

Le macro di Excel per tutti

Le macro, più a torto che a ragione, sono considerate alla sola portata degli esperti. Se le avvicinate mettendo da parte ogni timore reverenziale vi accorgete che, se non si vuole strafare, si possono usare con una certa soddisfazione. Ecco come

di **Alberto Nosotti**

Fra le funzionalità più versatili e potenti di cui si fregia il foglio elettronico di casa Microsoft, un posto di riguardo spetta decisamente alle macro, anche se il loro utilizzo si rivela purtroppo disatteso dalla maggior parte degli utenti perché considerato difficile e solo alla portata degli addetti ai lavori. Errore!

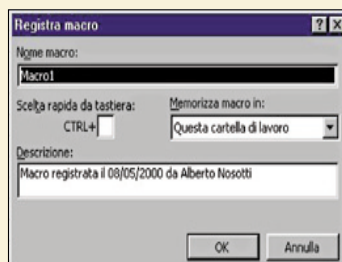
Avvalersi a livello professionale del linguaggio di programmazione che opera nell'ambito di Excel (il *Vba*, acronimo di *Visual Basic for application*) non è sicuramente un'impresa alla portata di tutti, ma se ci si accontenta di sviluppare semplici applicazioni o di automatizzare alcune delle operazioni che ricorrono frequentemente nella quotidianità dello studio o del lavoro di ufficio, la musica cambia. E come!

Addirittura, è lo stesso Excel che fornisce gli strumenti (semplici e facili da utilizzare) che ci consentono di avventurarsi in questo affascinante universo. Ma che cosa è una macro? In linea di massima possiamo considerarla come un insieme di istruzioni scritte in un linguaggio particolare (il *Vba*, per l'appunto), che Excel interpreta puntualmente per riprodurre automaticamente una certa operazione.

Per esempio, la creazione di un grafico, la stampa di una tabella, l'interrogazione di un data base e via dicendo. Il bello è che i nostri programmini possono essere lanciati da tastiera, da menu, premendo un pulsante o richiamati dall'interno di un al-

1 IL REGISTRATORE DELLE MACRO

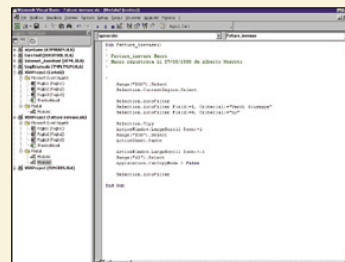
Registrare una macro è il primo passo per familiarizzare con il *Vba*. Così facendo, tutto quanto viene eseguito al computer si trasforma automaticamente in una macro che può essere successivamente lanciata tutte le volte che vogliamo ripetere quella procedura. Il corrispondente listato viene memorizzato nell'*Editor* di Excel, da cui viene richiamato tutte le volte che si esegue la macro.



Altri trucchi, astuzie e consigli a **pagina 166**

2 ANATOMIA DI UNA MACRO

L'analisi del listato di una macro ha luogo nell'*Editor* (una specie di word processor), ed è il modo migliore per penetrare senza traumi nei segreti del *Vba*. Analizzando ad uno ad uno i passi del codice ci si può rendere conto della dinamica operativa delle varie istruzioni e intuire dove apportare semplici modifiche che consentano di utilizzare più estensivamente le macro che registriamo.



Altri trucchi, astuzie e consigli a **pagina 168**

tro, pertanto è possibile gestirli nel loro insieme con una certa facilità arrivando a mettere in piedi applicazioni noi che abbastanza importanti, almeno per noi che stiamo cominciando. Per esempio, possiamo sviluppare una macro che estrae da un archivio di fatture gli estremi delle parcelle in evase e li inserisce in una lettera indirizzandola al cliente moroso. Tutto questo premendo semplicemente dei pulsanti.

I due modi per realizzare una macro

Chi pensasse che questa applicazione è troppo difficile da realizzare dovrà ricredersi dopo aver letto questo Dossier. Non solo sarà in grado di crearla, ma anche di arricchirla con nuove funzionalità. Ci sono due modi per sviluppare una macro. Il primo, alla portata dei soli esperti, ne preve-

de la scrittura diretta nell'ambito del cosiddetto *Editor*, il modulo in cui il programma Excel memorizza le macro, mentre il secondo, fatto apposta per noi comuni mortali, consiste nel registrare la procedura da automatizzare mentre la si esegue al personal computer.

Successivamente, con semplici modifiche al corrispondente listato potremo utilizzarla in maniera più estensiva. Il registratore delle macro è la chiave che ci dischiude le porte del mondo della programmazione.

Infatti, se dopo aver registrato una certa operazione si analizza il corrispondente programmino che Excel ha creato automaticamente, si riesce poco per volta a penetrare nella sintassi del *Vba* sdrammatizzando l'interpretazione dei suoi principi

suggerimenti, trucchi e astuzie per realizzarle e usarle

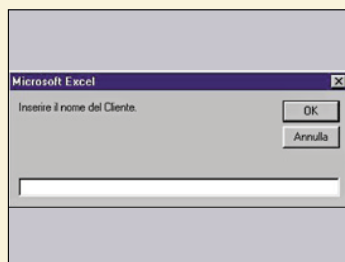
a chi interessa

- A CHI VUOLE SAPERE CHE COSA SONO LE MACRO
- A CHI VUOLE SFRUTTARE MEGLIO LE POTENZIALITÀ DI EXCEL
- A CHI VUOLE SVILUPPARE SEMPLICI APPLICAZIONI AUTOMATIZZATE

3

LE MACRO INTERATTIVE

Le macro registrate hanno una grossa limitazione. Non sono interattive, nel senso che eseguono sempre la stessa operazione e non possono ricevere input dall'esterno che ne possano modificare il corso. Ma, se le mettiamo in grado di acquisire dati e di controllarli opportunamente si può conferire ad esse la capacità di prendere decisioni sulla base delle informazioni che gli vengono passate da noi.

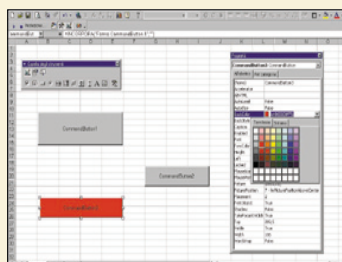


Altri trucchi, astuzie e consigli
a **pagina 170**

4

INTERFACCE A PULSANTI

Quale opportuno complemento delle macro, Excel mette a disposizione una speciale barra strumenti che, in particolare, consente di disegnare pulsanti del tutto simili a quelli che operano nelle applicazioni Windows. Alla pressione di un pulsante si può associare il lancio di una macro. Si possono così impostare semplici ma efficaci interfacce utente per gestire le nostre applicazioni.



Altri trucchi, astuzie e consigli
a **pagina 172**

5

CREIAMO DELLE MACRO

Sviluppare un'applicazione significa creare macro elementari che eseguono ben specifiche operazioni, quindi controllarne l'esecuzione tramite una opportuna interfaccia. In questa sede vedremo come strutturare due applicazioni che, premendo semplicemente alcuni pulsanti, consentono rispettivamente di estrarre le parcelle in base da un archivio fatture o di operare la conversione di un importo in Euro.



Altri trucchi, astuzie e consigli
a **pagina 174**

essenziali. Insomma, il nostro approccio all'austera materia è decisamente anticonvenzionale ed ha l'ambizione di rendere subito operativo e gratificare con piccoli risultati iniziali chi intende cimentarsi con la programmazione di Excel.

Il desiderio di sdrammatizzare una materia che può essere anche molto complessa ci porterà inevitabilmente a imprecisioni formali, ma lo scopo non è quello di fare la concorrenza ai programmatori professionisti bensì di utilizzare al meglio il nostro foglio elettronico, magari divertendoci anche.

Le nostre macro non avranno la potenza, snellezza ed eleganza di quelle sviluppate da un esperto, ma saranno comunque in grado di svolgere in modo soddisfacente, sia pure con qualche limitazione, i com-

piti che abbiamo loro assegnato.

A patto di non voler cercare la luna nel pozzo. Se vogliamo trarre profitto dal contenuto di questo *Dossier* non dimentichiamo mai che alla mancanza di conoscenze tecniche specifiche dobbiamo sopperire con creatività, fantasia e... molta pazienza. A proposito di quest'ultima, ci sentiamo di fare una calda raccomandazione.

