

Esercizi di Mail Merge evoluto: due prodotti a confronto

In attesa della prova del nuovissimo Ami Pro 3.0 per Windows, prevista per il prossimo numero di MC, vi anticipiamo un articolo di approfondimento su un tema «classico» nel mondo del Word Processing, il Mail Merge.

Per Mail Merge si intende, come noto, la Fusione o Unione (Merge) tra un documento campione unico, contenente, oltre al testo, anche dei riferimenti ad alcuni campi, ed un archivio di dati, in modo che in fase di stampa vengano prodotte tante copie del documento campione, quanti sono i record dell'archivio e in modo tale che le varie copie contengano i valori assunti dai campi record per record

di Francesco Petroni e Giovanni Di Perna

Il Mail Merge è una funzione storica, nel senso che era presente già dalle primissime versioni dei primissimi Word Processor.

Nel corso degli anni il Mail Merge ha subito numerose evoluzioni che lo rendono oggi molto più sofisticato, ed in grado di risolvere anche problemi di selezione e di calcolo interno, e in grado di generare non solo delle stampe ma anche dei file testuali.

Ci interessa mettere a fuoco la duplice «faccia» di questa funzionalità, che, lato utente, e l'utente può essere tranquillamente una efficiente segretaria, è facilmente attivabile, mentre vista dal-

l'interno, lato programmatore, può essere intesa come una vera e propria procedura di elaborazione dati.

Lo scopo dell'articolo

Scriviamo l'articolo all'inizio di dicembre, periodo in cui in molte aziende ci si preoccupa di affrontare il problema... del Natale. In molte aziende i «pezzi grossi» inviano biglietti di auguri ai propri conoscenti, e se si tratta di pezzi «molto grossi» il problema diventa piuttosto quello di rispondere puntualmente a tali auguri.

È chiaro che il problema viene delega-

to totalmente alla segretaria, il cui compito è quello di fondere lo schedario dei conoscenti, che ogni pezzo grosso ha, con una lettera. Nel caso più semplice si tratta di scrivere solo delle Etichette, magari ordinate per CAP, nel caso più complicato si tratta di scrivere vere e proprie lettere di auguri, il cui contenuto può anche variare in funzione del destinatario.

Lasciando perdere il Natale e gli auguri il problema lo si ritrova pari pari quando si debbano scrivere documenti o lettere ripetitive, da stampare in più copie, e in cui possono variare non solo gli indirizzi, ma anche i contenuti in funzione dei destinatari.

Il nostro obiettivo è quello di esplorare, usando i due più recenti Word Processor per Windows, le funzionalità di Mail Merge, per verificarne da una parte la facilità d'uso, gradita alla segretaria, e dall'altra le potenzialità in caso di documenti complessi, gradite al tecnico.

Per verificare la facilità d'uso faremo riferimento ad un bel po' di illustrazioni commentate, che mostrano i vari strumenti operativi disponibili nei due prodotti. Per verificare le potenzialità in problematiche spinte esploreremo e descriveremo alcune impostazioni complesse.

Come funziona un moderno Mail Merge

Lotus Ami Pro 3.0 la chiama Fusione, Microsoft Word 2.0 per Windows la chiama Unione, sono sinonimi, ed am-

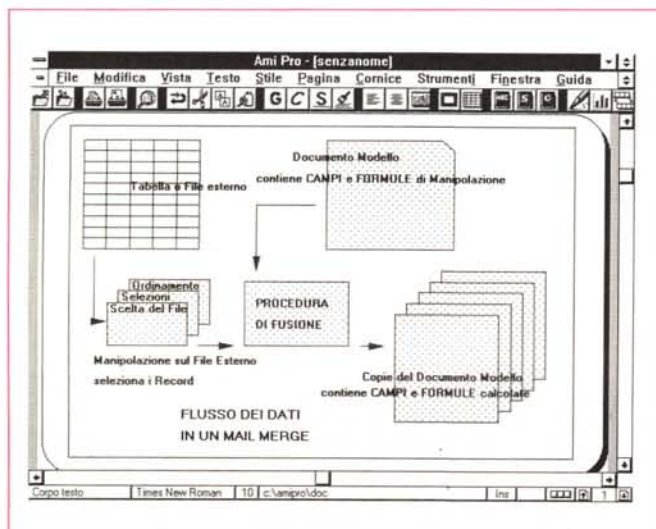


Figura 1 - Mail Merge - Lo schema logico del flusso di dati nel Mail Merge. In questa figura, realizzata con un prodotto grafico... qualsiasi e importata in un documento coinvolto in una procedura di Mail Merge. La descrizione dettagliata del flusso del programma e dei dati la troviamo nel testo.

bedue sono una buona traduzione del termine inglese Merge.

Facciamo riferimento alla figura 1 per vedere come funziona.

Da una parte esiste un Archivio di Dati, in un formato accettato (in genere tutti i formati più diffusi, in figura 2 vediamo il nostro, in un formato Tabellare), su di esso agiscono delle Regole di Manipolazione, ancora esterne al Documento, che ad esempio servono per selezionare solo alcuni dei Record.

