
- 2) Nel caso in cui si desideri importare tabelle o elenchi html, dal menu *File* scegliere *Carica dati esterni*, quindi *Importa*. Nel caso in cui invece si voglia collegare le tabelle o gli elenchi Html: dal menu *File* scegliere *Carica dati esterni*, quindi *Collega tabelle*.
- 3) Nella casella *Tipo file* delle finestre *Importa* o *Collega*, selezionare *Documenti HTML*.
- 4) Fare clic sulla freccia a destra della casella *Cerca in*, selezionare l'unità e la cartella in cui si trova il file html che si desidera importare o per cui si desidera creare un collegamento, quindi fare doppio clic sul nome del file.
- 5) Seguire le istruzioni dell'*Autocomposizione Importazione HTML* o dell'*Autocomposizione Collegamento HTML*. Se si desidera modificare alcune specifiche di importazione o di collegamento, è possibile farlo utilizzando l'apposita funzione prevista dal processo di autocomposizione, facendo clic sul pulsante *Avanzate*.

Se il file html contiene più di una tabella, è necessario ripetere le operazioni precedenti per ogni tabella o elenco che si desidera importare o per cui si desidera creare un collegamento. Attenzione: se nella tabella di origine è presente qualche cella a sua volta contenente un'intera tabella, tale tabella viene considerata come tabella separata. Un elenco incorporato in una cella di una tabella viene considerato invece come il contenuto della cella, dove ciascuna voce dell'elenco è delimitata dai caratteri di ritorno a capo o di avanzamento riga.

chetto a 32 bit che mantiene un'eccellente livello di compatibilità con le precedenti versioni. Offre inoltre un'estesa connettività con svariati tipi di dati, mentre l'ultima versione comprende anche Sql Link per la connessione ad archivi Sql Server.

Il formato di un file non corrisponde necessariamente alla sua estensione, che può anche non esserci. Microsoft Office, quando si apre un file in un formato diverso da quello indicato dall'estensione, effettua innanzi tutto un esame del file

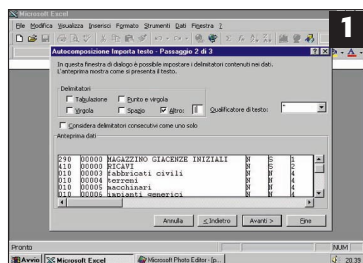
per stabilirne il formato. Se questo non è riconosciuto, effettua comunque la conversione con il programma corrispondente all'estensione, ma se questa non va a buon fine, richiede di selezionare manualmente un programma di conversione e viene proposto il formato *Solo testo*.

si fa
in



Questo procedimento è abitualmente adottato anche per trasferire in ambiente Windows informazioni che provengono da computer e sistemi operativi diversi, che non annoverano strumenti di conversione nei loro corredi software.

Ecco come importare il testo per mezzo dell'Autocomposizione importazione testo di Microsoft Excel.

[illegible][illegible]

Aprendo un file in formato testo, Microsoft Excel avvia automaticamente l'Autocomposizione importazione testo. Dapprima viene stabilito se i campi sono a lunghezza fissa o sono delimitati; in genere, l'utente può intervenire manualmente per indicare la struttura corretta. Nel caso riportato in figura, il file di testo è di tipo delimitato: il programma ne propone il carattere delimitatore. Comunemente utilizzati allo scopo, sono la tabulazione, il punto e virgola, la virgola e lo spazio; è comunque possibile indicarne di alternativi selezionando la casella *Altro* e impostando il carattere desiderato. Nella stessa finestra è possibile indicare la presenza o meno del qualificatore di testo, che non è obbligatoria. L'autocomposizione automaticamente traccia righe di separazione per delimitare i campi individuati, ma è possibile rimuoverle, spostarle o inserirne di nuove.

L'ultima fase del processo di Autocomposizione importazione testo propone, per ogni campo, il tipo dati individuato. Se si sceglie l'opzione *Generale*, i dati vengono riconosciuti automaticamente e convertiti nel relativo formato numerico, data o testo. È tuttavia possibile in questa fase definire manualmente il tipo di campo per ogni colonna. Quando si tratta di campi di tipo data, è possibile anche definire il formato di visualizzazione: per esempio giorno/mese/anno (formato europeo) o mese/giorno/anno (formato USA). Un'altra funzione disponibile in questo stadio del processo è quella che permette di escludere un intero campo. Si tratta di una funzione particolarmente apprezzabile quando il numero dei campi del database di destinazione è inferiore a quello dei campi di origine: si evita così di dover eliminare successivamente i dati in eccesso.

Al termine del processo di *Autocomposizione importazione testo*, le colonne possono essere adattate alla dimensione del loro contenuto per migliorare la leggibilità delle informazioni. È opportuno notare che è possibile utilizzare la prima riga del file importato per definire il nome da assegnare ai campi.

Oltre a Excel, anche Microsoft Access dispone di un'analogata autocomposizione, che costruisce una tabella dalle stesse caratteristiche di quelle di Excel. Con Microsoft Access è tuttavia possibile indicare anche uno o più indici con i relativi criteri di ordinamento e ricerca.

I dati di un foglio di Microsoft Excel o di una tabella o query di Microsoft Access possono essere salvati in formato testo per essere esportati agevolmente verso altre applicazioni che non presentano formati di interscambio più evoluti.

Per chi non condivide... le barriere anti-intrusione

Quando la condivisione può costituire una minaccia alla segretezza delle informazioni. Qualche accenno alle funzioni di protezione dei dati

Le pagine precedenti hanno illustrato i vari metodi utilizzabili per ottenere scambio e condivisione di dati. Se lo scopo fosse invece evitare tutto questo?

I file possono contenere informazioni di carattere riservato, il cui accesso deve essere controllato o impedito o reso possibile in modo parziale. I sistemi operativi soddisfano in parte questa necessità e, naturalmente, lo fanno in funzione dell'ambiente per il quale sono stati concepiti. Mentre Windows 95 permette di definire i permessi di accesso per ogni file con un controllo sull'utente che ne richiede l'utilizzo, Windows 95 consente solo di abilitare o no la condivisione di unità e cartelle, indipendentemente da chi ne faccia richiesta.