Se eseguendo le prime macro insorgesse qualche intoppo, il nostro consiglio è quello di ricominciare da capo, magari anche uscendo da Excel e rilanciando il programma. Infatti, sino a che non avremo familiarizzato con il cosiddetto *debugging* (la caccia agli errori, in altre parole) ci si potrebbe trovare in situazioni imprevedibili, uscire dalle quali non è ancora alla portata di un principiante. Buon viaggio!

Oltre a questo Dossier volete altri consigli per avere il massimo dai vostri programmi?

Visitate il nostro sito alla sezione "Usare al meglio il personal" e cliccate su "Applicazioni". Potrete consultare tutte le schede pratiche pubblicate da Pc Open per ben 12 campi applicativi

PC OPEN
on line
www.pcopen.agepe.it

1 Il registratore delle macro:

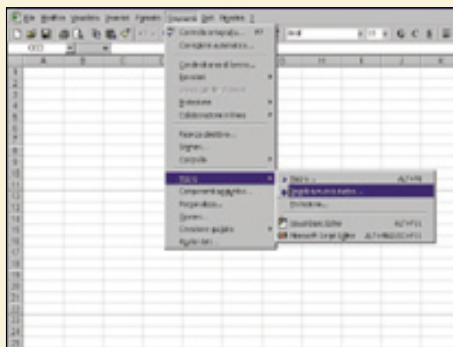
Creare un'applicazione da zero non è proprio alla portata di tutti. Occorre saper dialogare con il linguaggio di programmazione di Excel. Per fortuna, però, c'è il registratore delle macro con il quale la musica cambia... E come!

Abbiamo anticipato nell'introduzione, che la chiave di accesso al *Vba* è il *registratore delle macro*, quella speciale funzionalità di Excel che consente di tradurre in codice qualsiasi operazione eseguita al computer.

Dopo averla registrata, non dobbiamo fare altro che rilanciarla tutte le volte che si vuole rieseguire quella procedura. Non illudiamoci che il registratore ci trasformi in esperti programmatori, ma è l'ideale per incominciare. Mettiamoci all'opera. Quello che ci proponiamo di fare è registrare una semplice macro, anzi semplicissima, che estragga da una tabella gli estremi delle parcelle invase di un certo cliente. Dopo averla modificata, utilizzeremo tale macro per sviluppare una piccola applicazione. Ma ecco come procedere. Aprire il menu *Strumenti*, selezionare la voce *Macro*, quindi optare per *Registra nuova macro* nel corrispondente sottomenu. Si accede così ad un box in cui è possibile assegnare un nome al programmino che stiamo registrando (*Fatture_Invasa*, per esempio), e anche descriverne i compiti svolti. Nella casella *Memorizza macro in* optare per *Questa cartella di lavoro*.

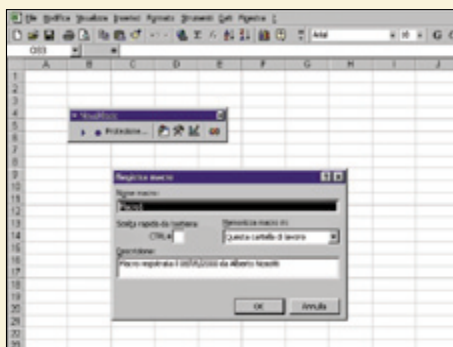
Attenzione, nei nomi delle macro spazi o punti devono essere sostituiti con l'*underscore*. Premendo il pulsante *Ok* si passa alla modalità di registrazione e, al tempo stesso, viene visualizzata una minibarra composta da due icone. Quella con sopra impresso un *quadrato* consente di disattivare il registratore una volta conclusa la registrazione. A questo punto evidenziare la tabella dati premendo contemporaneamente i tasti *Control* e *Asterisco* (quindi senza utilizzare il mouse). I vantaggi di un siffatto modo di operare sono importanti. Infatti, così facendo, l'evidenziazione pre-

ATTIVAZIONE DEL REGISTRATORE



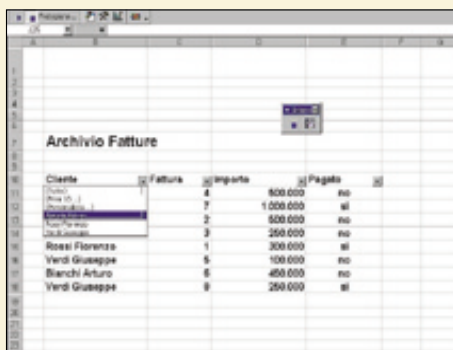
Per accendere il registratore aprire il menu *Strumenti* e selezionare *Macro*, *Registra Macro*. Si accede così alla maschera per denominare la macro e specificare alcuni parametri operativi. Oppure, aprire il menu *Visualizza*, selezionare *Barre degli strumenti*, e nel sottomenu optare per *Visual Basic*. Viene esibita una barretta con alcune icone. Fare clic su quella con sopra impresso un *circoletto nero*. Alla macro può essere anche associata una sequenza di lancio costituita dal tasto *Control* e da un *carattere*.

DENOMINAZIONE DELLA MACRO



Digitare il nome da assegnare alla macro nella casella *Nome macro*. I nomi non devono contenere spazi o punti. Se fossero necessari, sostituirli con l'*underscore* (*Stampa_modulo*, per esempio). Ad una macro può essere assegnata una sequenza di controllo per poterla lanciare dalla tastiera. Specificare il carattere da associare alla pressione del tasto *Control* nella casella *Scelta rapida da tastiera*. Per evitare sequenze in conflitto con quelle già utilizzate da Excel conviene comporre utilizzando caratteri *maiuscoli*.

REGISTRARE LA PROCEDURA



Denominata la macro il registratore è attivo (si noti la presenza della barretta con due icone). Quella con il *quadrato* consente di concludere la registrazione. Posizionare il cursore all'interno della tabella dati, e premere contemporaneamente i tasti *Control* e *Asterisco* per evidenziarla interamente. Aprire il menu *Dati*, selezionare *Filtro*, e nel sottomenu *Filtro automatico*. Aprire l'elenco a discesa associato al campo *Cliente* e selezionare *Verdi Giuseppe*. Ripetere l'operazione selezionando *No* nel campo *Pagato*.

primi passi nel mondo del Vba

scinde dal numero di righe e di colonne della tabella e diventa possibile procedere ad aggiunte o cancellazioni senza problemi. Aprire il menu *Dati*, selezionare la voce *Filtro* e la sottovoce *Filtro automatico* determinando la comparsa di un pulsantino a fianco delle celle che costituiscono le intestazioni della tabella.

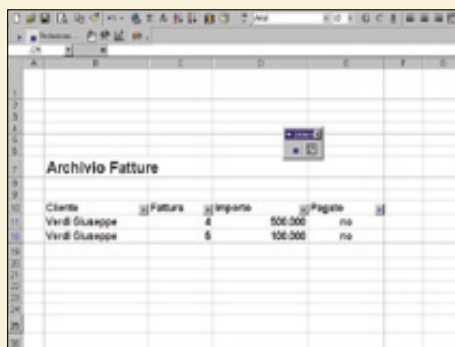
Fare clic su quello associato alla voce *Cliente*, e nell'elenco a discesa che viene aperto selezionare il nome che ci interessa (*Verdi Giuseppe*, poniamo). Con questa operazione si determina la contrazione della tabella che visualizzerà ora solo le registrazioni relative a quel cliente. A questo punto, ripetiamo l'operazione sulla nuova tabella, ma questa volta apriamo l'elenco a discesa associato alla voce *Pagato*, e selezioniamo *No*.