Dall'altra esiste il Documento «campione» (Documento Tipo per Word, Documento Modello per Ami), scritto come qualsiasi altro documento, solo che in tale documento si fa riferimento a Campi dell'Archivio.

Tutte le fasi iniziali, che precedono la Fusione vera e propria, sono totalmente guidate. Nelle figure, dalla 3 in poi, vediamo proprio alcune Finestre di Dialogo relative a tali operazioni preliminari.

Alcune servono in fase di scelta del file esterno, altre quando, scelto il file esterno, si stia componendo il documento. È molto comoda, in questa fase, la possibilità di selezionare direttamente, da apposite Dialog Box, i nomi dei Campi.

Terminata la fase preparatoria del documento si può lanciare la Fusione. Anche in questo caso si possono usare alcuni strumenti che facilitano l'operazione, sia nel caso che il risultato venga mandato su file, sia nel caso che venga effettivamente stampato.

Ami Pro 3.0 fa girare tutta l'operazione attorno ad una Dialog Box «Benvenuti in Fusione» che indica i tre passi da compiere, mentre Microsoft Word 2 sfrutta addirittura una speciale Toolbar, dedicata al Mail Merge, che serve sia in

Figura 2 - Mail Merge - La nostra Tabella con i Dati.

L'utilizzatore del Mail Merge deve scrivere il documento e deve disporre di un File di Dati di cui conosce perfettamente la struttura, ovvero Nome e Tipo dei Campi. I due prodotti che usiamo nelle nostre prove, Microsoft Word 2.0 per Windows e Lotus Ami Pro 3.0, permettono di leggere non solo file in formato proprio (quello WP), ma anche file esterni in formato spreadsheet, in formato DBF, in formato testuale. In questi ultimi casi i file esterni possono anche essere letti, record per record, senza dover essere caricati in memoria. Se invece occorre intervenire su di essi (ad esempio per formattarli preventivamente o per ordinarli) vanno comunque caricati e salvati come Documento.

COD	NOME	COGNOME	CITTA	L	DATA	C	IMPORTO	PERC
1022	LUGI	ROSSI	ROMA	IS	04/03/70	H	4289000	0.01
1039	COSIMO	VERDI	MILANO	IS	24/11/56	B	4454000	0.17
1048	MARCO	BIANCHI	TORINO	N	21/04/73	D	4527000	0.07
1050	MARIO	FUCSIA	FIRENZE	N	10/01/64	H	3336000	0.13
1071	ALESSANDRO	GIALLI	NAPOLI	IS	21/09/71	C	4906000	0.00
1076	MARIANO	MARRONI	ROMA	IS	27/12/56	G	4536000	0.05
1079	LUDOVICO	ROSA	ROMA	N	03/06/53	B	3136000	0.08
1139	MARTINO	NERI	TORINO	IS	30/10/74	C	3365000	0.19
1143	LUCA	ROSSI	GENOVA	N	24/03/54	H	3917000	0.19
1161	FRANCESCO	ITURCHESE	PALERMO	N	21/01/66	C	4943000	0.16
1176	MASSIMO	ARANCIO	PALERMO	IS	03/01/50	B	4711000	0.03
1187	MAURIZIO	VIOLA	TORINO	IS	12/10/50	E	5506000	0.14
1205	MARCO	BLU	NAPOLI	N	02/07/55	D	3043000	0.03
1211	VALERIO	AZZURRI	ROMA	IS	06/05/71	A	5354000	0.09
1212	GIORDANO	GRIGIO	GENOVA	N	06/12/69	A	5386000	0.09
1222	ALDO	BORDEAUX	MILANO	N	05/08/75	G	3654000	0.04
1229	RICCARDO	ROSSI	NAPOLI	IS	18/03/70	D	5676000	0.06
1239	MASSIMO	VERDI	TORINO	N	06/03/65	H	4532000	0.08

fase di composizione del Documento, sia in fase di Test, sia in fase di Esecuzione.

Ricapitolando

Il moderno Mail Merge ha numerose varianti di utilizzo. Le ripuntualizziamo in ordine «sparso»:

- * può servire a produrre banali lettere circolari. Si scrive un documento «campione», che fa riferimento a campi, ovvero a Codici Speciali che debbono avere una loro corrispondenza nel File Dati.

Ad esempio nel testo del documento si scriverà COGNOME, in una forma

codificata (in genere è racchiuso tra due caratteri speciali, parentesi graffe in Word, minore e maggiore in Ami Pro) e poi, durante la stampa, a tale codice sarà sostituito via via il vero Cognome presente nel singolo Record.

In fase di stampa il Mail Merge stampa tante copie quanti sono i Record del File Dati.