Il ricorso alle password è sempre possibile, definendo la restrizione completa

dell'accesso o limitandolo alla sola lettura, mettendosi al riparo così da modifiche indesiderate da parte di altri utenti. In Windows 95 non è tuttavia impossibile da parte di utenti con conoscenze approfondite aggirare queste restrizioni, soprattutto ricorrendo ai comandi del Dos.

Si può anche impostare una password da digitare all'avvio del sistema, ma se il computer del capo è già acceso...

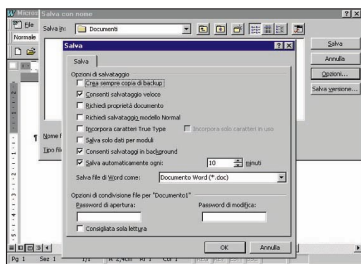
Nei programmi della famiglia Microsoft Office un altro sistema per garantire riservatezza alle informazioni memorizzate nei file consiste nell'impostazione di una password all'atto della creazione del file stesso. L'apertura dei file sarà consentita solo agli utenti che digiteranno la password corretta.

Altri programmi possiedono una gestione della sicurezza più elaborata, Ac-

cess per esempio mette a disposizione un sistema di sicurezza più evoluto, dove è possibile definire gruppi ed utenti, assegnando loro restrizioni e permessi relativi sia all'accesso dei dati sia all'utilizzo degli altri oggetti che compongono un database (maschere di caricamento, codice di programma eccetera).

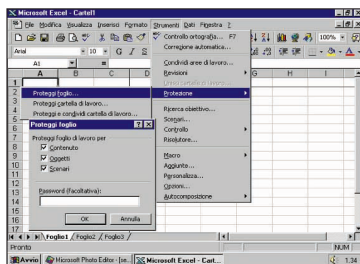
Access mette a disposizione anche una funzione di cifratura, un metodo che fa in modo che i dati in esso contenuti possano essere visualizzati e utilizzati soltanto con Microsoft Access e non tramite altri programmi di utilità o elaboratori di testo. Tramite questa operazione si rende indecifrabile un database, proteggendolo da visualizzazioni o utilizzi impropri. Questo tipo di protezione consente in ogni caso l'utilizzo del database da parte di chiunque ne abbia accesso.

Quando è necessario un servizio di sicurezza in Office



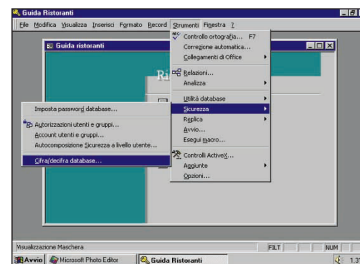
Come assegnare password ai documenti Word

In fase di salvataggio del documento, facendo clic sul pulsante *Opzioni*, si accede alla videata sopra raffigurata. Nelle *Opzioni di condivisione* si può assegnare la password di apertura che limita completamente l'accesso al documento, essendo richiesta all'atto della sua apertura. La password di modifica, che verrà richiesta all'atto di un nuovo comando salva, pone al riparo da eventuali modifiche non autorizzate. Naturalmente una volta consentito l'accesso al documento è possibile salvarlo con un nome diverso nonché effettuare tutte le operazioni di scambio dati illustrate nelle pagine precedenti.



La protezione in Excel

Anche in Excel è possibile limitare l'accesso a una cartella di lavoro mediante la richiesta di una password per aprirla o salvarla. Vi è anche la possibilità di proteggere i dati contro modifiche alle celle, (a meno che queste non siano state sbloccate prima di proteggere il foglio di lavoro), visualizzazioni di righe o colonne che sono state nascoste, visualizzazioni di formule nascoste. Analogamente a quanto detto per *Proteggilo foglio*, è possibile selezionare *Proteggilo cartella di lavoro*; in questo caso le operazioni inibite sono: visualizzazione di fogli di lavoro nascosti, spostamento, cancellazione, occultamento o rinominazione di fogli di lavoro, inserimento di nuovi fogli di lavoro o grafici.



La protezione in Access

Per accedere ai comandi relativi all'impostazione di password e di cifratura del database, si richiama l'opzione *Sicurezza* dal menu *Strumenti* e si effettua la scelta desiderata. L'impostazione di una password legata al database, dà origine ad una finestra di dialogo che effettuerà la convalida ad ogni apertura del database protetto. L'opzione *cifra/decifra database* riscrive integralmente il database in formato cifrato, (o lo decifra nel caso opposto) sostituendolo alla versione preesistente. Le altre funzioni di protezione richiedono che i gruppi di lavoro e gli utenti siano stati preventivamente definiti con il programma Access Workgroup Administrator.

Compilation con il personal

Molti amano lavorare ascoltando musica. Perché non realizzare allora dei cd con le raccolte dei brani preferiti? Questo dossier vi aiuterà a farlo passo passo. Basterà avere un masterizzatore e un po' di pazienza

di Claudio Romeo e Alessandro Valli

nel dossier

Campionamenti ad alta fedeltà

Farli con Windows, una scheda audio e software alla portata di tutti. **pag. 120**

Compilation in .wav: organizzare i file per una compilation su misura

Le dimensioni e il formato dei file sono elementi che possono condizionare la natura della compilation. **pag. 122**

Le alternative

I formati mpeg layer 3 e il formato audios rivelano soluzioni opposte ma, ognuna nel suo campo, del tutto soddisfacenti. Basta sapere che cosa si vuole... **pag. 124**

In conclusione

I vantaggi e gli svantaggi di tutti i formati. **pag. 127**

Oggi i computer sono multimediali, d'accordo, ma spesso non c'è ragione di limitare la multimedialità agli effetti speciali dei giochi.

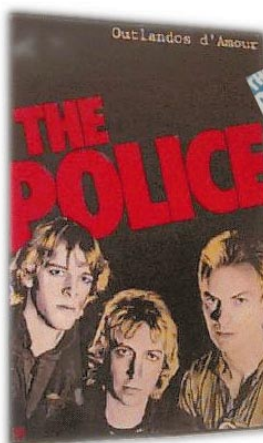
Ad esempio, chi sta lavorando a un testo molto esteso o a un foglio elettronico complesso ha il lettore di cd rom libero per ascoltare i propri cd audio preferiti. In questo modo, il lavoro diventa meno pesante e il tempo passa prima.