Il risultato delle due ricerche è l'elenco delle parcelle in base di *Verdi Giuseppe*. Già che si siamo, dal momento che tali dati sono evidenziati, copiamoli. Quindi, premere il tasto *Pagina Giù*, selezionare la cella *B38* e replicare i dati in memoria. Il significato di questa replica ci sarà chiaro in seguito. Premere *Pagina Su*, selezionare la cella *A1* e premere il tasto *Esc* per deselezionare il risultato della ricerca. Aprire il menu *Dati*, selezionare *Filtro* e ancora *Filtro automatico* per disattivare la funzione. È tutto. Nella barretta che è stata visualizzata contestualmente all'attivazione del registratore, facciamo clic sul pulsante con sopra impresso il quadratino per concludere la registrazione. Da questo momento la nostra macro è custodita nella memoria di Excel (nell'ambito dell'*Editor* come vedremo), e potrà essere richiamata in qualsiasi momento.

Vediamo come. Prima, però, eliminiamo i dati che abbiamo testé replicati nella cella *B38*, altrimenti non potremo renderci conto del buon funzionamento del nostro programmino. Riportiamoci nella parte superiore del foglio di lavoro, riapriamo il menu *Strumenti*, selezioniamo *Macro*, e nel sottomenu nuovamente la voce *Macro*. Così facendo si accede a una maschera in cui sono elencate tutte le macro memorizzate. Nel nostro caso, ovviamente, solo quella che abbiamo appena registrato. Selezioniamola e premiamo il pulsante *Esegui*. Detto fatto, vengono estratte le parcelle in base di *Verdi Giuseppe* e il risultato replicato in *B38*! Provare per credere. È ovvio che un programmino di questo genere non serve un gran che dal momento che ricerca sempre e solamente le fatture insolute dello stesso cliente.

Ma per noi è solo un punto di partenza perché fra poco lo modificheremo opportunamente in modo da poterlo utilizzare più estensivamente.

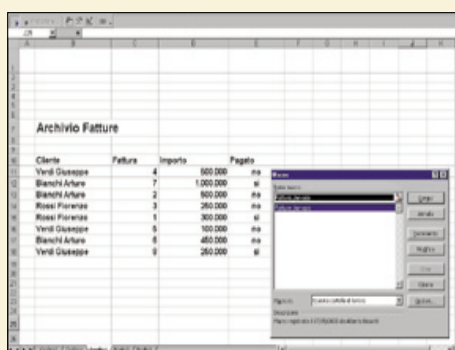
REPLICA DEI RISULTATI



Cliente	Fattura	Importo	Pagato
Verdi Giuseppe	4	500.000	no
Verdi Giuseppe	5	100.000	no

La doppia interrogazione della tabella dati isola le fatture in base. Con il registratore sempre attivo, copiare tali dati (che sono già evidenziati), e incollarli nella cella *B38* della sottostante videata. Premere *Pagina Su*, riaprire il menu *Dati*, disattivare il filtro automatico, premere *Esc* e selezionare la cella *A1*. A questo punto spegnere il registratore facendo clic sull'icona con il quadratino, ritornare alla videata sottostante, cancellare i risultati, quindi riaccedere alla videata principale.

ESECUZIONE DELLA MACRO



Cliente	Fattura	Importo	Pagato
Verdi Giuseppe	4	500.000	no
Bianchi Arturo	7	1.000.000	si
Bianchi Arturo	2	900.000	si
Rossi Firenze	3	250.000	si
Rossi Firenze	1	300.000	si
Verdi Giuseppe	5	100.000	no
Bianchi Arturo	6	450.000	si
Verdi Giuseppe	8	250.000	si

Dal foglio di lavoro principale aprire il menu *Strumenti*, selezionare *Macro*, e optare ancora per *Macro* nel corrispondente sottomenu. In alternativa, se si è richiesta la visualizzazione delle icone *Visual Basic*, fare clic su quella che reca impresso un triangolino orizzontale. Nella maschera cui si accede selezionare il nome di quella da lanciare (*Fatture_inbase*), quindi fare clic sul pulsante *Esegui*. Se abbiamo operato correttamente verrà eseguita la ricerca delle parcelle in base del cliente *Verdi Giuseppe*.

PER SAPERNE DI PIÙ



Registrazione della macro	
1. Selezionare Macro dal menu Strumenti, quindi cliccare Registrare nuova macro.	
2. Cliccare su Macro.	
3. Incontrare un nome per la macro nella casella Nome macro. Incontrare un nome per la macro nella casella Nome macro. Incontrare un nome per la macro nella casella Nome macro.	
4. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro.	
5. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro.	
6. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro.	
7. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro.	
8. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro.	
9. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro.	
10. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro. Selezionare la cella in cui si desidera registrare la macro.	

Se volete saperne di più sul registratore delle macro e come utilizzarlo più estensivamente accedere alla guida in linea di Excel, aprire la scheda *Ricerca libera* e digitare nella casella di interrogazione *Registrare una macro*. Vengono elencati numerosi argomenti di cui si consiglia di consultare le corrispondenti videate di aiuto. Nell'elenco sono presenti voci che si riferiscono ad altri temi trattati in questo dossier. Si consiglia di stampare le videate significative per una più agevole consultazione.

2

Analisi e modifica dei **listati**

Analizzando il listato di una macro registrata si può imparare molto. Inoltre, con semplici modifiche o assemblando fra loro parti di più listati è possibile sviluppare macro più complesse che servono come punto di partenza per realizzare una nostra applicazione

La macro che abbiamo registrato (*Fatture_inevase*), almeno per il momento non serve un gran che, ma per comprendere la dinamica operativa del *Vba* si rivela utilissima. Infatti, se ne esploriamo il listato (vale a dire l'insieme di istruzioni in cui si articola) potremo apprendere molte cose. Prima però, bisogna accedere là dove è custodita: nell'*Editor* di Excel. Basta sezionarla nella maschera che abbiamo utilizzato per eseguirla e fare clic sul pulsante *Modifica*. Si passa così ad un nuovo ambiente dalla struttura piuttosto complessa.

La sezione che ci interessa è quella di destra, nella quale dovrebbe comparire in bella mostra il listato della registrazione, che proponiamo in figura dopo averne numerato i vari passi al fine di facilitarne il commento. Si nota subito che il nostro listato contiene molti termini inglesi, perché anche nelle versioni nazionalizzate di Excel comandi e istruzioni macro sono restati quelli originali.

La riga 1 inizia con la parola chiave *Sub* e dal nome assegnato a suo tempo (alla macro), che è seguito dalle parentesi chiuse e aperte: tutte le macro cominciano così. Le righe da 2 a 7, invece, sono vuote o di commento, e come tali sono precedute da un apostrofo che le esclude dalla esecutività del programma (e sono di colore verde).

In particolare, la riga 3 ribadisce il nome della macro, mentre la 4 denuncia la data della registrazione e il nome del titolare della licenza di Excel. La riga 5 è una riga di stacco, mentre la 6 è del tutto vuota (se la riga è vuota, l'apostrofo è opzionale) e viene usata dal programma per dichiarare, qualora fosse stata specificata, la sequenza di tasti con cui è possibile lanciare la macro da tastiera. Noi non lo abbiamo fatto e per questo la riga è vuota. Ma veniamo

IL LISTATO DELLE MACRO FATTURE_INEVASE

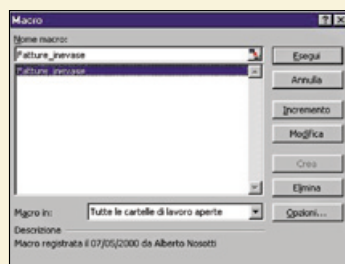
```

01      Sub Fatture_inevase()
02      '
03      ' Fatture_inevase Macro
04      ' Macro registrata il ... da ....
05      '
06      '
07      '
08      Range("B10").Select
09      Selection.CurrentRegion.Select
10
11      Selection.AutoFilter
12      Selection.AutoFilter Field:=1, Criteria1:="Verdi Giuseppe"
13      Selection.AutoFilter Field:=4, Criteria1:="no"
14
15      Selection.Copy
16      ActiveWindow.LargeScroll Down:=1
17      Range("B38").Select
18      ActiveSheet.Paste
19
20      ActiveWindow.LargeScroll Down:=1
21      Range("A1").Select
22      application.CutCopyMode = False
23
24      Selection.AutoFilter
25
26      End Sub

```

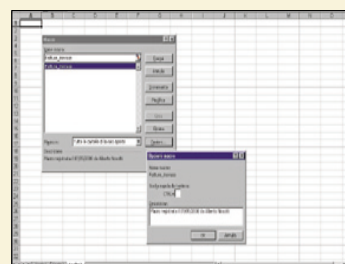
Il metodo migliore per apprendere poco a poco il *Vba* è quello di registrare semplici macro e analizzarne i listati. Così facendo ci si rende subito conto di come viene interpretata una certa operazione e si può penetrare nella dinamica delle varie istruzioni. Fra l'altro, una volta che ci si è resi conto delle funzioni svolte da uno o più passi, li si possono replicare tali e quali (o con semplici modifiche) nell'ambito di un'altra macro o di una macro vuota per svilupparne di nuove.