- * I due WP che stiamo utilizzando permettono ambedue di scegliere direttamente il File Dati, permettono vari tipi di formato per il File Dati (formato WP, formato Spreadsheet, formato DBF, vari tipi di formato testuale) permettono di «non caricare» il file Dati, ma di leggerlo

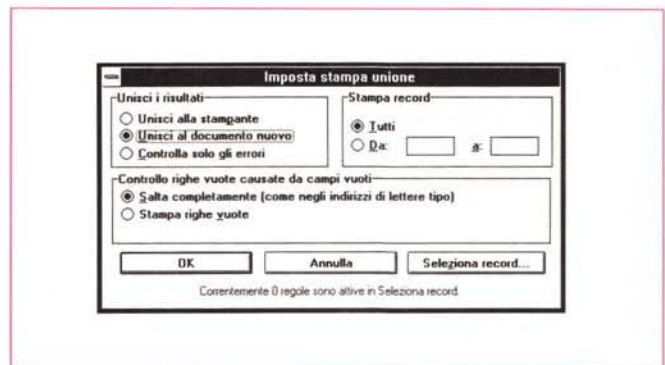
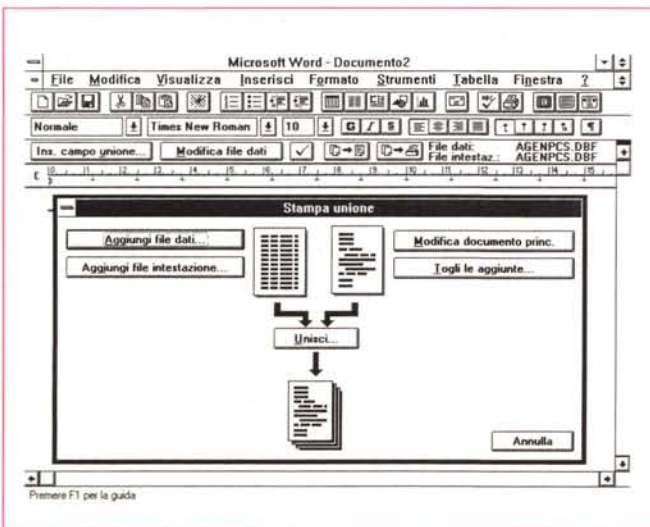


Figure 3, 4 - Mail Merge di MS Word 2.0 - Campionario di Dialog Box e Videate Operative che facilitano le operazioni.

Nella figura 1 abbiamo visto il Mail Merge in termini di flusso di dati, in quanto il Mail Merge va considerato una vera e propria procedura di elaborazione. Fortunatamente le operazioni «lato utente» sono semplificate al massimo in quanto sono disponibili una serie di «facilities» che lo guidano sia nel confezionamento del documento, sia nelle varie impostazioni, sia nella Stampa Finale.

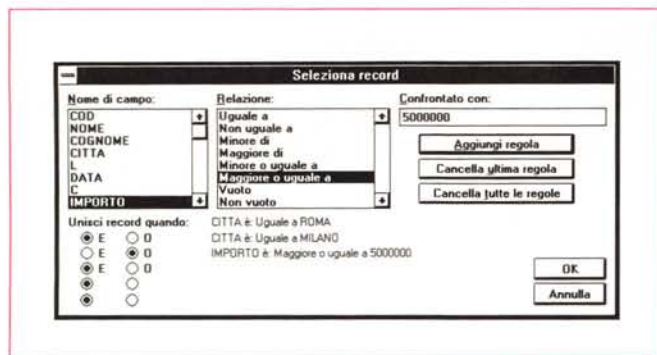


Figura 5 - Mail Merge di MS Word 2.0 - Scelta dei Record.

Non è obbligatorio stampare tutti i record. Sono possibili vari livelli di selezione. Selezione esterna nel senso che vengono scelti solo i record che soddisfano la condizione, ma anche selezione interna nel senso che è il contenuto del documento che varia a seconda del risultato del test sulla condizione.

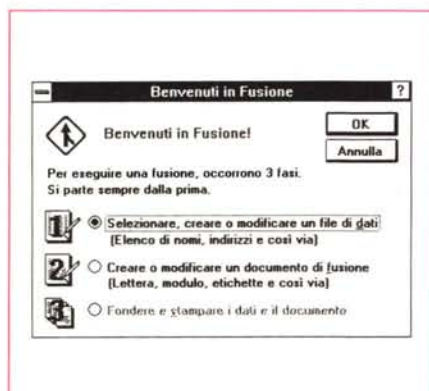


Figura 6 - Mail Merge di Ami Pro 3.0 - Benvenuti in Fusione.

Una volta capito concettualmente il Mail Merge non occorre preoccuparsi dell'aspetto operativo. I prodotti fanno a gara nel semplificare la vita all'utilizzatore. Vediamo l'accattivante Dialog Box attraverso la quale Ami Pro 3.0 guida l'utente nello svolgimento dei tre passi fondamentali da compiere nel Mail Merge.

solamente, e dispongono di facilitazioni nella scelta dei Campi del file esterno, attraverso delle Finestre di Dialogo, e nella impostazione delle condizioni «esterne» al documento.

Per impostazione esterne intendiamo quelle che servono per selezionare i Record da utilizzare scartando quelli che non rispettano la condizione.

