



di Francesco Petroni

Appendice

In prosecuzione del corso di DB II e DB III, portato avanti per sei mesi e concluso con lo scorso numero di MC, facciamo subito una appendice, che ha sostanzialmente lo scopo di un riepilogo generale delle principali funzionalità esaminate, però non viste individualmente ma in un contesto applicativo quanto più possibile reale.

In pratica vedremo un cosiddetto caso studio, ovvero un reale problema applicativo nel quale siano riassunte tutte le problematiche che si incontrano nella realizzazione di una procedura.

Ipotizzeremo di dover realizzare un programma di stipendi, un'applicazione molto diffusa, in quanto necessaria praticamente per tutte le aziende, e che rientra benissimo nel «range» di utilizzabilità del PC. Inoltre una procedura stipendi presenta numerosi aspetti comuni ad altre applicazioni gestionali, ed è quindi un esercizio corretto in un corso DBIII che è un prodotto particolarmente adatto ad ambiti gestionali.

L'obiettivo del caso studio è quello di studiare meglio il prodotto realizzando direttamente un'applicazione pratica, non è però quella di portare a termine un'applicazione, né può esserlo data la sua complessità e dato il ristretto spazio disponibile.

Un caso studio: il programma stipendi della ditta XYZ

Il problema. Una certa ditta XYZ, operante nel settore Edile, conta circa 300 dipendenti e si rivolge per la produzione dei cedolini paga, e della contabilità relativa, dei propri dipendenti ad una ditta esterna specializzata che lavora in «service», ovvero riceve dalla XYZ i dati e li elabora per conto della XYZ.

Per diminuire i costi relativi alla produzione degli stipendi e per poter disporre in ogni momento, in sede, dei dati relativi ai vari mesi e ai vari sti-

pendi, viene deciso, in accordo con i responsabili del personale e della ragioneria, di studiare la fattibilità della procedura direttamente in sede.

Questo è un problema diffusissimo nel quale si sono imbattute o si stanno imbattendo tutte quelle aziende piccole o medie, nelle quali la dimensione del problema non è tale da rendere obbligatoria la soluzione informatica, ma che la diffusione dell'informatica sta comunque investendo proponendo soluzioni più economiche di quelle tradizionali, in tutte le attività di tipo gestionale e in molte di tipo produttivo.

Inoltre il problema, in generale, si sposa con quello relativo all'informaticizzazione di altri settori. Ovvero la meccanizzazione degli stipendi può essere la prima procedura ad essere introdotta in Azienda ovvero viene introdotta in quanto già esistono in altri settori dell'azienda procedure funzionanti.

Abbiamo un po' divagato, ma non troppo, infatti il successo di una procedura, in generale, dipende molto più dall'ambiente in cui viene introdotta e quindi dai settori e addirittura dalle persone che la utilizzeranno, che dalla bravura di chi fa l'analisi e la realizza. A tal punto che la valutazione della ricettività dell'ambiente è uno degli elementi più condizionanti l'analisi.

Si pensi alla differente reazione all'utilizzo di una procedura su computer da parte di un ragioniere vecchia maniera che ha sempre lavorato a mano, rispetto ad un giovane che probabilmente già maneggia personal computer, anzi ne ha già uno a casa.

L'analisi della procedura

Su come si conducono le analisi sono stati scritti centinaia di volumi, e

```

Struttura del database: A:stparc.dbf
Totale record inseriti:      4
Ultima revisione           : 01/01/80
Campo  Nome campo  Tipo campo  Dim  Dec
  1  ACODC          Carattere   4
  2  ANOME          Carattere  12
  3  AREPA          Carattere  16
  4  AQUAL          Carattere   1
  5  AANZI          Numerico    2
  6  BGRNL          Numerico    2
  7  BHSTR          Numerico    2
  8  CTIMP          Numerico    8
  9  CTIRP          Numerico    8
 10  ITLRD          Numerico    8
 11  ITDET          Numerico    8
 12  ITOTP          Numerico    8
 13  IALRD          Numerico    8
 14  IADET          Numerico    8
 15  IATTP          Numerico    8
Totale:                    104

```

Figura 1 - Struttura Archivi Dipendenti. L'archivio contiene solo i dati necessari alla procedura stipendi. L'iniziale del campo identifica il tipo logico di dato, descritto nel testo.