PER ACCEDERE AL LISTATO



Per accedere al listato di una macro registrata aprire il menu *Strumenti*, selezionare la voce *Macro* e nel corrispondente sottomenu optare ancora per *Macro*. Nella maschera che viene visualizzata selezionare il nome della macro di cui si vuole esaminare il listato e fare clic su *Modifica*. Si accede così alla sezione dell'*Editor* del *Vba* che custodisce il codice del nostro programmino. In alternativa si può passare attraverso la barra degli strumenti del *Visual Basic*. Fare clic sul pulsantino con il triangolo.

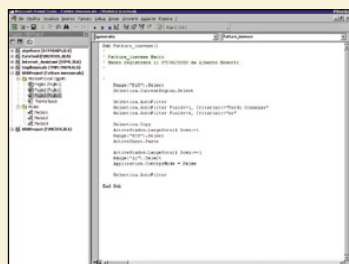
GESTIRE LE MACRO



La maschera cui si accede con la procedura descritta nella figura precedente consente di gestire molte operazioni sulle macro. In pratica, dopo aver selezionato nell'elenco il nome di una macro, premendo i corrispondenti pulsanti la si può eseguire, modificare o cancellare. Facendo clic sul pulsante *Opzioni* si accede ad un box in cui è possibile modificare l'eventuale sequenza di controllo associata alla macro. Si accede alla maschera della macro anche attraverso la barra degli strumenti del *Visual Basic*.

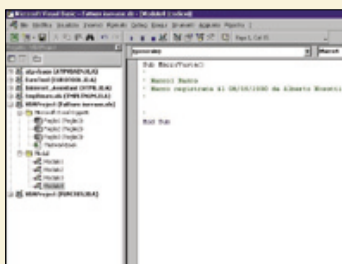
delle registrazioni

L'EDITOR DEL VBA



L'editor del *Visual Basic* è uno speciale modulo di Excel in cui vengono memorizzate le macro registrate o create direttamente. Si accede all'*Editor* dalla maschera di gestione delle macro. Selezionare il nome di una macro e fare clic su *Modifica*. L'*Editor* si comporta come un tradizionale elaboratore di testi, pertanto i listati delle macro possono essere cancellati, copiati e modificati con semplici operazioni di *Taglia* e *Incolla*. Questo fatto si rivela prezioso per sviluppare nuove macro assemblando passi provenienti da programmi diversi.

LE MACRO VUOTE



Se si attiva il registratore (previa denominazione della macro) e si interrompe immediatamente la registrazione senza eseguire operazioni, si crea automaticamente il listato di una *macro vuota*. Se la lanciamo, ovviamente, non succede alcunché. Però la possiamo utilizzare come punto di partenza per sviluppare una nuova macro (con lo stesso nome). In pratica, basta replicare al suo interno, subito dopo le istruzioni di apertura, il listato di un'altra macro o solo i passi che ci interessa vengano eseguiti.

ai passi di programma veri e propri. La riga 8 determina la selezione della cella *B10* della tabella, mentre la 9 interpreta la pressione dei tasti *Control* e *Asterisco* per evidenziarla interamente. I passi da 10 a 12, invece, determinano rispettivamente l'attivazione dell'*Autofiltro* e le due selezioni negli elenchi a discesa associati ai campi *Cliente* e *Pagato*.

I passi da 13 a 16 si riferiscono alla copia dei risultati e al loro incollaggio in *B38*. In particolare, il passo 14 si riferisce alla pressione del tasto *Pagina Giù*. È ridondante, e può essere cancellato senza che la macro ne risenta. I passi da 17 a 19 interpretano la pressione del tasto *Pagina Su* (anche questo passo può essere eliminato), la selezione della cella *A1* e la pressione del tasto *Esc*. Il passo 20 disattiva la funzione *Autofiltro* per ripristinare la tabella originale. Infine, il passo 21 conclude il programma (così infatti termina qualsiasi macro). Da questa analisi si intuisce che una macro registrata presenta, come già avevamo anticipato, una grossa limitazione.

La nostra, per esempio, tutte le volte che verrà lanciata eseguirà sempre la stessa operazione, e non è possibile indirizzarla ad operare una ricerca diversa nell'archivio fatture. Possiamo però modificarne il listato al fine di indurla a comportarsi

diversamente. Tale modifica si può eseguire facilmente dal momento che l'*Editor* del *Vba* si presenta come un qualsiasi elaboratore di testi, pertanto possiamo sostituire *Verdi Giuseppe* con il nome di un altro cliente di cui vogliamo conoscere la situazione contabile.

A questo punto, anche se non è il massimo, potremmo creare un certo numero di *macro vuote* (basta attivare il registratore, denominare ogni macro con il nome di un cliente e interrompere subito la registrazione senza eseguire nessuna operazione), e copiare al loro interno con un semplice *Taglia* e *Incolla* i passi da 8 a 20 compresi del listato di figura 1.

Infine, in ogni listato, sostituire *Verdi Giuseppe* con il nome del cliente di cui si vuole isolare le parcelle invase (attenti alle *virgolette*). Per dare corso ad una ricerca si accede alla maschera delle macro e si esegue quella relativa al cliente che ci interessa, oppure si digita la sequenza di controllo eventualmente assegnata alla corrispondente macro vuota. Fra poco, però, vedremo come tutto questo si può fare con una sola macro. A questo punto, dovrete saperne abbastanza per cominciare a creare qualche macro personalizzata, magari assemblando con il *Taglia* e *Incolla* passi di macro diverse.

PC OPEN consiglia

Installazione di Excel

Si consiglia di procedere all'installazione completa del programma e, in particolare, della guida in linea del *Visual Basic for application*. Questo al fine di disporre di tutte le informazioni necessarie per poter sviluppare in futuro applicazioni più impegnative e, soprattutto, per utilizzare correttamente l'*Editor*.

Eliminazione di una macro

Se, esercitandosi a sviluppare proprie macro, l'elenco di quelle visualizzate nella maschera che le gestisce si dovesse allungare troppo, ingenerando confusione, è raccomandabile fare un po' di pulizia. Basta selezionare il nome della macro da cancellare e fare clic sul pulsante *Elimina*. Attenzione: le macro devono essere cancellate una per volta.

Esecuzione delle macro

Se si dovessero verificare errori, non insistere. Per non addentrarsi in vicoli ciechi, ritornare in ambiente Excel, eliminare la macro e crearne una nuova. Purtroppo, non siamo abbastanza esperti per comportarci in modo migliore. Chi se la sente può provare a consultare l'aiuto dell'*Editor*.

Il registratore

Se attivando la registrazione non comparisse la barretta con i due pulsanti, aprire il menu *Visualizza*, selezionare *Barre strumenti* e gestire la registrazione tramite la voce dedicata che vi dovrebbe essere contenuta. Per documentarsi meglio sulla registrazione delle macro accedere all'indice della guida in linea di Excel e ricercare il termine *Registratore*. Viene individuato l'argomento *Registrare una macro*. Consultare la corrispondente videata e i rimandi in essa contenuti. Si consiglia anche di ricercare *Creazione Macro* e di esplorare le sottovoci: *modificare*, *eseguire*, *copiare*, *eliminare una macro*, *aggiungere pulsanti e caselle di controllo*.