* Esiste, nei due prodotti, anche la possibilità di impostare condizioni «interne», che regolano il flusso dei Record letti. Il Record letto può «saltare» se si verifica una certa condizione, anche di tipo complesso. La condizione può anche agire sul record successivo. * Esiste la possibilità di manipolare anche pesantemente i dati letti. Sia Word che Ami Pro adottano il concetto, esterno al concetto di Mail Merge, di CAMPO. In pratica si tratta di un elemento inserito nel testo, che viene calcolato (figg. 11 e 14). E in definitiva anche

l'intestazione del Campo del Record è un CAMPO calcolato. Si possono quindi scrivere delle formule manipolative anche molto complesse (ad esempio sfruttando la sinergia tra Campi Calcolati e Campi del File Esterno) che possono servire a variare anche pesantemente il contenuto del Documento.

* Ambedue i prodotti permettono sia di Stampare le N copie del documento campione oppure di creare un nuovo Documento di N pagine, in cui ogni pagina sia la copia del Documento campione. I vecchi WP mandavano in azione il Mail Merge solo in fase di Stampa, per cui, in caso di impostazioni complesse, si dovevano fare delle prove molto «onerose», in termini di carta sprecata.

Producendo un Documento Multipagina, oltre al controllo del buon fine dell'operazione, prima della Stampa, è possibile eseguire successive manipolazioni interne al testo.

* Ambedue i prodotti permettono di stampare a Blocchi. Indipendentemente dalle condizioni esterne o interne, che indicano quali Record stampare e quali no, è possibile indicare il numero delle pagine che si vogliono stampare (tale numero può essere imposto dalla dimensione del cassetto della carta della Laser).

* Ambedue i prodotti permettono di definire, all'interno del documento campione dei campi ripetitivi (una sorta di variabili) che, pur non presenti, nel file esterno, vengono riprodotti su tutte le copie.

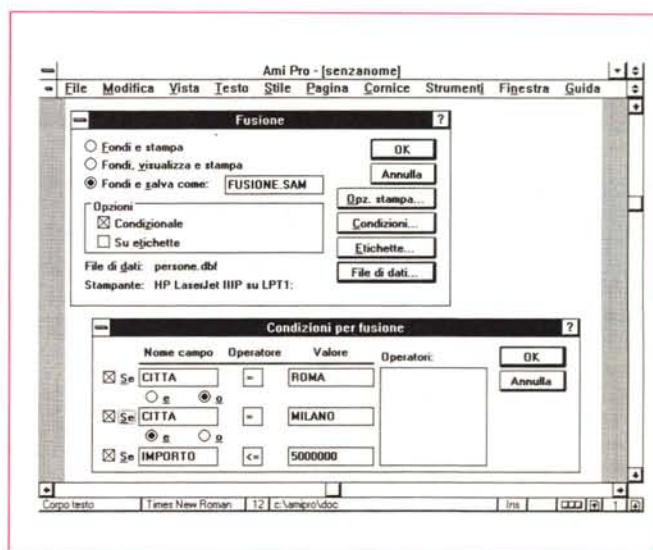
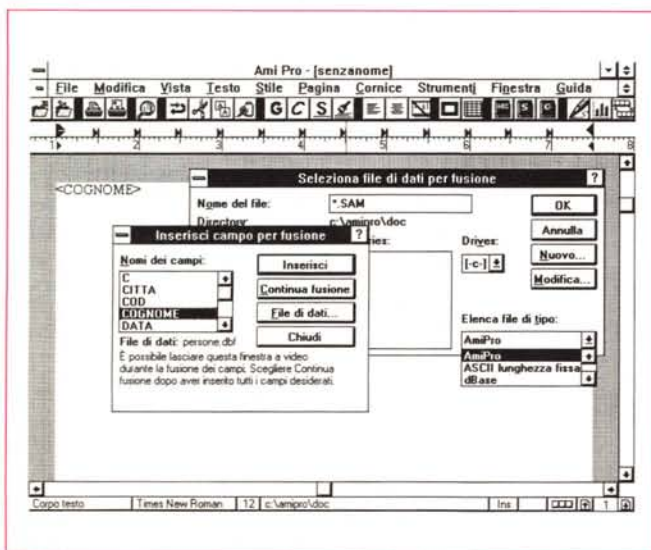


Figure 7, 8 - Mail Merge di Lotus Ami Pro 3.0 - Campionario di Dialog Box e Videate Operative che facilitano le operazioni.

Nell'articolo vedremo cimentarsi nel Mail Merge i due principali antagonisti tra i WP per Windows (manca il Word Perfect di cui parleremo non appena sarà disponibile in italiano la nuovissima versione 5.2). Il risultato del confronto, che vi anticipiamo, è di parità, in quanto le possibilità offerte dai due, in termini di impostazioni e le modalità operative, sono pressoché le stesse.