Record	T1QUA	T1DES	T1IMP	T1ANZ	T1HST
1	A	INSERVIENTE	1000000	12000	5670
2	B	COMMESSO	1060000	12300	6230
3	C	OPERAI0	1120000	12300	6410
4	D	IMPIEGATO CAT. 1	1420000	14000	6000
5	E	IMPIEGATO CAT. 2	1422000	14200	6200
6	F	FUNZIONARIO CAT. 1	1624000	15200	6400
7	G	FUNZIONARIO CAT. 2	1932000	15800	6400
8	H	DIRIGENTE	2341400	23164	10675

Figura 2 - Tabella Dati delle Competenze per Qualifica. Per ogni qualifica, identificata da un codice, è riportato lo stipendio base, l'importo per ciascun scatto annuale e per ciascuna ora di straordinario.

sono state delineate decine di teorie, noi ci limiteremo ad eseguire un'analisi dei dati che interessano la procedura stipendi e che vengono utilizzati nei vari programmi elaborativi.

La procedura stipendi lavora principalmente su un archivio dipendenti che comprende alcune tipologie di dati:

1) dati anagrafici: dati che non variano nel tempo, o che non variano mensilmente, il cui aggiornamento non è previsto a date fisse. Es.:

11) numero di matricola del dipendente

12) nome, cognome, indirizzo

13) qualifica, mansione

14) anzianità di servizio

2) dati mensili: dati che vanno gestiti mensilmente, con apposite procedure di aggiornamento. Es.:

21) giorni lavorati nel mese

22) ore di straordinario

23) trattenute non di tipo previdenziale o fiscale, ecc. (sindacali, dopolavoro, prestiti)

3) dati accumulati: dati che vanno accumulati mese per mese e che vengono rielaborati in chiusura annuale. Es.:

31) accumulo imponibili

32) accumulo trattenute IRPEF

33) accumulo arrotondamenti

Inoltre la procedura di calcolo utilizzerà delle tabelle in cui sono riportati i valori unitari relativi alle varie tariffe e alle varie anzianità di servizio. Tali valori permettono di risalire, per esempio, a:

41) stipendio base

42) importo per ora di straordinario.

Per quanto riguarda gli adempimenti fiscali la procedura deve gestire una tabella delle famigerate trattenute IRPEF, in base alle quali dato un importo mensile viene determinato un importo da trattenere.

In ogni caso va realizzata una procedura speciale di calcolo dei conguagli a fine anno, che ricalcoli l'effettiva trattenuta sull'effettivo imponibile annuale.

Le funzionalità della procedura saranno:

- 1) gestione archivi anagrafici
- 2) gestione dati mensili
- 3) calcolo e produzione cedolino
- 4) procedura di chiusura
- 5) gestione tabelle al contorno

La funzionalità di calcolo in generale oltre a calcolare gli importi e a stampare il cedolino per il singolo dipendente, esegue contestualmente numerose altre funzioni:

— aggiorna gli archivi di accumulo

— stampa i totali di ciascuna voce per azienda. Es.:

totali importi corrisposti,
totali trattenute IRPEF effettuate,

— stampa di un tabulato per il pagatore, in cui sia riportato il nominativo del dipendente e la somma che deve incassare.

Questa è l'analisi più sintetica possibile di una procedura di stipendi. Vediamo ora di «calare» tale analisi in una serie di programmi DB III.

Considerazioni sull'uso del PC per la soluzione di problemi di tipo «tradizionale»

I puristi delle teorie dell'analisi delle procedure tendono a separare per principio la fase di analisi da quella della realizzazione delle procedure in quanto la prima deve prescindere, per definizione, dallo strumento che si impiegherà nello sviluppare la seconda.