Tuttavia, c'è un piccolo neo che disturba chi vorrebbe godersi i brani più amati senza doversi sorbire anche quelli che piacciono meno: dover togliere e mettere

a chi interessa

- a chi vuole ascoltare la propria musica preferita dal computer
- a chi vuole usare il computer per sentire dallo stereo di casa la propria musica preferita
- a chi si sente l'animo di un dj
- a chi vuole trarre il meglio dalle possibilità multimediali dei nuovi computer

compilation con i brani migliori. Se si vuole risparmiare spazio e riempire quindi il cd di musica, occorre campionare i brani e salvarli con il formato



Il nostro esempio

Per illustrare come sia semplice creare una propria compilation, abbiamo scelto di raccogliere le migliori canzoni dei Police. Naturalmente tutti i brani sono coperti dal diritto d'autore, quindi non è legittimo fare commercio dei cd così creati



com-

presso .wav

Adpcm, mentre se si

vuole poter ascoltare il cd anche sul normale impianto stereo e non solo sul computer è possibile creare un vero e proprio cd audio. Farne uno non è difficile: ci vuole solo un po' di pazienza.

un cd dopo l'altro, magari solo per ascoltare di ognuno solo uno o due brani, e dover ogni volta selezionare le canzoni da ascoltare è un traffico davvero stucchevole. Sarebbe molto meglio avere su un cd solo tutti i brani che interessano, purtroppo non sempre esistono compilation di questo tipo e non sempre corrispondono alla compilation ideale di chi ascolta (per fare un esempio banale, le nuove versioni di canzoni storiche possono entusiasmare, ma il più delle volte irritano gli appassionati).

Il modo per risolvere il problema c'è ed è semplice: basta avere un masterizzatore di cd e un po' di posto sul disco rigido. Con questi strumenti e un computer sufficientemente potente (noi abbiamo fatto tutto con un Pentium 90 con 32 MB di ram) si è in grado di creare una propria

dotazione minima

hardware e software

- computer Pentium con 32 MB ram
- 700 MB di spazio libero sul disco per masterizzare un cd pieno
- scheda audio 16 bit stereo
- masterizzatore di cd rom
- software di campionamento
- software di masterizzazione

Campionamenti ad alta una scheda audio e software

Il primo passo da fare per creare una propria compilation è ovviamente disporre dei brani da masterizzare su cd rom. Una strada lunga ma che può essere ricca di soddisfazioni è quella di campionare nuovamente tutti i brani che si vogliono inserire nella selezione preferita

Il campionamento ex novo dei brani ha alcuni vantaggi e alcuni svantaggi. Gli svantaggi sono dovuti al tempo che ci vuole per compiere l'operazione, in quanto ogni brano deve essere ascoltato e poi riascoltato una seconda volta per assicurarsi che sia in ordine: se i brani sono tanti, la faccenda rischia di stufare. Se si salva in formato *Adpcm* (usando Cool Edit 96), si risparmia infatti un sacco di posto sul disco, ma il tempo necessario alla memorizzazione definitiva del brano su file è spesso superiore alla durata del brano stesso. In definitiva, il tempo di lavorazione di ogni brano è pari a più del triplo della durata del brano stesso.

Se si usa il software in dotazione alle schede Sound Blaster, si risparmia tempo perché la memorizzazione su file è contemporanea all'ascolto, ma non è possibile salvare in formato compresso (a meno di non usare Wave Studio, un software simile a Cool Edit ma un po' più limitato di questo); il numero di canzoni che possono essere contenute su un cd rom è più o meno quello che sta su un normale cd audio: se il progetto è quello di fare una semplice compilation, va benissimo, ma se lo scopo è riempire il più possibile il cd rom, meglio lo standard *Adpcm*.

Se si dispone di un masterizzatore; si disporrà sicuramente di un software per la masterizzazione: i più diffusi pacchetti permettono di creare una compilation selezionando i brani da più cd e masterizzandoli in un unico cd audio. Questa è senza dubbio la via più veloce per creare una compilation (che anzi può essere ascoltata anche dai normali lettori cd audio), senza guadagno di spazio.

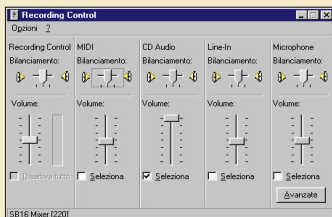
In sostanza, una nuova fase di campionamento è conveniente solo se si progetta di creare una compilation di file compressi. In questo caso, si impiega molto tempo, ma i risultati sono eccellenti.

In queste pagine si è scelto come esempio il software Creative Labs perché è quello fornito con le schede audio più diffuse. È tuttavia possibile che per alcune schede Creative sia fornito software differente o che siano state apportate variazioni ai programmi presentati.

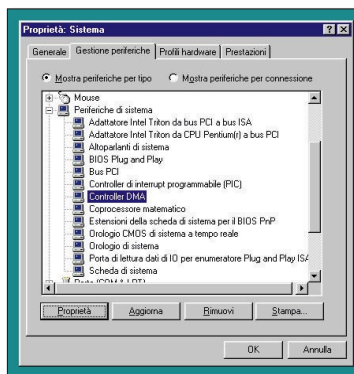
Cool Edit 96, che consente risultati migliori rispetto al software Creative, può essere scaricato da Internet all'indirizzo <http://www.syntrium.com>. Nel cd rom di questo numero è tuttavia allegata la versione più recente di Cool Edit 96. Cool Edit 96 è shareware e se usato regolarmente, richiede la registrazione.



- Se la registrazione dovesse risultare non sempre fluida, si può provare a regolare le impostazioni del buffer del Dma di Windows 95, come illustrato nel box a fianco. Se il problema persiste, il rimedio non è semplice: probabilmente occorre andare per tentativi. La guida in linea di Cool Edit 96 (alla voce *Troubleshooting*) elenca varie soluzioni.
- È sempre bene impostare il mixer di Windows 95 in modo che l'unica periferica di registrazione attiva sia il lettore di cd rom. Consultate le schede del numero scorso per altre informazioni sul mixer di Windows.