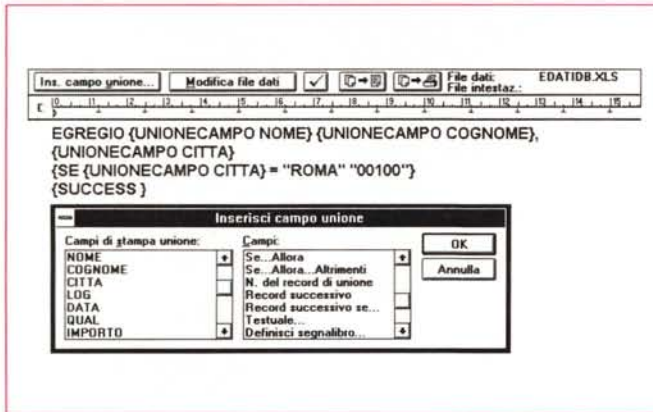
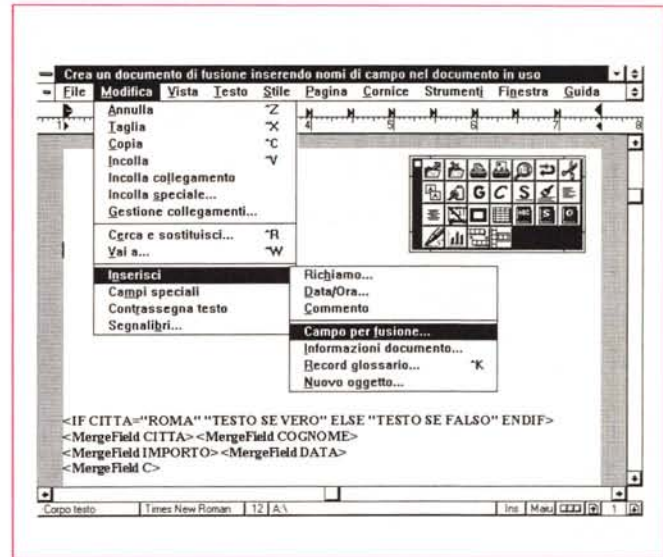


Figure 9, 10 - Mail Merge con Word e Ami Pro - Inserimento dei Campi. I campi possono essere sia campi del File esterno, insomma le sue intestazioni, sia «formule di calcolo», che possono coinvolgere i campi stessi (in Ami Pro Campi Speciali, mentre gli altri si chiamano Campi per Fusione, in Word Campi e Campi Unione). In ogni caso l'inserimento è facilitato dalla presenza di Menu, di Bottoni, di Finestre, di Dialog Box e di List Box, ecc. che rendono banale il lavoro di composizione.



* Ambedue i prodotti permettono di definire dei campi speciali di richiesta, che eseguono delle vere e proprie Dialog Box, che possono chiedere, al limite, dei dati «al volo» da inserire sulla specifica Copia.

* Ambedue i prodotti sono Programmabili, a vario livello. Dalle semplici Macro confezionate con il Registratore ai programmi veri e propri scritti con il «linguaggio interno». E conseguentemente è possibile anche la programmazione alternativa di tutte le fasi del Mail Merge.

* Ambedue i prodotti permettono di



Figure 11 - Mail Merge con Ami Pro 3.0 - Campi Speciali. Chi proviene dal Foglio Elettronico troverà molte affinità tra le formule delle celle e i Campi Speciali inseribili in un documento Mail Merge. Anche in tali campi ci sono dei calcoli e dei formati, solo che nel Word Processor i campi (sempre prelevabili attraverso una Dialog Box) non potendo far riferimento a celle debbono basarsi su altri «campi» o su «segnalibri».

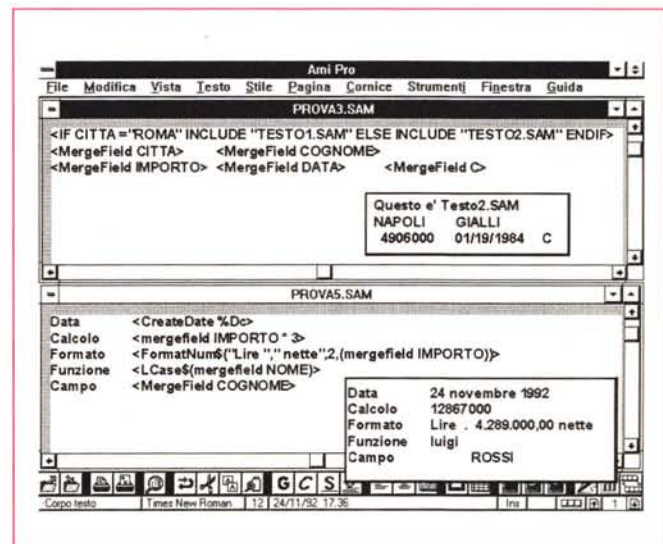
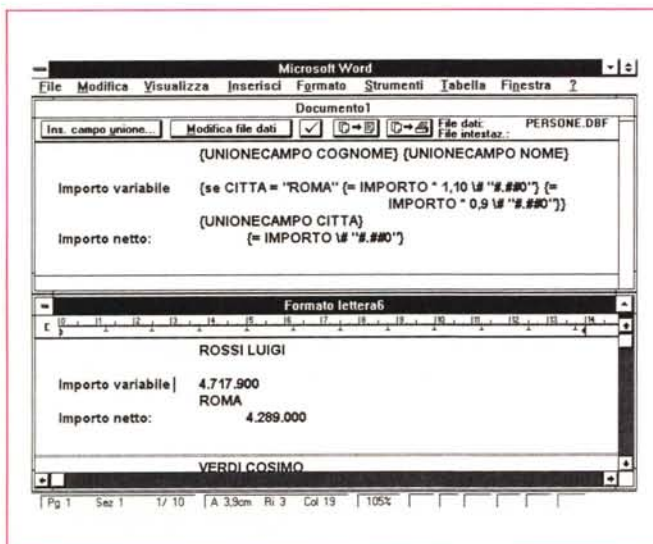