3

Variabili e controlli: come

Le macro registrate non possono acquisire dati dall'esterno e questo rappresenta una limitazione. Però, se si utilizzano le variabili e i cosiddetti controlli condizionali, ne diventano capaci, e i loro possibili impiego si estendono notevolmente

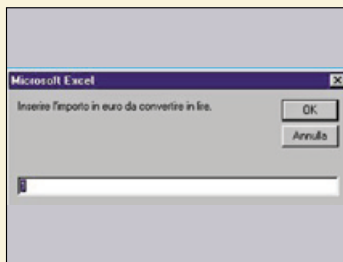
Le macro registrate hanno un grande limite, poiché non sono in grado di acquisire dati dall'esterno, e pertanto non possono modificare il loro corso in funzione dei nostri input. Facciamo un esempio. Se sviluppiamo una macro per simulare un convertitore di valute, il nostro programmino convertirà la sola valuta prevista e l'unico importo che è stato dichiarato. In altre parole servirebbe a ben poco, un eufemismo per non dire nulla! Se, invece, possiamo passare alla macro gli importi da convertire di volta in volta e in qualunque valuta, le cose cambiano moltissimo. Il toccasana è rappresentato da due preziosi strumenti del Vba: le variabili e i controlli condizionali. Prima di applicarli in pratica cerchiamo di conoscerli un po' più da vicino.

Come gestire le variabili

Il Vba prevede una speciale istruzione che consente di visualizzare un messaggio di richiesta dati e registra la nostra risposta in una particolare locazione di memoria (cui si può assegnare un nome specifico ed esplicativo) che viene definita *Variabile*. Il nome di tale variabile deve essere dichiarato nei passi di apertura della macro, in ogni caso sempre prima del passo che si riferisce alla visualizzazione del messaggio. La sintassi della dichiarazione è semplice: si usa la parola chiave *Dim* seguita dal nome che le si vuole assegnare. Altrettanto semplice è la struttura del passo che visualizza il messaggio di richiesta. Basta scrivere il nome assegnato alla variabile, digitare il segno di *Uguale*, e farlo seguire dall'istruzione *Input Box* ("Testo del messaggio di richiesta dati").

A questo punto, passiamo a sviluppare un mini euroconvertitore per calcolare il cambio della lira con la nuova moneta europea: creare una macro vuota denominata *Euroconvertitore* (come fare lo abbiamo spiegato nella pagine precedenti), accedere

INSERIMENTO DEI DATI

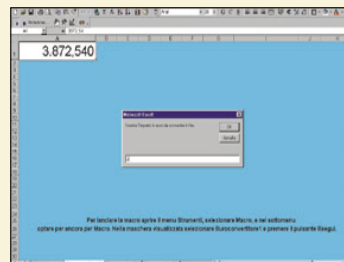


Grazie alla istruzione *Input Box* è possibile fare sì che la macro ci richieda di inserire i dati che le servono.

La risposta viene registrata in una variabile che possiamo denominare a piacere (meglio se con un nome autoesplicativo delle funzioni svolte).

Quanto registrato nella variabile può essere elaborato in qualunque passo della macro facendo semplicemente riferimento al nome della variabile stessa per impostare formule ed espressioni. Nelle variabili possono essere registrati valori numerici o testuali.

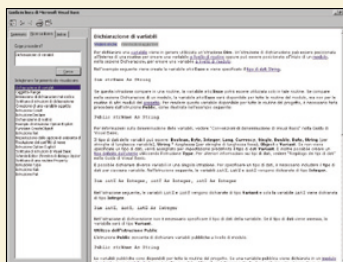
L'EUROCONVERTITORE



Ecco come opera il programmino per la conversione in diverse valute di un importo in euro. Aprire il menu *Strumenti*, selezionare *Macro*, e nel sottomenu optare ancora per *Macro*. Nella maschera che viene visualizzata selezionarne il nome e premere il pulsante *Esegui*.

Viene esibito un box che richiede l'importo in euro da convertire, inserire il dato e premere *Ok*. Nel nuovo box digitare la valuta di conversione (*Lire* o *Franchi*), premendo *Ok* il risultato viene visualizzato nella cella A1 del foglio di lavoro.

CONOSCERE LE VARIABILI



Per mancanza di spazio abbiamo scalfito l'argomento variabili presentandolo in forma semplicissima.

Per saperne di più sui tipi di variabili disponibili e su come utilizzarli più efficacemente consultare la guida in linea dell'Editor del Visual Basic. Accedere all'Editor, attivare la guida, aprire la scheda di ricerca libera e digitare nella casella di interrogazione *Dichiarazione di variabili*. Consultare la videata di aiuto corrispondente all'omonimo argomento che viene elencato nella finestra dedicata.

CONTROLLI CONDIZIONALI



Le loro applicazioni sono le più disparate, pertanto si rivelano preziosi strumenti per dare valore aggiunto alle nostre macro. Vale la pena di approfondire questo argomento consultando la guida in linea del Vba. Ricercare l'argomento *Istruzione If...Then* e accedere alle videate di aiuto corrispondenti alle voci individuate. Consultare anche gli esempi di applicazioni pratiche. La meccanica operativa dell'istruzione *If* è analoga a quella della funzione *Se* che opera nell'ambito dei fogli di lavoro di Excel.

sviluppare macro interattive

IL LISTATO DELLA MACRO INIZIALE

```
Sub Euroconvertitore()
' Euroconvertitore1 Macro
' Macro registrata il ... da ...

Dim Importo
Dim Cambio

Importo = InputBox("Inserire l'importo in euro da convertire in lire.")
Cambio = Importo * 1936.27

Range("A1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = Cambio

End Sub
```

Il listato ottenuto dalla macro vuota *Euroconvertitore*. Per accedere al codice vuoto bisogna aprire la maschera di gestione delle macro, selezionarne il nome e premere il pulsante *Modifica*. Nell'*Editor* digitare le istruzioni per la dichiarazione delle variabili, per la visualizzazione del messaggio di richiesta dell'importo in euro, e replicare i passi 2 e 3 della macro *Inserimento*. Si ritorna in ambiente foglio di lavoro facendo clic sul pulsante in alto a sinistra con impresso il simbolo Excel.

LA MACRO DEFINITIVA

```
Sub Euroconvertitore()
' Euroconvertitore Macro
' Macro registrata il ... da ...

Dim Importo
Dim Cambio
Dim Divisa

Importo = InputBox("Inserire l'importo in euro da convertire.")
Divisa = InputBox("Inserire la divisa di conversione (Lire o Franchi)")

If Divisa = "Lire" Then
    Cambio = Importo * 1936.27
End If

If Divisa = "Franchi" Then
    Cambio = Importo * 6.55957
End If

Range("A1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = Cambio

End Sub
```

Ecco come si presenta il listato della macro definitiva dopo le opportune aggiunte e modifiche. Si noti la presenza dei due cicli di controllo *If*, e che le variabili sono state utilizzate per impostare le espressioni di calcolo. Tutte le istruzioni che si trovano all'interno di un ciclo *If* vengono eseguite solo se la condizione espressa nel passo iniziale del ciclo risulta verificata. In caso contrario la macro riparte dal passo immediatamente successivo all'istruzione *End If* che conclude il ciclo.

al suo listato e inserivi i passi per la dichiarazione di due variabili (*Dim Importo* e *Dim Cambio*). Nella prima verrà registrato l'importo in euro da convertire in lire, mentre nella seconda il risultato del calcolo della conversione. A questo punto, il passo che si occupa del suddetto calcolo farà riferimento alla variabile *Importo* e si presenterà così: *Cambio = Importo * 1936.27*. Si noti che la *virgola* deve essere espressa utilizzando il *punto decimale*. È una necessità che dobbiamo accettare. Ora non ci resta che richiedere alla macro di inserire il risultato del calcolo (o meglio, il valore registrato nella variabile *Cambio*) in una cella del foglio di lavoro. *A1*, per esempio.

Per conoscere la corrispondente istruzione, che non ci è nota, possiamo chiedere aiuto al registratore di Excel. Infatti, basta registrare una semplicissima macro (denominiamola *Inserimento*) che prevede la selezione della cella *A1*, e la digitazione in quest'ultima di un qualsiasi valore, per esempio 1.000. I passi significativi del listato di tale macro si presentano così:

```
01 Sub Inserimento()
02 Range("A1").Select
03 ActiveCell.FormulaR1C1 = "1000"
04 Range("A2").Select
05 End Sub
```

e ci illuminano su come dobbiamo comportarci per completare la macro *Euroconvertitore*, per il momento ancora vuota. In pratica, basterà replicare in quest'ultima i passi 2 e 3 e sostituire "1000" con il nome della variabile *Cambio* (non fra virgolette). A questo punto la nostra macro si dovrebbe presentare come il primo dei due listati. Se la lanciamo viene esibito un box che ci invita ad inserire l'importo in euro da convertire in lire. Premendo il pulsante *Ok*, in *A1* viene visualizzato il risultato della conversione.