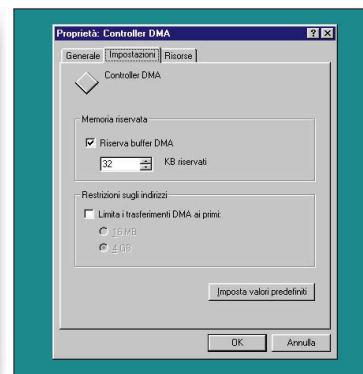


Configurare le risorse del computer



1 Accedere al controller Dma: il Pannello di Controllo

Dal Pannello di Controllo, si sceglie *Sistema* e, nella scheda *Gestione Periferiche*, la voce *Controller Dma*.



2 Regolare il controller Dma: il buffer

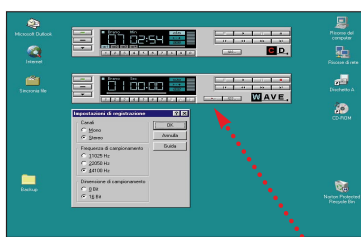
Impostare almeno 32 Kb di ram per il buffer del Dma, in modo che le campionature possano essere gestite senza interruzioni.

fedeltà: farli con Windows, alla portata di tutti

Campionare con il software Creative Labs

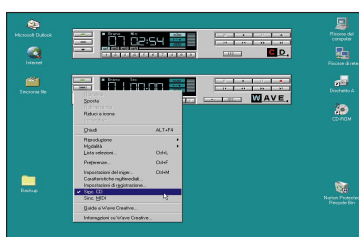
si fa
in

2
minuti



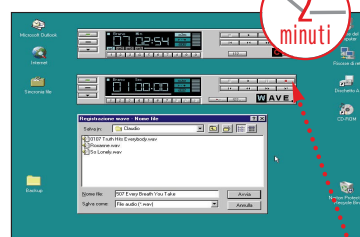
1 Primo passo: accendere gli strumenti

I due strumenti necessari per la digitalizzazione da un cd rom sono Creative Cd e Creative Wave. Premendo il pulsante *Impostazioni di registrazione* (contrassegnato dalla freccia rossa), si apre la finestra per la definizione dei parametri di campionamento. Per ottenere una qualità pari a quella dei comuni cd audio, occorrono le impostazioni riportate in figura.



2 Secondo passo: sincronizzarli

Affinché la lunghezza della registrazione sia identica all'originale, è possibile sincronizzare i due apparecchi: basta selezionare dapprima con Creative Cd il brano da riprodurre e poi fare clic sul pulsante mediano alla sinistra del pannello di Creative Wave e attivare la voce *Sinc CD*. In figura è selezionato il brano 7, che partirà automaticamente insieme alla registrazione.



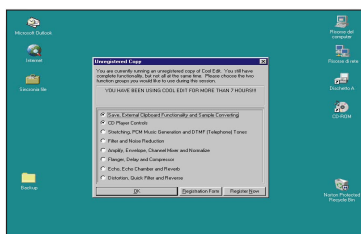
3 Terzo passo: definire il nome e registrare

Bisogna ora premere il pulsante *Registra* (indicato anch'esso dalla freccia rossa) e immettere, nella finestra così richiamata, il nome da assegnare al file wave che conterrà il brano campionato. L'unico formato disponibile è Microsoft *Pcm*, che produce file di dimensioni gigantesche (circa 10 Mb ogni minuto di registrazione: occhio dunque allo spazio su disco).

Campionare con Cool Edit 96

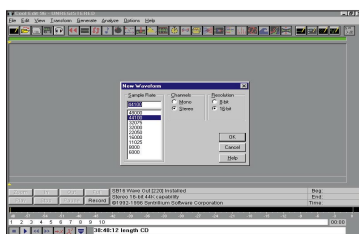
si fa
in

2
minuti



1 Primo passo: scegliere i moduli attivi

La versione shareware di Cool Edit 96 è pienamente funzionante, ma non tutte le funzioni possono essere usate contemporaneamente, poiché sono visibili solo due gruppi di controlli alla volta. Per campionare le canzoni dai comuni cd audio, sono tuttavia più che sufficienti i primi due gruppi di controlli, che devono essere selezionati come nell'esempio in figura. La versione registrata non ha questo limite.



2 Secondo passo: il campionamento

I parametri per il campionamento sono gli stessi usati per Creative Wave e vanno impostati nella finestra che appare quando si preme il primo pulsante a sinistra della barra dei pulsanti di Cool Edit (*Create a new wave*). Ora è possibile iniziare la registrazione, facendo clic su *Record* e poi sul numero (nel pannello del lettore di cd) che indica il brano da campionare. Per terminare il campionamento, si preme *Stop*.



3 Terzo passo: scegliere il formato del file

Cool Edit 96 può salvare in numerosissimi formati il brano campionato. Il modo migliore per soddisfare l'esigenza di usare un formato compatibile e di risparmiare posto sul disco è usare il formato *Microsoft Adpcm* (con estensione .wav); questi file vengono infatti riprodotti persino dal Lettore multimediale di Windows e sono compresi in modo sensibile: si notino, indicate dalle frecce, le dimensioni originali e quelle finali.

Compilation in .wav: per una selezione su misura

Una volta preparati i file con le canzoni, occorre masterizzare il cd rom. L'operazione è molto semplice, tuttavia va preparata con un po' di attenzione per evitare spiacevoli contrattempi. In particolare, le dimensioni e il formato dei file sono elementi che possono condizionare la natura della compilation

Compiuta la scelta del formato da adottare per memorizzare i file con i brani musicali (nel box *La compressione Adpcm* sono riportate alcune informazioni che permettono di valutare meglio la convenienza di questo formato), è ora organizzare al meglio i file dei brani audio e di creare infine il cd rom con la compilation.