Figure 12, 13 - Mail Merge - Due esempi, prima e dopo la cura. In ambedue i prodotti il risultato del Mail Merge, anche se realizzato sfruttando le funzioni di manipolazione e le sinergie con gli altri strumenti, può essere indirizzato su file. Viene prodotto quindi un documento multipagina, per ulteriori controlli e manipolazioni, magari di tipo estetico, prima della stampa finale, che può essere in ogni caso preceduta da una anteprima. Qui vediamo in una specie di collage il Mail Merge «lato formula» e lato Stampa.

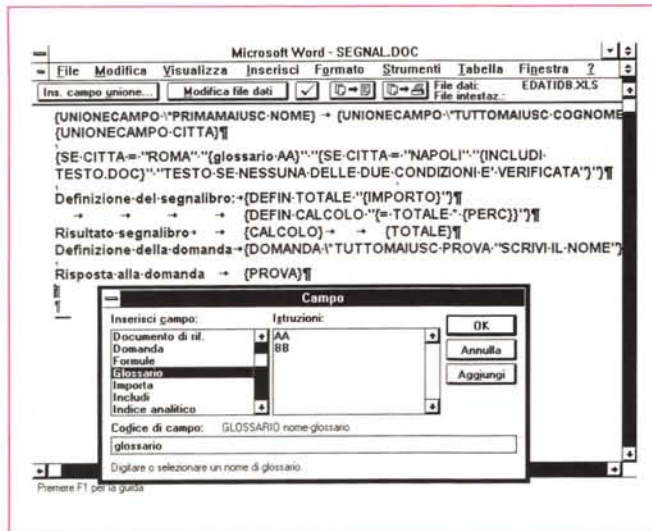


Figura 14 - Mail Merge - MS Word per Windows - Impostazioni esasperate. Il documento che serve per il Mail Merge può essere un documento assolutamente normale, solo che deve contenere i «campi» che costituiscono gli elementi di aggancio tra il documento stesso e il file con i dati. I «campi» vengono calcolati, ovvero trascodificati, in fase di esecuzione dell'unione. Interpretando però in senso «estensivo» il concetto di Campo si può impostare una serie di formule complesse, in cui entrano Campi di File, Campi di Calcolo, Funzioni di Programmazione.

Problematiche spinte

Evitiamo di descrivere le funzionalità «normali» di Mail Merge dei due prodotti, che, essendo totalmente guidate, sono ben descritte dalle videate operative, che spiegano esattamente cosa fare. Buona parte delle figure a corredo dell'articolo sono relative a tali videate e sono commentate, lasciamo a voi quindi il compito di leggere le didascalie.

Noi ci dedicheremo a sperimentare solo alcune situazioni più spinte, quelle in cui occorre inserire nel documento dei «calcoli», ovvero delle «formule» che producono dei «risultati».

Abbiamo sperimentato un bel po' di formule, anche eccessivamente astruse. Alcune le potete vedere nelle illustrazioni. In ogni caso qui di seguito vi descriviamo alcuni calcoli possibili basati su alcune funzioni proprie del WP.

Consideriamo cinque Campi, COGNOME, IMPORTO, CITTA, PERCENTUALE e CODICE.

Scriviamo alcune formule seguendo una sintassi neutra precisando che è possibile utilizzarle in ambedue i prodotti, ciascuno con la sua sintassi, facendole seguire da una loro mini descrizione:

- a Scrivi MAIUSCOLO(COGNOME)
- b Scrivi IMPORTO * 3, Scrivi IMPORTO * PERCENTUALE
- c Scrivi IMPORTO con un Formato Numerico
- d SE CODICE = «A» Salta il Record
- e SE CODICE = «A» Passa al Record Successivo
- f SE CITTA = «ROMA» Scrivi 10 ALTRIMENTI Scrivi 0
- g Definisci X «Questo è un Segnalibro»
- h SE CITTA = «ROMA» Domanda «QUALE IMPORTO» Y

stampare automaticamente anche le Buste. Occorre indicare un indirizzo e un mittente (questo è opzionale in quanto si usano in genere Buste Prestampate). Il problema sta nella stampante che deve essere alimentata a mano, in quanto occorre alternare le buste alla carta. Oppure si stampano separatamente tutti i Documenti e poi tutte le Buste.

* Analogo al problema della stampa delle buste è il problema della stampa delle Etichette, ovvero la possibilità di stampare «a parte» i vari indirizzi, su una carta con le Etichette, che poi vanno incollate sulle Buste. Ami Pro dispone di una comoda funzionalità interna, Word invece si appoggia su un meno comodo Modello, in pratica un programma esterno.

Il programmatore WP esperto sarà comunque in grado di fare da sé scrivendo un documento modello in cui riesca a scrivere più record nella stessa pagina.