I controlli condizionali.

Con questo tipo di controlli la macro precedente diventa più versatile ed è in grado di convertire un importo in euro non solo in lire ma anche in altre divise. In pratica, bisogna gestire una nuova variabile (*Divisa*) e controllare la risposta che viene data quando richiedi di specificare il tipo di conversione da effettuare. Ovviamente, bisogna dichiarare la nuova variabile e prevedere l'opportuno messaggio di richiesta. I controlli vengono effettuati nell'ambito di uno o più cosiddetti cicli *If*, tanti quante sono le conversioni previste. Immaginiamo di voler estendere le capacità di conversione della nostra macro ai franchi francesi. Per farlo dovremo impostare due controlli per veri-

care il valore della variabile *Divisa* (se *Lire* o *Franchi*). La sintassi di un controllo *If* è la seguente:

```
If Divisa = Lire Then
    Cambio = Importo * 1936.27
End If
```

Mentre il secondo si ottiene sostituendo *Lire* con *Franchi* e inserendo il nuovo fattore di conversione. Insomma, operati gli opportuni inserimenti e modifiche la nostra macro si deve presentare così come nella seconda figura. Ecco la dinamica del nostro programmino. Inserita la risposta alla richiesta di quale conversione operare (*Lire* o *Franchi*) viene eseguito il primo controllo. Se si è risposto *Lire* viene eseguito il primo ciclo *If*, altrimenti il secondo dal momento che il primo viene ignorato. A questo punto possiamo sbizzarrirci a prevedere nuove conversioni e, anche, volendolo, a programmare cambi non necessariamente partendo dall'euro. Si ricordi che la risposta deve essere ortograficamente corretta, altrimenti la macro si arresta o visualizza un messaggio di errore. Inoltre bisogna rispondere utilizzando le maiuscole e le minuscole previste nei cicli di controllo. Nel nostro caso, per esempio, se si dovesse rispondere *LIRE*, *lire*, o *Lire* la conversione non avrebbe luogo.

4

I pulsanti: come crearli

Sinora, per eseguire i programmini che abbiamo sviluppato ci siamo avvalsi della maschera per la gestione delle macro o delle sequenze di controllo. Ma c'è un metodo più efficace ed elegante: associare il lancio di una macro alla pressione di un pulsante

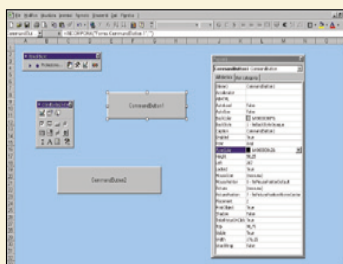
Se è vero che una macro si può lanciare in tanti modi, è altrettanto vero che a seconda dei casi e delle situazioni in cui ci si trova il modo migliore è uno solo. Per esempio, per stampare una tabella meglio avvalersi di una sequenza di controllo che ci consente di lanciare la macro da qualsiasi punto del foglio di lavoro. Se, però, vogliamo sviluppare una applicazione appena complessa e articolata in più di una macro, può essere più conveniente impostare una interfaccia a pulsanti che ci consenta di eseguirle selettivamente a seconda delle necessità. Il fatto di poter etichettare convenientemente i vari pulsanti, poi, dà la possibilità di conoscere a priori le funzioni svolte dalle macro associate a questi ultimi. Ma vediamo come si crea un pulsante e come si può associare alla sua pressione il lancio di una macro.

Creare un pulsante

Aprire il menu *Visualizza*, selezionare *Barre degli strumenti*, e nel sottomenu optare per *Visual Basic*. Viene esibita una barretta con alcune icone: fare clic su quella con sopra impresso il *martello* e la *chiave inglese* per dare vita ad una nuova barra che ospita le icone per la creazione di vari oggetti. Quella che ci interessa reca sopra impresso un pulsante in miniatura. Facendovi sopra clic il cursore del mouse si trasforma in una piccola croce.

Tenendo premuto il tasto sinistro del nostro mouse cominciamo col disegnare un rettangolo delle dimensioni che si vogliono assegnare al pulsante che vogliamo creare: verrà visualizzato non appena si rilascia il tasto del mouse. Si noti che il nostro bottone è contornato da sei quadratini (le cosiddette *maniglie*) agendo sui quali è possibile ridimensionarlo a piacere. Facendo clic al suo interno, invece, lo si può riposizionare nell'area di lavoro. Si noti anche che

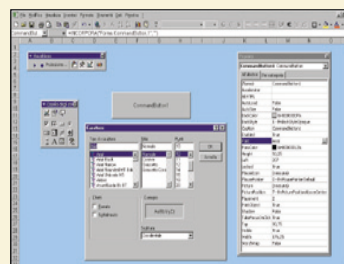
DISEGNARE IL PULSANTE



Nella barra degli strumenti del *Visual Basic* fare clic sull'icona con sopra impresso *Martello e Chiave inglese*.

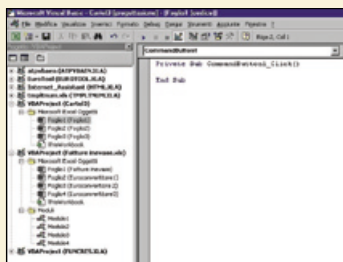
Viene così visualizzata una nuova barra in cui si attiva l'icona corrispondente al pulsante. Si noti che contemporaneamente viene automaticamente attivata nella prima barra l'icona cosiddetta di *Progettazione* (quella con i simboli della *squadra* e della *matita*). Portare il cursore del mouse nell'area di lavoro, fare clic e disegnare un rettangolo con le dimensioni da assegnare al pulsante.

PERSONALIZZARLO



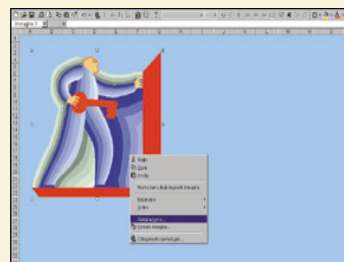
Facendo clic destro sul pulsante (ricordarsi di attivare la modalità di progettazione se già non lo fosse) viene visualizzato un menu. Selezionare la voce *Proprietà* per accedere alla omonima casella che consente di definire numerosi parametri del pulsante. In particolare, la voce *Caption* gestisce l'etichettatura del pulsante, la voce *Back Color* la sua colorazione, e le voci *Font* e *ForeColor* tipo, dimensioni, stile e colore dei caratteri delle scritte. L'etichetta viene digitata direttamente nella cella *Caption*.

ASSOCIARGLI UNA MACRO



Attivare la modalità di progettazione, fare clic destro sul pulsante e selezionare nel menu che viene contestualmente visualizzato la voce *Visualizza codice*. Con questa operazione si accede al codice che il Visual Basic assegna automaticamente ad un pulsante nel momento stesso in cui viene creato. Il codice è memorizzato come le macro nell'ambito dell'Editor ma in una sezione diversa. La pressione del pulsante determina l'esecuzione delle istruzioni che verranno immesse successivamente all'interno del codice.

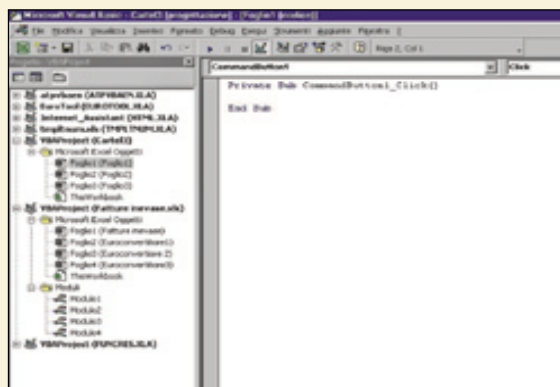
ASSOCIARGLI UN OGGETTO



Il lancio di una macro può essere associato ad un clic fatto su un oggetto inserito in un foglio di lavoro. Ecco come procedere. Fare clic destro sull'oggetto per evidenziarlo, quindi nel corrispondente menu contestuale optare per la voce *Assegna macro*. Nella maschera che viene visualizzata selezionare la macro da associare all'oggetto, quindi premere il pulsante *Ok*. Contrariamente a quanto avviene per i pulsanti, la procedura di assegnazione non prevede l'attivazione della modalità di *progettazione*.