Pur non volendo entrare nella polemica dobbiamo considerare il fatto che in ambiente PC esistono certe categorie di prodotti software per cui la realizzazione di una certa procedura è resa possibile dall'esistenza di quel dato prodotto. In particolare il successo

del DB III è dovuto al fatto che ha occupato un'area altrimenti vuota, non essendo il Basic assolutamente adatto alla produzione di procedure con un minimo di gestione archivi.

Inoltre la immediatezza d'uso del PC e dei prodotti su PC, come il DB III, che è un interprete, permettono di trasferire la soluzione di alcune delle problematiche della procedura dalla fase di analisi alla fase di realizzazione.

Per rimanere nel nostro esempio del programma stipendi, potremo dapprima realizzare un programma di calcolo e di stampa che lavora su un archivio gestito in comandi diretti, e se il risultato ci soddisfa, potremo costruire al contorno l'intera procedura.

Ovvero se il punto critico della procedura è la produzione del cedolino conviene realizzare dapprima solo questa sottoprocedura. Solo in un secondo momento, ottenuto il risultato voluto, si passerà ai programmi secondari quali quelli di gestione archivio.

Oppure se il problema fosse nella dimensione degli archivi è possibile, con le tecniche viste nelle puntate precedenti, realizzare dagli archivi di prova, caricati «al massimo», sui quali eseguire le prove di fattibilità e di convenienza.

Record	T2IMP	T2PER	T2DET
1	3000000	10	12000
2	6000000	12	14000
3	9000000	15	16000
4	15000000	20	22000
5	24000000	25	26000
6	36000000	30	34000
7	50000000	40	44000
8	99999999	50	50000

Figura 3 - Tabella Trattenute IRPEF. È la tabella tramite la quale, dato un imponibile tassabile, viene calcolata l'imposta dovuta dalla quale si deve detrarre una parte della quota esente annuale.

Inoltre la realizzazione di un prototipo permette sia di «non pensare più» ai problemi che questo già risolve, sia di far emergere gli altri numerosi che nessuna analisi, per quanto approfondita, riesce a far emergere.

Il modo di lavorare tradizionale viene profondamente modificato, e le due fasi, analisi e realizzazione, tendono a confondersi, in quanto spesso l'analisi più economica sta proprio nel realizzare un prototipo del programma.

La soluzione DB III

Come visto esistono differenti tipologie di dati che interessano ciascun dipendente. Nasce quindi l'alternativa tra il separare e quindi specializzare gli archivi, oppure l'inserire tutti i dati in un'unico archivio.

Nelle grosse aziende esistono in generale numerose procedure che riguar-

```

display memory
PARMNS      pubb  N      15000 (      15000.00000000)
PARCAS      pubb  N           0.12 (           0.12000000)
  2 variabili definite,      18 byte utilizzati.
 254 variabili disponibili, 5782 byte disponibili.

```

Figura 4 - Archivio Tipo *.MEM. Ipotizziamo di usare due parametri, necessari al calcolo degli stipendi ma non dipendenti né dalla qualifica né dall'imponibile individuale, e di inserirli in un archivio di tipo *.MEM.

dano il personale oltre a quella degli stipendi è quindi evidente che in tal caso la soluzione del problema viene condizionata. Noi per semplificare realizzeremo un unico archivio in cui metteremo tutte le tipologie di dati. In figura 1 ne vediamo la struttura.

Oltre all'archivio dipendenti la procedura richiede come minimo due tabelle, e un archivio parametri.

1) Tabella Competenze per qualifica, nella quale vengono riportati i valori base di calcolo per qualifica del dipendente, tali valori, sempre per semplificare saranno (vedi fig. 2):

codice qualifica
importo stipendio base
importo scatto biennale
importo ora di straordinario

2) Tabella Trattenute IRPEF, nella

quale, a seconda dello stipendio imponibile, viene determinata una percentuale di trattenuta, e la quotaparte di quota esente detraibile dall'IRPEF. In realtà il discorso andrebbe un po' complicato in quanto la trattenuta mensile non è che un anticipo di una trattenuta che può essere calcolata solo a fine anno. Noi per semplificare moltiplicheremo lo stipendio base per 12 e calcoleremo la relativa trattenuta. I campi della tabella sono:

importo imponibile
percentuale IRPEF
importo trattenuta corrispondente

Vedi figura 3. Il programma di calcolo dovrà individuare la «fascia» di reddito imponibile e eseguire il conteggio della trattenuta.