A proposito di file esterni

Per fare del Mail Merge occorre disporre di un archivio, dal quale prelevare i dati. Sia Ami Pro 3.0 che Word 2.0 accettano svariati tipi di file, e consentono svariati tipi di manipolazione di tali file.

È chiaro però che se occorre eseguire manipolazioni pesanti sui dati dell'archivio può convenire eseguire tali manipolazioni a monte.

Ad esempio, se il file esterno è un file DBF o un file con provenienza Spreadsheet, è preferibile, se possibile, eseguire le sue manipolazioni a monte, con gli strumenti propri dei prodotti di origine (campi calcolati, ordinamenti, sele-

zioni complesse), sicuramente più efficienti di quelli presenti, se presenti, nel WP.

Se invece i file esterni sono «intoccabili», al limite per il fatto che è l'utilizzatore del WP che non sa farlo, si possono delegare le manipolazioni al WP, che dispone di strumenti più limitati (ad esempio non sa ordinare il file esterno, e quindi se deve ordinarlo lo deve caricare e trattarlo come un Documento) e sintatticamente più complicati.

Ciò premesso vi proponiamo alcuni esempi di problematiche spinte, che servono per verificare le potenzialità del «linguaggio Mail Merge» del moderno WP, ma che non possono essere considerati come soluzione ideale in un problema di elaborazione dati per il Mail Merge.

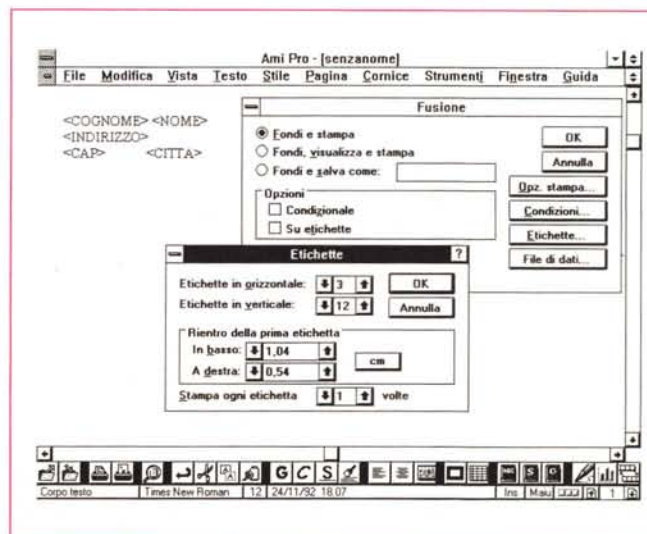
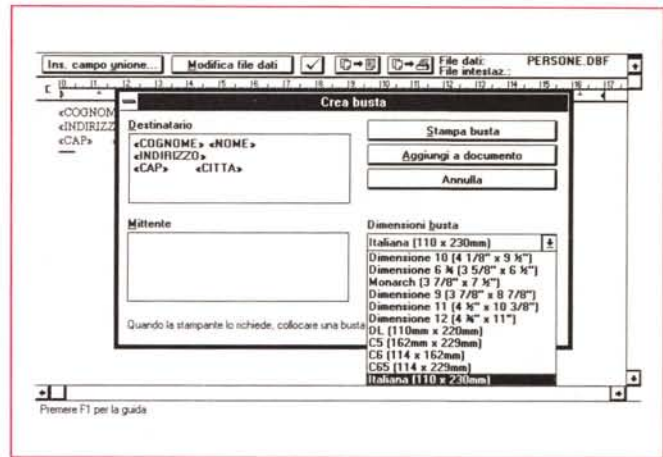


Figura 15 - Lotus Ami Pro 3.0 - Stampa delle Etichette. Con le funzioni di Mail Merge del Word Processor è anche possibile scrivere delle etichette, contenenti in pratica i Record dell'archivio esterno. La differenza con un documento normale sta nel fatto che le etichette corrispondono ad un unico documento, di più pagine, in genere su più colonne, che contiene tutti i record. Ami Pro 3.0 dispone di una specifica funzionalità (nella foto), mentre Word per Windows delega questa funzione ad un Modello che va caricato quando serve. Il risultato è, alla fine, lo stesso.

- i SE CODICE = «A» Scrivi SEGNALIBRO X
ALTRIMENTI Scrivi SEGNALIBRO Y
SE CITTÀ = «ROMA» Includi File ROMA.PCX
- j
- a,b,c Manipolazioni del Campo in fase di Mail Merge
- d Salto ad altro Record e Documento
- e Salto ad altro Record stesso Documento
- f Variazione del contenuto del Documento
- g,h Definizione di due Segnalibri, uno fisso e uno variabile
- i Variazione del contenuto con utilizzo di Segnalibri
- j Variazione del contenuto con inclusione di un File.

Figura 16 - MS Word per Windows - Realizzazione delle Buste. Un ulteriore perfezionamento nella costruzione del documento di Unione è costituito dalla possibilità di creazione delle Buste, che sono facilmente stampabili con le stampanti Laser, al limite inserendole a mano nella giusta posizione, nell'inseritore manuale.



Conclusioni

Il nostro fine era quello di stimolare l'utente normale, che già usa il WP, a vedere «oltre il proprio naso», ad esempio cercando di sfruttare anche le potenzialità più evolute dello strumento che comunque utilizza.