L'organizzazione dei file

Una compilation può essere organizzata come si vuole, ma sarebbe meglio dare un certo ordine logico alle canzoni. Il più semplice è l'ordine alfabetico, che permetterebbe di rintracciare subito una particolare canzone anche se la compilation ne contiene molte.

Tuttavia, chi vuole seguire la maturazione musicale dell'artista (in questo caso, dei Police) preferisce senz'altro ascoltare le canzoni seguendo l'ordine cronologico di pubblicazione e ripercorrendo così la strada che ha portato i Police

dal roco reggae'n'roll degli esordi al maturo ed elaboratissimo *Synchronicity*.

In questi casi, potrebbe anche essere importante sapere, almeno a grandi linee, da quale album è tratta una determinata canzone; ciò si ottiene in modo molto semplice: è sufficiente che il nome del file inizi con un numero che identifichi univocamente il brano che memorizzato. Ad esempio, il file *510 Tea In The Sahara.wav* contiene la canzone *Tea In The Sahara*, che è il decimo brano del quinto album dei Police; allo stesso modo, *201 Message In A Bottle.wav* identifica la canzone *Message In A Bottle*, prima canzone del secondo album.

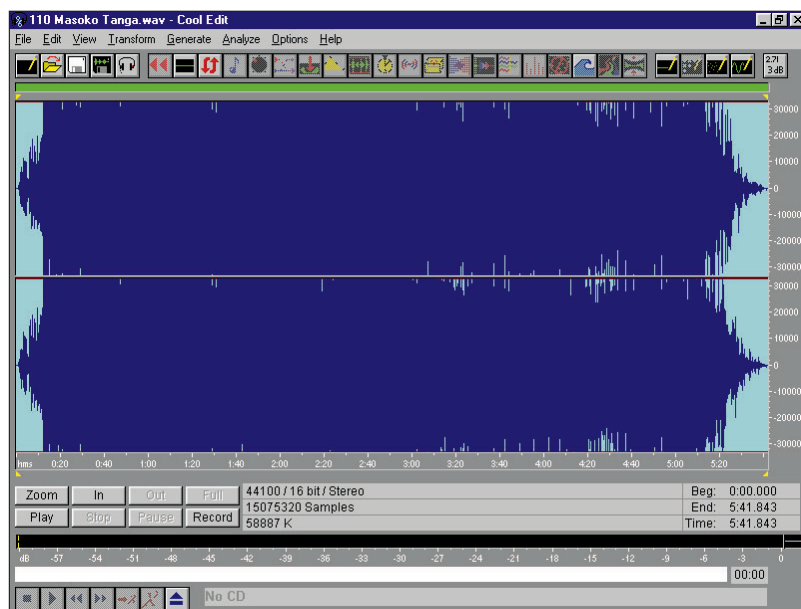
Questa pratica convenzione permette di avere i file in ordine cronologico semplicemente ordinandoli alfabeticamente.

Il software per masterizzare

Il software per la masterizzazione dei cd rom è generalmente abbinato al masterizzatore. In Italia, i pacchetti più diffusi



Per coloro che non possiedono alcun software in grado di memorizzare elenchi di canzoni in formato .wav e ascoltarle quindi in sequenza, Pc Open sta approntando un piccolo programmino che svolge questa funzione: i lettori lo troveranno nel cd rom allegato al prossimo numero della rivista. Nel cd rom di questo mese, vi è comunque la versione beta del programma (che si chiama Hit Compilation), che funziona limitatamente ai file con nomi corti e che non si trovano nella directory radice: è dotata di procedura di installazione e può essere disinstallata per mezzo dell'apposita funzione del Pannello di controllo di Windows 95 (Hit compilation non funziona con Windows 3.1). Nel prossimo numero ci sarà anche il codice sorgente e una scheda sulla programmazione in Visual Basic che ne illustra alcune particolarità. I lettori avranno quindi la possibilità di personalizzare a piacimento Hit Compilation.



Cinque minuti e quaranta secondi di musica

I dati riportati nella figura possono essere facilmente interpretati: la durata della registrazione (circa 342 secondi) va moltiplicata per la frequenza di campionamento (44.100 hertz), ottenendo il numero delle campionature (15.075.320; valore arrotondato). Poiché la risoluzione è a 16 bit (cioè 2 byte); questo valore va moltiplicato per due e poi ancora raddoppiato, in quanto la registrazione è stereo e i canali sono quindi due. Si ottiene un totale di 60.301.280 byte, che corrisponde alla dimensione del file. Dividendo questo valore per 1.024 (un kilobyte vale infatti 1024 byte) si ottiene 58.887 (valore arrotondato), che corrisponde alla dimensione in kilobyte

come organizzare i file e un ascolto gratificante

si sono due: Easy Cd Creator e Gear. Entrambi sono commercializzati in versioni diverse, con più o meno funzioni, ma tutti permettono di compiere comodamente la funzione di base di un software per la masterizzazione di un cd rom: copiare i file dal supporto magnetico a quello ottico. Per entrambi i pacchetti, il distributore italiano è Artec srl, Via degli Aldobrandeschi 47, Roma; si può contattarlo al numero di telefono (06) 66.41.80.71 o all'indirizzo Internet www.uni.net/artec.

Il software per ascoltare

Se si usa il formato Adpcm, sicuramente la scheda audio che si possiede è in grado di riprodurre i brani in questo formato, tuttavia occorre tenere presente che le vecchie schede a otto bit non gestivano il formato Adpcm (né, tantomeno, la campionatura a 16 bit), quindi è necessario essere prudenti se si progetta di costruire la compilation per ascoltarla nella casa al mare, dove è stato parcheggiato il vecchio computer.

Se la scheda audio gestisce il formato Adpcm, probabilmente questo formato è riconosciuto come uno dei formati standard del sistema operativo (l'instal-

lazione dei driver della scheda audio ha provveduto a registrare nel sistema tutti i formati supportati), quindi i brani possono essere ascoltati anche con il semplice Lettore multimediale di Windows 95.