3) L'archivio parametri contiene i valori fissi, che entrano nei calcoli, ma non variano per dipendente o per importo. Per semplificare ne mettiamo due:

trattenuta casa (percentuale)
indennità mensa (valore fisso)

Poiché non conviene «sprecare» un archivio per così pochi dati li mettiamo in un file di variabili (quello con l'estensione *.MEM) che vediamo in figura 4.

I programmi da realizzare

I programmi di una procedura stipendi sono numerosi, vanno da quelli di gestione archivi anagrafici, alla gestione delle tabelle al contorno, alla

immissione dei dati mensili. Inoltre ci sono i programmi di calcolo mensile, e per i mesi speciali (tredicesima, quattordicesima, ecc.). Poi quelli di chiusura.

Il «prodotto» poi è la stampa del cedolino, la stampa dei dati per il pagatore (ad esempio una banca), ecc.

Noi realizzeremo i due programmi che rappresentano il «cuore» della procedura e poi elencheremo gli altri che dovrebbero essere realizzati per completarla.

Il primo programma esegue il calcolo e stampa il cedolino, inoltre memorizzerà alcuni dati e alcune totalizzazioni individuali, necessarie per le successive elaborazioni.

Il secondo programma è di stampa dei dati riassuntivi per il pagatore e per l'Azienda che deve conoscere gli importi totali pagati per ciascuna voce del cedolino.

Prima di passare all'esame dei listati e degli output dei programmi ripetiamo che la finalità del caso studio rimane quella di fare pratica sul prodotto oggetto del corso e quindi si sceglie sempre un caso concreto di interesse generale, come è appunto un programma di stipendi, ma su tale problematica si apportano numerose semplificazioni.

Nei listati pubblicati i comandi DB sono abbreviati ai primi 4 caratteri, come consentito dalla sintassi.

Programma di calcolo e di stampa dei cedolini

È il programma STPUNO illustrato in figura 5.

Inizia con l'apertura degli archivi in uso, che sono tre, l'archivio dei Dipendenti, la tabella delle competenze per qualifica e la tabella delle percentuali e detrazioni IRPEF. Vengono tenuti tutti e tre contemporaneamente aperti e il passaggio tra l'uno e l'altro avverrà o tramite il comando:

```
SELECT <num. file>
```

o il comando che crea la relazione

```
SET RELATION ON <nome campo> TO  
<archivio>
```

Viene poi richiamata la maschera creata con il programma specifico STPMSC, che vedremo poi. Esistono vari modi per realizzare una maschera di acquisizione o di visualizzazione dati. Il modo qui scelto permette solamente di isolare il problema e quindi di renderne più facile la comprensione.