Ma riteniamo che anche gli utenti più

smalziati oppure i tecnici possano trovare nelle funzioni di Mail Merge di un WP dell'ultima generazione, e più in generale nelle loro funzioni di programmazione, argomenti di grande interesse.

Ad esempio è indiscutibile il fatto che

i WP hanno ormai incorporato una serie di strumenti e di concetti, nati in altri prodotti, come il Campo, di chiara origine Spreadsheet, o le Istruzioni Macro, ormai del tutto analoghe a quelle di un normale linguaggio di programmazione.

MS

Computer Time

Vendita per corrispondenza
via Provvidenza, 43 Sarmeola di Rubano 35030 Padova
Showroom e uffici

PADOVA



NOVITA' disponibile
tutta la gamma stampanti
STAR FUJITSU
CITIZEN SAMSUNG
BROTHER NEC

Ultimi arrivi PC		
SoundBlaster Pro2	270.000	telefonare
SoundBlaster Pro2 16bit	NEW	90.000
Midi Kit per SoundBlaster	NEW	240.000
Scheda 16bit rete Novel	NEW	210.000
NOVEL NetWare Lite + DR DOS 6.0		950.000
SoundBlaster Multimedia Kit (SB Pro + CD-Rom + 6 Software CD)		550.000
VideoBlaster (Desktop video + PAL Digitizer)		350.000
Scanner colore 300-600-800 dpi 24 bit		1.650.000
Pocket Modem/Fax ProLink 9600 bps (ideale per Notebook)		270.000
MOTHERBOARD 486DX 50 Mhz 256Kb cache		270.000
MOTHERBOARD 386SX 33 Mhz		450.000
MOTHERBOARD 486DX2 66 Mhz 256Kb cache	NEW	450.000
Streamer 250 Mb + cartidge 120 Mb		450.000
Monitor SVGA Multiscan 1024x768		NEW
SyQuest HD removibile 44/88 Mb int./ext.	NEW	NEW
Logitech Audiomec	NEW	NEW
Logitech ScanMan color	NEW	NEW
Genius Hi-Pen	NEW	330.000

PC Compatibili		
PC286 16Mhz 1Mb ram / 45Mb HDD / VGA 256Kb		1.350.000
PC386sx 33Mhz 2Mb ram / 105Mb HDD / VGA 1Mb		1.800.000
PC386dx 33Mhz 4Mb ram / 130Mb HDD / VGA 1Mb		2.200.000
PC386dx 40Mhz 4Mb ram / 130Mb HDD / VGA 1Mb		2.300.000
PC486dx 33Mhz 4Mb ram / 170Mb HDD / VGA 1Mb 64.000 colori		2.900.000
PC486dx 50Mhz 4Mb ram / 170Mb HDD / VGA 1Mb 64.000 colori		3.600.000

Caratteristiche comuni a tutti i nostri PC:
Cabinet Desk, MONITOR 14" 1024x768 COLORE, 2 Seriali, 1 Parallela,
Disk Drive 3" 1.4Mb, Tastiera estesa, Mouse 3 tasti.
NB: i prezzi dei PC possono subire delle variazioni
causa fluttuazioni dollaro.

Accessori PC		
Disponibili kit colore per Fujitsu serie 1100-1200		100.000
Disponibile tutta la gamma Logitech		telefonare
Disponibile tutta la gamma monitor stampanti NEC		telefonare
Monitor Sampo 14" 1024x768 non interl. 0.28 doti		800.000
Disponibile tutta la gamma HardDisk Fujitsu-Quantum (AT-SCSI)		telefonare
Filtro antiradiazioni in cristallo 14-19"		telefonare

Linea Commodore		
Amiga 600 & 600HD		telefonare
Amiga 2000 ECS 2.0		telefonare
Amiga 1200	NEW	739.000
Amiga 4000	NEW	NEW
Kickstart 1.3 per A600		88.000
Espansione 1Mb per A600	NEW	NEW
Drive esterno per Amiga		130.000
Digitalizzatore Video 4.0		377.000
Synthetic Sound 56 KHz + AudioMaster III		179.000
Espansione 512k per A500		50.000
Espansione 1Mb per A500plus		90.000
KickStart 2.0 per A500		95.000
Espansione 1.5Mb per A500		180.000
Scanner 256 toni di grigio		299.000
Controller Ractec DM6 + HDD 45Mb		850.000

CENTRO RIPARAZIONI
COMPUTERS & PERIFERICHE
PERSONALIZZAZIONI HARDWARE

Linea GVP		
A500 68030 40Mhz GVP per A500		telefonare
HardCard 85/120/240 Mb 0/8 Mb ram per A500		telefonare
HardCard 85/120/240 Mb 0/8 Mb ram per A2000		telefonare
Acc. 68030 25/40/50 Mhz GVP		telefonare

Telefono
049-8976787
049-8976508
049-8976756
fax.
049-8976414

Orario continuato
10 - 19.30
escluso lunedì mattina

GVP
Point
Gli unici a Padova

PREZZI IVA INCLUSA
Garanzia 24 mesi
su tutte la parti PC