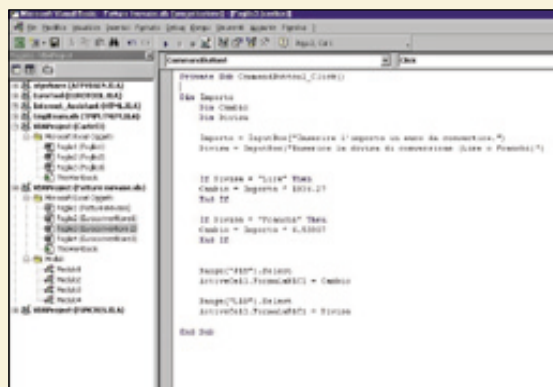
e associarli alle macro

IL CODICE DEL PULSANTE



Il codice del pulsante si articola in due sole righe. Se si inseriscono dopo il primo passo una o più istruzioni in Visual Basic, queste verranno eseguite tutte le volte che si fa clic sul pulsante. Per determinare l'esecuzione di una delle macro che abbiamo sviluppato basta replicarne tutti i passi (ad eccezione del primo e dell'ultimo) all'interno del codice del pulsante. Se non si eliminano tali passi se ne creano dei duplicati che determinano un errore.

INSERIMENTO DELLA MACRO



Ecco come si presenta il codice del pulsante dopo che è stato inserito al suo interno il listato della macro *Euroconvertitore* privata del primo e dell'ultimo passo. Per provare il funzionamento del pulsante bisogna riaccedere al foglio di lavoro, uscire dalla modalità di *progettazione* e fare clic sul pulsante. Se non si esce dalla modalità di progettazione facendo clic sul pulsante lo si evidenzia solamente, e la macro non viene lanciata. Il codice del pulsante può essere modificato in ogni momento.

nella prima delle due barre risulta premuta l'icona con imprime *Squadra* e *matita*.

Significa che ci troviamo in modalità *progettazione* del pulsante. A questo punto vediamo come etichettarlo convenientemente. Farvi sopra clic con il tasto destro e selezionare nel corrispondente menu la voce *Proprietà*. Si accede così alla casella delle proprietà del nostro pulsante. Nella cella accanto alla voce *Caption* digitare il testo dell'etichetta.

Per associare il lancio di una macro alla pressione del pulsante, invece, bisogna fare ancora clic destro su di esso e selezionare *Visualizza codice* nel menu contestuale. Così facendo si accede al codice del pulsante, articolato in due soli passi.

Il primo si riferisce all'identificazione del pulsante, mentre il secondo conclude il codice stesso. A questo punto si replica subito dopo il passo "uno" il listato della macro che deve essere lanciata alla pressione del pulsante **ad eccezione, però, del passo iniziale e di quello finale**. Per esempio, se vogliamo associare al pulsante il lancio dell'euroconvertitore, il codice del nostro pulsante si presenterà come nella figura in alto a destra in questa stessa pagina.

Si rammenti che affinché il pulsante possa essere utilizzato si deve uscire dalla modalità di *progettazione* disattivando con un

clic la famosa icona con sopra imprime *squadra* e *matita*.

Personalizziamo i pulsanti

I nostri pulsanti, una volta creati, possono essere personalizzati. Per esempio, si può variarne il colore, cambiare il tipo dei caratteri o colorarli a piacere. In ogni caso si parte sempre dalla casella delle *Proprietà* cui si accede, dopo essere entrati in *modalità progettazione*, dal menu contestuale visualizzato al clic tasto destro. Per cambiare il colore del bottone si fa clic sulla cella accanto alla voce *Back Color*.

Così facendo viene visualizzato un pulsante che, quando premuto, determina l'apertura di una palette cromatica in cui si fa clic sul campione della tonalità desiderata. L'assegnazione ha luogo in tempo reale. Per variare il tipo di carattere, invece, si deve ripetere la stessa operazione nella cella a fianco della voce *Font*, mentre operando nella cella a fianco della voce *Fore Color* si può modificare la colorazione dei font. Chi volesse conoscere il significato delle varie voci ospitate nella casella delle proprietà del pulsante, le deve evidenziare quindi premere il tasto *F1*.

Così facendo si accede direttamente alla corrispondente videata esplicativa della guida in linea del Visual Basic.

Macro ed oggetti

Il lancio di una macro può essere determinato anche da un semplice clic su un qualsiasi oggetto che sia stato inserito nell'ambito del foglio di lavoro. Ci riferiamo, per esempio, a una clipart, a una immagine, a un grafico e così via. La procedura è analoga a quella che coinvolge i pulsanti, ma ancora più semplice. Ecco come operare. Fare clic destro sull'oggetto, e nel corrispondente menu contestuale selezionare *Assegna macro*. Così facendo viene visualizzata una maschera che elenca tutte le macro che sono state create nell'ambito del foglio di lavoro. Selezionare il nome di quella da associare all'oggetto, quindi premere il pulsante *Ok*. Da questo momento, tutte le volte che si porta il cursore sull'oggetto se ne determina la trasformazione in una *manina*. Al clic viene lanciata la macro che abbiamo appena associata all'oggetto. Se si dovesse procedere ad assegnare all'oggetto una nuova macro (sempre facendo clic destro sull'oggetto), la prima assegnazione viene disabilitata automaticamente. Insomma, vale l'assegnazione che è stata operata per ultima.

5

Sviluppo di una semplice

Le semplici macro che abbiamo sviluppate possono essere organizzate nell'ambito di opportune interfacce. Consentendo così di realizzare delle piccole applicazioni

Mettendo in pratica quanto abbiamo appreso sinora, e utilizzando le macro esemplificative che abbiamo registrato (*Parcelle_invease* e *Euroconvertitore*), possiamo sviluppare alcune semplici applicazioni gestite da adeguate interfacce. In pratica, bisogna fare due cose. Impostare un ambiente in cui inserire pulsanti o oggetti cui associare le macro in cui si articola l'applicazione, quindi creare le suddette macro registrandole estemporaneamente e procedendo se necessario a modificarle, oppure utilizzandone di preesistenti (magari anche solo alcuni passi).

Sollecito delle fatture invase

L'interfaccia dell'applicazione è costituita dalla videata che ospita la tabella dati e dai pulsanti di lancio delle macro che sono tre. Il primo pulsante esegue la ricerca delle parcelle e ne replica gli estremi nella parte sottostante della videata, dove avremo avuto cura di predisporre opportunamente il testo della lettera di sollecito. Poiché il nome del cliente cui è indirizzato il sollecito è presente nella cella B39, a tale cella si fa riferimento alla posizione E32 per indirizzare automaticamente la comunicazione. E veniamo al secondo pulsante che consente di accedere al testo della comunicazione, mentre il terzo, posizionato nella videata sottostante, ci riporta da quest'ultima nella parte superiore del video. Per quanto riguarda le macro, invece, bisogna creare tre macro vuote. All'inizio della prima si inserisce il listato di quella che abbiamo registrato a suo tempo per interrogare l'archivio. Bisogna però prevedere una variabile *Cliente* e il corrispondente messaggio di richiesta. In questo modo, sostituendo al nome del Cliente il riferimento alla variabile la macro acquista versatilità. Inoltre, bisogna inserire un passo che elimini dalla zona B38:E45 eventuali dati presenti.

Per quanto riguarda le altre due macro vuote vi si inserirà semplicemente l'istruzione per selezionare rispettivamente le celle A39 e A1. Possiamo prelevare il corrispondente passo dalla prima macro e modificare opportunamente le coordinate di cella.