Tuttavia, il Lettore Multimediale costringe a selezionare ogni volta il brano che si vuole ascoltare e non consente di effettuare selezioni multiple. Se, come nel caso della raccolta completa delle canzoni dei Police, i brani sono più di cinquanta, la faccenda si fa noiosa. Il software in dotazione alle più diffuse schede audio consente di costruire le cosiddette playing list, che non sono altro che piccoli elenchi che memorizzano i brani da ascoltare. Questi elenchi possono essere generalmente salvati anch'essi su disco, per richiamare con in maniera semplice e veloce i brani preferiti. Naturalmente, Per ogni compilation è possibile creare più elenchi, da scegliere secondo gli umori e le occasioni. Per chi non possiede alcun software di questo tipo, Pc Open sta approntando un piccolo software che permette di crearsi le proprie playing list e di ascoltare così in tutta comodità le canzoni predilette.

LA COMPRESSIONE ADPCM

Il risparmio di spazio: un compromesso con la qualità

Il formato Adpcm (*Applied pulse code modulation*) consente il risparmio di una notevole quantità di spazio su disco. Grazie anche al fatto che ognuno dei cinque cd originali dei Police non supera mai i 45 minuti di musica registrata (a fronte di una capienza massima per circa 70 minuti), è stato possibile costruire ben più che una selezione dei pezzi migliori: addirittura tutti i brani dei cinque cd sono stati inclusi in un cd rom solo, per un totale di ben 200 minuti circa di musica. I minutaggi originali degli album erano i seguenti:

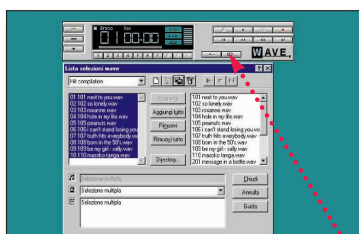
Reggatta de Blanc	42.05.19
Outlandos d'Amour	38.48.12
Zenyatta Mondatta	38.20.34
Ghost In The Machine	41.08.24
Synchronicity	44.28.37

Tutti i brani di tutti e cinque i cd occupano, se salvati in formato Adpcm, circa 517 megabyte, come si può osservare nella fotografia di pagina 16. Il formato Adpcm garantisce una codifica più efficiente dei dati audio, con un risparmio di spazio pari a circa il 75% e una perdita di qualità praticamente inesistente: in realtà, il file salvato con il formato Adpcm appare campionato a 4 bit anziché a 16 (ecco perché si risparmia così tanto spazio), ma la riproduzione è comunque molto buona grazie al fatto che la compressione non perde dati significativi.

In più, il formato Adpcm è studiato apposta per le applicazioni multimediali, in quanto consente una vera e propria intercalazione con altri dati all'interno del formato Xa (*Extended Architecture*, usato per i cd multimediali) e non obbligano quindi gli sviluppatori a definire tracce separate audio o Pcm che devono poi essere sincronizzate con gli altri dati, garantendo così una maggiore linearità dell'applicazione.

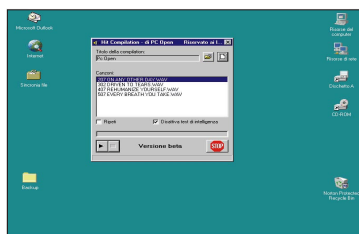
Per poter ascoltare i brani memorizzati con la compressione Adpcm, è tuttavia necessario che la scheda audio sia dotata dell'apposito chipset: le schede Sound Blaster (come quelle compatibili al 100%) montano questo chipset sin dal modello Sb 16 bit.

I programmi per l'ascolto



1 Creative Wave: il software in dotazione alla scheda audio

Praticamente tutte le schede audio vengono fornite con il software per ascoltare un elenco di brani in formato .wav. Per selezionare i brani (e creare una selezione che può anche essere richiamata in futuro) con Creative Wave è sufficiente premere il pulsante *Lista selezioni* (indicato dalla freccia) scegliere nella finestra di destra le canzoni e premere il pulsante *Aggiungi*. È poi possibile modificare l'ordine di esecuzione.



2 Hit compilation: il software esclusivo per i nostri lettori

Per coloro che non dispongono di un programma che permetta di selezionare un elenco di brani .wav da riprodurre in successione, stiamo approntando un apposito software (per Windows 95), che consente anche di riprodurre file midi e avi. Il programma si chiama Hit Compilation e la versione preliminare è allegata a questo numero della rivista. Nel prossimo numero sarà disponibile la versione definitiva.

Le alternative: il formato e il formato audio per puristi

La scelta non è solo tra standard Pcm e standard Adpcm: sono infatti realizzabili file audio che soddisfano esigenze opposte, ma che si rivelano, ognuno nel suo campo, soluzioni del tutto soddisfacenti. Basta sapere che cosa si vuole: la purezza del suono originale dei cd o la massima compressione (e magari fare stare un intero album in pochi megabyte)

Se i formati Pcm e Adpcm sono i più semplici da realizzare, è anche vero che vi sono altri formati che possono costituire validissime alternative: il formato Mpeg Layer 3 e il comunissimo formato audio (quello dei normali cd musicali, per intendersi).

Mpeg Layer 3

Questo formato è responsabile di una vera e propria piccola rivoluzione che sta avvenendo nel mondo delle applicazioni multimediali e di Internet.

Come si vede nella figura a fianco (tratta dal sito del Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen) i rapporti di compressione del formato Mpeg Layer 3 sono strabilianti: mantenendo la qualità dei cd, i brani possono essere ridotti a 1/12 della dimensione originale.

Il grande vantaggio di questo formato è che sfrutta un vero e proprio algoritmo di compressione senza perdita di qualità; è tuttavia possibile ottenere rapporti di compressione ancora maggiori, sacrificando però un po' della purezza del suono originale. C'è da dire che, anche utilizzando la compressione a perdita di dati, la qualità finale è superiore a quella che si otterrebbe diminuendo la frequenza di campionamento o la sua risoluzione.

sound quality	bandwidth	mode	bitrate	reduction ratio
"telephone sound"	2.5 kHz	mono	8 kbps (*)	96:1
"better than shortwave"	4.5 kHz	mono	16 kbps	48:1
"better than AM radio"	7.5 kHz	mono	32 kbps	24:1
"similar to FM radio"	11 kHz	stereo	56...64 kbps	26...24:1
"near-CD"	15 kHz	stereo	96 kbps	16:1
"CD"	>15 kHz	stereo	112...128 kbps	14...12:1

*: Fraunhofer uses a non-ISO extension of Layer-3 for enhanced performance ("MPEG 2.5")

Roba da non credere

I rapporti di compressione del formato Mpeg Layer 3 vanno dal 12:1 della qualità del cd (già notevolissimo) al 96:1 della qualità telefonica

Il limite di questo formato è invece la sua ancora scarsa diffusione: Microsoft ha annunciato nel dicembre del 1996 il supporto di Mpeg Layer 3 in Netmeeting, ma il formato non è ancora riconosciuto dai sistemi operativi ed è quindi necessario un lettore apposito per ascoltare i brani così codificati.