Inizia poi il loop principale che esegue lo scorrimento completo dell'archivio dipendenti, viene eseguito con la coppia di istruzioni:

```
DO WHILE .NOT. EOF()  
<skip>  
ENDDO
```

```
* stpuno
* 18/04/86
*
set talk off
clea all
use stparc inde stparc
sele 2
use stptab inde stptab
sele 3
use stpirp
sele 1
rest from stppar
clea
do stpmc
do while .not. eof()
@ 3,8 say acodc
@ 3,28 say anome
@ 4,25 say arepa
set rela to aqual into B
@ 5,12 say aqual
@ 5,17 say B->tides
@ 6,11 say aanzi pict "###"
t1=B->t1imp
@ 8,30 say B->t1imp pict "##,###,###"
@ 9,9 say aanzi pict "###"
cc=aanzi*(b->tianz)
t1=t1+cc
@ 9,30 say cc pict "##,###,###"
cc=bhstr*(b->t1hst)
t1=t1+cc
@ 10,9 say bhstr
@ 11,5 say b->t1hst pict "##,###"
@ 11,30 say cc pict "##,###,###"
@ 13,30 say t1 pict "##,###,###"
w2=0
w3=0
w4=0
DO STPIRP
t2=w3-w4
@ 14,10 say w2 pict "###"
@ 14,20 say w3 pict "#,###,###"
@ 15,20 say w4 pict "#,###,###"
@ 16,30 say t2 pict "##,###,###"
t3=t1-t2
@ 18,30 say t3 pict "##,###,###"
t4=t3*parcas/1000
t5=t3-t4+parmns
@ 19,30 say t4 pict "##,###,###"
@ 20,30 say parmns pict "##,###,###"
@ 22,30 say t5 pict "##,###,###"
@ 23,0 say "-"
*
repl itlrd with t1,itdet with t2,itotp with t5
repl ialrd with itlrd+t1,iadet with iadet+t2,iattp with iattp+t5
*
wait
skip
endd
clea
clea all
```

Figura 5 - Listato del Programma di Calcolo e Stampa Cedolino. Richiama due sottoprogrammi, quello che produce la maschera del cedolino e quello che esegue il calcolo delle tratte.

```

* PROGRAMMA STPMSC
* 17/04/86
*
text
Societa XYZ - Calcolo Degli Stipendi

Codice : : Nominativo : :
                Reparto : :
Qualifica : : : :
Anzianita : : : :

-----
Scatti : : Base : :
Ore : : Anzianità : :
A : : Straord. : :

-----
Totale Imponibile : :
Al.Irpef: : Imp.: :
                Ded.: :
Tot.IRPEF : :

-----
Totale Netto : :
Tratt. Casa : :
Rimborso Mensa : :

-----
TOTALE A PAGARE : :

endt
RETU

```

Figura 6 - Listato del Programma Maschera. È eseguito con il comando TEXT.. ENDTEXT, con il quale si identifica un testo (o una maschera) da visualizzare tal quale.

denominata Rimborso Mensa che viene semplicemente sommata. Viene quindi prodotto il totale finale.

Tutti i valori numerici stampati vengono visualizzati con una picture che li allinea a destra e che inserisce le virgole di separazione delle variabili.

Alla fine del calcolo, alcuni dei valori prodotti vengono memorizzati nel record del dipendente per usi futuri (prima riga di REPLACE) e vengono aggiornati gli accumulatori (seconda riga di REPLACE) con la modalità:

```
REPLACE <campo> WITH <val. prec.> + <val. calc.>
```

Il WAIT consente «a costi bassi» di avere il messaggio «premi un tasto per continuare». Premuto il tasto viene fatto scorrere l'archivio. In caso di EOF() si esce dal loop e il programma termina.

Il programma maschera

Non ha nessuna particolarità se non quella dell'uso del comando TEXT .. ENDTEXT con il quale è possibile scrivere qualsiasi cosa nella forma in cui verrà visualizzata. È un comando molto comodo per realizzare videate tipo maschera o messaggi (fig. 6).

Il limite è che nel suo interno non è possibile inserire nessun altro comando perché viene interpretato come testo, anche il comando &, MACRO. Per cui se ad esempio all'interno della videata volessimo inserire la data di sistema non potremmo usare il text. Ricordiamo che usando una comune stringa invece si può scrivere:

```
dd = date ()
@ x, y SAY «la data di Oggi è &dd»
```

È ovviamente importante ricordarsi di inserire un comando SKIP all'interno del loop, altrimenti si rischia di rimanerci dentro. In questa maniera vengono presi, uno per volta tutti i record presenti nell'archivio, e resi disponibili per qualsiasi uso se ne voglia fare, sia esso un calcolo, una ricerca per condizioni, una selezione, un aggiornamento.

Nel nostro caso vengono eseguiti i calcoli relativi allo stipendio di ciascun dipendente, con i dati presenti in ciascun record, e i risultati vengono via via stampati sul cedolino.