SOLLECITO FATTURE

Cliente	Fattura	Importo	Pagata
Vendi Guadagno	4	600.000	no
Marchi Arturo	2	1.000.000	si
Marchi Arturo	2	500.000	no
Marchi Arturo	2	200.000	no
Marchi Arturo	1	200.000	si
Vendi Guadagno	6	100.000	no
Marchi Arturo	6	400.000	no
Vendi Guadagno	6	200.000	si

L'interfaccia del modello ospita l'archivio dati e due pulsanti. Il primo per lanciare la ricerca delle parcelle insolute, il secondo per accedere alla lettera di sollecito.

Premendo il primo pulsante viene esibito un box che richiede il nome del cliente di cui si vuole verificare la situazione contabile. Acquisito l'*input* (la cui ortografia deve corrispondere esattamente a quella del nominativo ospitato nella tabella), viene eseguita la ricerca e i risultati inseriti nella comunicazione di sollecito.

COMUNICARE SOLLECITI

Viene impostata attorno alla zona dedicata a ricevere i risultati della ricerca. Si noti che la lettera viene indirizzata prelevando il nome del cliente dalla cella B38. Da una tabella che contiene l'indirizzo dei clienti, tramite una opportuna formula di scansione da inserire nelle celle sottostanti a B32 si può anche visualizzare l'indirizzo, il Cap e la città di residenza. La macro potrebbe anche prevedere l'apposizione della formula di saluto e della firma *dopo* che è avvenuto l'inserimento dei dati.

LE MACRO VUOTE

Grazie alla possibilità di registrare macro vuote se ne possono creare di nuove inserendo semplicemente in queste ultime dei passi prelevati da altri programmi. Se si inserisce il listato di una nuova macro si tenga presente che bisogna prima depennare il passo iniziale e quello finale per evitare la presenza di doppie istruzioni che genererebbero un messaggio di errore. La nuova macro, ovviamente, ha il nome di quella vuota e ad esso si deve fare riferimento per lanciarla o per associarla a pulsanti o a oggetti.

L'EUROCONVERTITORE

L'interfaccia del convertitore di valuta può essere variamente strutturata a seconda dei casi. Quella più semplice prevede che l'unica macro venga gestita da un pulsante. In questo caso il programma richiederà di inserire l'importo in euro da convertire e, successivamente, in quale valuta. In alternativa, si possono sviluppare più macro, ognuna dedicata ad una conversione, da associare poi ad altrettanti pulsanti etichettati con il nome della valuta in cui deve avvenire la conversione dell'importo in euro.

applicazione automatizzata

INTERFACCIA BANDIERE



Per dare un tocco di eleganza all'euroconvertitore sostituire i pulsanti previsti nella interfaccia precedente con le immagini delle bandiere che ricordano le corrispondenti valute da convertire. Chi vuole costruirle cominci disegnando i rettangoli elementari. Dopo averli colorati opportunamente, i rettangoli vengono accostati, allineati orizzontalmente, ed evidenziati contemporaneamente (**Control+Maiuscole**). Poi si fa clic destro su un rettangolo, e nel menu che viene esibito selezionare *Raggruppa*.

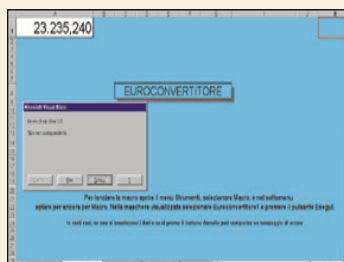
Ovviamente, considerando il carattere esemplificativo delle nostre applicazioni ci siamo semplicemente proposti di fornire delle tracce su cui operare, lasciando al lettore il compito di apportare alla struttura del modello le modifiche che ritiene più opportune. È chiaro che a seconda degli interventi operati le macro potrebbero richiedere conseguenti modifiche, per esempio a livello di coordinate di celle o nomi di zone.

L'euroconvertitore

La macro l'abbiamo già sviluppata limitatamente alla conversione dell'importo in euro verso le lire e i franchi francesi. Quello che possiamo fare ora è utilizzare la variabile in cui si registra la valuta di conversione per completare adeguatamente il risultato ottenuto con tale specifica. Pertanto dobbiamo prevedere un nuovo passo per inserire nella cella accanto a quella che ospita il risultato del calcolo, la suddetta specifica. Per quanto riguarda l'interfaccia basterà prevedere una videata in cui viene evidenziata la posizione di visualizzazione dei calcoli facendola precedere da una frase esplicativa. Inoltre, si deve creare un pulsante cui associare il lancio della macro.

Chi vuole dare un tocco di professionalità al modellino può prevedere un certo numero di macro, ciascuna delle quali si occupa della conversione di un tipo di valuta, ed as-

I MESSAGGI DI ERRORE

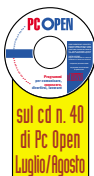


Nelle macro interattive che abbiamo sviluppate gli inserimenti devono essere corretti, altrimenti si può determinare l'arresto del programma e l'esibizione di un messaggio di errore. Se viene esibito quello della foto premere *Fine* per riaccedere al modello. Premendo *Debug* si accede all'*Editor*. Per metterci al riparo dai danni provocati da input non corretti bisogna inserire opportuni controlli condizionali. Per il momento cerchiamo di fare attenzione quando si inseriscono i dati! Meglio prevenire.

sociarle ad immagini che riproducono le bandiere degli stati cui le valute si riferiscono. Ovviamente le macro si limitano a richiedere l'importo in euro e ad eseguire semplicemente il calcolo di conversione per ogni singola valuta.

Allineare immagini o pulsanti

Quando si imposta una interfaccia non dimentichiamo che l'occhio...vuole la sua parte. In particolare, bisogna darsi da fare per allineare correttamente fra di loro i vari oggetti che vi sono stati inseriti: per esempio, immagini o pulsanti. Per ottenere questo risultato basta eseguire questi passi: selezionare contemporaneamente i pulsanti o le immagini da allineare facendovi sopra clic tenendo premuto il tasto *Maiuscole*; premere poi il pulsante *Disegno* della omonima barra strumenti, e nel corrispondente menu optare per *Allinea* o *distribuisce*. Selezionare, infine, l'opzione di allineamento desiderata nel sottomenu che viene visualizzato.



Nello spazio "Articoli" del cd rom allegato trovate 2 file con gli esempi trattati nel dossier: uno è per Excel per Windows 95 e l'altro per 98 o 2000. Per lanciare gli esempi attivare le macro come richiesto dalla maschera che viene visualizzata.

PC OPEN consiglia

Documentarsi

Utilizzare estensivamente la guida in linea di Excel e dell'*Editor* del Vba, soffermandosi in modo particolare sulla consultazione degli esempi pratici. Chi vuole saperne di più sugli argomenti trattati in queste schede può accedere al sito di Microsoft (www.microsoft.com/italy), quindi in fondo alla pagina che viene visualizzata si selezioni, nella sezione *I consigli degli esperti*, Office in pratica. Nelle corrispondenti pagine si può trovare un corso rapido sulle macro espressamente creato per i meno esperti. Inoltre si possono scaricare alcuni modelli applicativi. Si consiglia la consultazione dei listati delle corrispondenti macro.

Non perdere la pazienza

Quando si sviluppano le prime macro è quasi naturale che la loro esecuzione possa talvolta bloccarsi. Le procedure per il recupero da tali situazioni non sono ancora alla portata di un principiante, pertanto se non si riesce a uscire dall'empasse, chiudere tutto e rilanciare Excel ricominciando da capo.

Assemblaggio delle macro

Per copiare alcuni passi da una macro registrata e incollarli nell'altra si passi sempre tramite la maschera di gestione delle macro facendo la spola fra Excel e l'*Editor* del Vba.

I pulsanti

Non si dimentichi mai che per associare una macro ad un pulsante o per modificarne le caratteristiche bisogna attivare sempre la modalità di *progettazione*. Viceversa, per poter utilizzare il pulsante tale modalità deve essere disattivata.

Prova delle macro

Se si vogliono replicare alcuni passi di una macro registrata all'interno di un'altra macro è possibile testarli isolandoli dal contesto del listato. Basta far precedere da un *apostrofo* tutti i passi che non si intende usare. Così facendo, i passi *apostrofati* non vengono presi in considerazione in fase di esecuzione della macro.