Formato audio

Ha un unico grande vantaggio: i cd così realizzati si possono ascoltare con un qualsiasi lettore. Per costruire un cd audio è tuttavia necessario possedere il software che disponga di questa funzione, ma ormai tutti i maggiori pacchetti di masterizzazione ne sono dotati: spesso contengono funzioni ancor più avanzate.

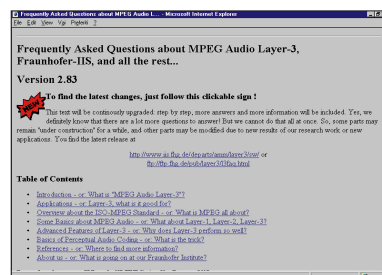
Mpeg Layer 3: massima compressione

Su Internet vi sono molti siti che offrono software e informazioni circa lo standard Mpeg Layer 3. Tra i tanti, consigliamo quello del Fraunhofer Institute, che spicca per completezza di informazioni. La maggior parte del software è shareware ed è in qualche maniera limitato, ma sempre più rapidamente escono nuove versioni, alcune completamente libere.



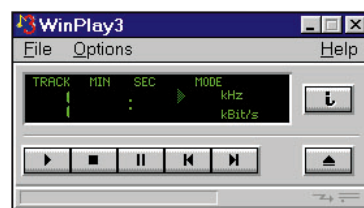
1 Le nozioni di base: il Fraunhofer Institute

Il Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen (IIS) opera nel campo delle informazioni elettroniche ed è raggiungibile all'indirizzo <http://www.iis.fhg.de/departs/amm/layer3/sw>



2 Dove trovare il software: i programmi di esempio

L'Istituto mette a disposizione, alla pagina <http://www.iis.fhg.de/departs/amm/layer3>, i pacchetti per la codifica, la decodifica e l'ascolto dei brani.



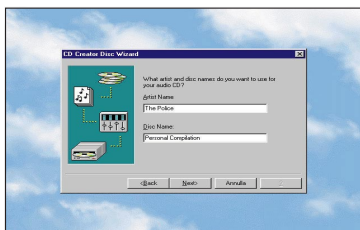
3 Per l'ascolto: il software di riproduzione

WinPlay3, anch'esso recuperabile presso il sito del Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen, è uno dei più famosi riproduttori di brani in formato Mpeg Layer 3. È commercializzato come shareware, ma la versione non registrata permette l'ascolto solo dei primi secondi di ogni brano.

Mpeg Layer 3 ultracompresso

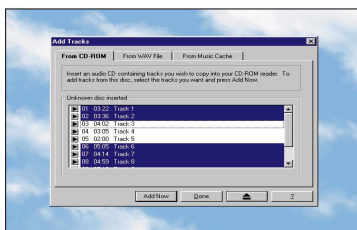
Una compilation di veri file audio (per lo stereo di casa)

Tutti i più diffusi pacchetti per la masterizzazione di cd-rom sono in grado di creare veri e propri cd audio, registrandovi i brani da altri cd. Questa soluzione non fa guadagnare spazio su disco, ma ha il pregio di rendere possibile l'ascolto del cd anche per mezzo di un comune stereo. Per illustrare le possibilità e la procedura di questa soluzione, abbiamo usato Corel Cd Creator, che è stato forse il primo pacchetto per Windows 95 ad offrire funzioni di alto livello. Il pacchetto è stato venduto ad Adaptec, che lo commercializza ora con il nome di Easy Cd Creator.



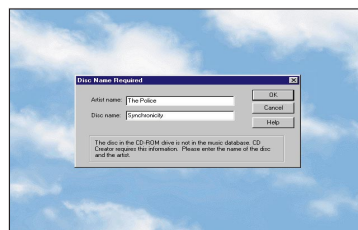
1 i dati essenziali

Ogni cd può riportare l'autore delle canzoni e il titolo dell'album. *Personal Compilation* (PC) sembra appropriato.



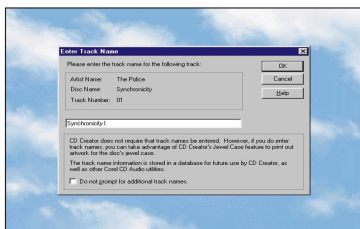
2 Scelta delle tracce

Occorre selezionare le canzoni di ogni cd che si vogliono inserire nella compilation. Poi si preme **Add Now**.



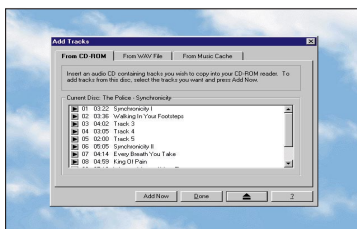
3 Di quale cd si tratta

Occorre indicare l'autore e il nome di ogni album originale: i cd verranno infatti richiesti per copiare fisicamente i brani.



4 indicare il titolo dei brani

Non è necessario indicare il titolo di ogni canzone, ma può venire utile se il programma stampa la copertina del cd.



5 Controllo di tutti i cd

È sempre possibile aggiungere nuove canzoni all'elenco. Nella finestra sottostante è riportato lo spazio libero (in minuti).



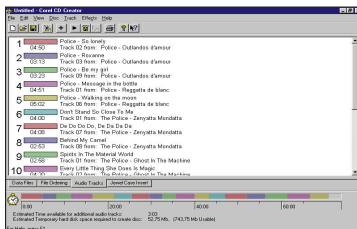
6 Confermare le selezioni

Quando lo spazio a disposizione è terminato (meglio lasciare qualche minuto libero), basta premere **Next**.



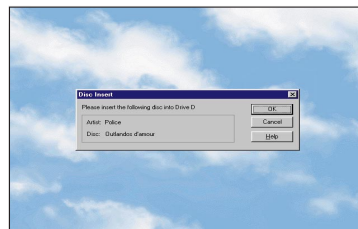
7 Scegliere se creare un file immagine

La creazione di un file immagine è un procedimento lungo, ma elimina il rischio di dover rifare tutto se il cd non viene bene.



8 Conferma del layout

A questo punto è ancora possibile effettuare modifiche. Ad esempio, abbiamo risistemato i brani in ordine cronologico.



9 Inserire i cd originali

La costruzione del cd o dell'immagine su disco incomincia con la richiesta progressiva dei cd. Poi è tutto automatico.

In conclusione: i vantaggi e gli svantaggi dei formati

Ogni formato audio ha pro e contro, che devono essere valutati esclusivamente in base all'uso che deve essere fatto dei brani campionati. Vale quindi la pena di rivedere in modo organico i vantaggi e gli svantaggi dei quattro formati trattati in questo dossier

Poiché tutti e quattro gli standard audio presi in esame in questo dossier sono molto comuni (o, nel caso di Mpeg Layer 3, è molto probabile che lo diventino in tempi brevi), ogni valutazione va fatta sulle caratteristiche intrinseche di ognuno dei quattro formati, tenendo in considerazione l'uso che si deve fare dei brani campionati.

File .wav formato Pcm

Vantaggi e possibilità. I vantaggi sono ben pochi: solo la fedeltà pressoché totale alla qualità dell'originale (se la campionatura è avvenuta a regola d'arte) e la possibilità di usare i file così campionati quali suoni di sistema.

Svantaggi. Nessun guadagno di spazio, impossibilità di ascoltare il cd attraverso le cuffie collegate all'uscita del lettore cd (ma si possono collegare all'uscita della scheda audio, scollegando però le casse), impossibilità di ascoltare il cd dai comuni apparecchi stereo.

Insomma, il formato Pcm è proprio l'ultima risorsa, che vale la pena di usare solo per produrre brani da usare quali suoni di sistema di Windows.

Per trovarlo. Il software che gestisce il formato Pcm fa parte di qualsiasi sistema operativo Windows.

File .wav formato Adpcm

Vantaggi e possibilità. Sembra il formato ideale: sfrutta un metodo di compressione che riduce drasticamente le dimensioni dei file, senza però perdere in qualità e rimanendo compatibile con gli accessori del sistema operativo.

Svantaggi. Anche se il formato è uno di quelli standard di Windows 95 (sempre che la scheda audio lo consenta), i brani non possono essere associati ad eventi di sistema. Il limite serio è costituito dal fatto che, a differenza del formato audio, risente dell'attività della cpu e del disco rigido: se non si ha un computer potentis-

simo, può capitare anche frequentemente (se si continua a lavorare al computer durante l'ascolto) che la riproduzione audio proceda a sobbalzi.

Per trovarlo. Generalmente, il software per la gestione del formato Adpcm viene installato insieme ai driver della scheda audio.

Mpeg Layer 3

Vantaggi e possibilità. Riduce drasticamente le dimensioni dei file audio, mantenendo inalterata la qualità. L'utente è in grado di impostare il rapporto di compressione e decidere quindi, se è il caso, di sacrificare qualcosa alla qualità pur di ottenere una compressione ancora maggiore.

Svantaggi. Lo svantaggio più grande è che non è ancora molto comune (e non è un formato nativo di Windows). Ha perciò bisogno di un'applicazione apposita per funzionare, sia per la codifica dei brani sia per la loro riproduzione. Benché incomincino a circolare alcuni pacchetti freeware, in genere le applicazioni di questo tipo sono a pagamento.

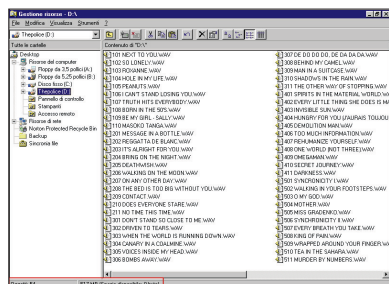
Per trovarlo. Su Internet ci sono numerosi siti che trattano di questo formato. Un buon indirizzo di partenza è <http://www.iis.fhg.de/departs/amm/layer3/sw/>.

Formato audio

Vantaggi e possibilità. È il formato preferito dai puristi, coloro che pretendono (se non l'originale) una copia conforme all'originale e che vogliono poter ascoltare i brani preferiti anche in macchina o sul discman. Inoltre ha l'incomparabile vantaggio di non essere intrusivo, cioè di non disturbare (e di non essere quindi disturbato) dalle normali attività del computer.

Svantaggi. Il vero grande svantaggio è la dimensione dei file. Perché limitarsi a 70 minuti di musica, quando su un cd ce ne possono stare anche quattro (o persino dodici) volte di più?

Per trovarlo. Il formato audio è supportato in modo nativo da Windows 95.



Duecento minuti: a tanto ammonta infatti la durata della musica contenuta nel cd che raccoglie tutti e cinque gli album prodotti dai Police. In pratica, si tratta di un unico cd che ne contiene ben cinque e ancora avanza posto: sono infatti occupati solo 517 Mb. Questo risultato è stato possibile grazie alla compressione Adpcm, che riduce a un quarto circa la dimensione dei file, senza perdita di qualità. Il formato Mpeg Layer 3 consente compressioni notevolmente maggiori, ma non è un formato ancora molto diffuso. L'ingombrante formato audio classico ha però dalla sua il fatto che l'ascolto dei normali cd audio non viene interrotto dalle attività (neppure se pesanti) della cpu o del disco rigido.

PC OPEN

Inviatemi direttamente i vostri quesiti via fax al numero 02-21.56.24.40

Gli argomenti di interesse comune ai nostri lettori verranno pubblicati nel dossier di Pc Open