L'accesso all'archivio secondario, e cioè alla tabella competenze, organizzata per qualifica, avviene mettendo in relazione il campo qualifica del dipendente al campo chiave dell'archivio secondario, in tal modo vengono rilevati la descrizione della Qualifica (non presente nell'archivio dipendenti), lo stipendio base (t1imp), l'importo per ciascuno scatto anzianità (t1anz) e l'importo per ciascuna ora di straordinario (t1hst).

Con i dati prelevati dai due archivi vengono eseguiti i calcoli delle competenze e il risultato finale è l'imponibile, ovvero lo stipendio lordo ancora non «alleggerito» dell'IRPEF.

Il calcolo dell'IRPEF viene eseguito dallo specifico programma STPIRP, illustrato in seguito. Prima di accedere a tale programma vengono definite le variabili che deve produrre.

Ricordiamo che in questo modo è possibile conservare anche a livello superiore le variabili usate in un programma a livello inferiore senza dover ricorrere alle dichiarazioni di tipo va-

riabile (istruzioni PUBLIC). Ottenuti i valori della detrazione IRPEF vengono visualizzati e utilizzati per il calcolo dei totali netti.

Prevediamo infine di sommare al totale netto fin qui ottenuto anche due valori indipendenti sia dalla qualifica che dall'imponibile, tali valori, come detto prima li abbiamo memorizzati in un file tipo *.MEM.

Sono una percentuale (uguale per tutti) che immaginiamo produca una detrazione, calcolata sull'importo netto, «CASA» e una competenza fissa

Figura 7 - Listato del Programma Calcolo Trattenute. È in pratica una subroutine in cui entra l'importo mensile e dal quale escono le tre variabili w2, w3, w4 definite e usate nel programma chiamante.

```

* PROGRAMMA STPIRP
* 17/04/86
*
t9=t1*12
sele 3
go top
do whil t9>=t2imp
w2=t2per
w4=t2det
skip
endd
w3=w2*t1/100
sele 1
retu

```

```

Societa XYZ - Calcolo Degli Stipendi

-----
Codice :0002: Nominativo :VERDI :
                Reparto :UFFICIO TECNICO
Qualifica :C: :OPERAIO :
Anzianita : 3:

-----
Scatti : 3: Base : 1,120,000:
Ore : 22: Anzianità : 36,900:
A : 6,410: Straord. : 141,020:

-----
Totale Imponibile : 1,297,920:
Al.Irpef:20: Imp.: 259,584:
                Ded.: 22,000:
Tot.IRPEF : 237,584:

-----
Totale Netto : 1,060,336:
Tratt. Casa : 127:
Rimborso Mensa : 15,000:

-----
TOTALE A PAGARE : 1.075,208:

Premere un tasto qualsiasi per continuare.

```

Figura 8 - Out del Programma di Calcolo. Il cedolino pieno di dati suddivisi per categoria. L'output viene per ora mandato su video. Nelle applicazioni reali la stampa si esegue su moduli prestampati nelle parti fisse.

```
* stpdue
* 18/04/86
use stparc
inde on anome to stparc
sele 2
use stptab inde stptab
sele 1
set rela to aqual into B
t1=0
t2=0
t3=0
l1="-----"
p9="###,###,###"
clea
@ 1,1 say "Societa' XYZ - Calcolo degli Stipendi"
@ 2,1 say "%11"
@ 2,38 say "%11"
@ 3,1 say "Dipendente          Qualifica"
@ 3,38 say "          Lordo          Tratt.          Netto"
c=5
go top
do while .not. eof()
  @ c,1 say anome
  @ c,20 say b->tides
  @ c,40 say itlrd pict "%p9"
  @ c,52 say itdet pict "%p9"
  @ c,64 say itotp pict "%p9"
  t1=t1+itlrd
  t2=t2+itdet
  t3=t3+itotp
  c=c+1
  skip
endd
@ c,1 say "%11"
@ c,38 say "%11"
@ c+1,1 say "Totali per Azienda"
@ c+1,40 say t1 pict "%p9"
@ c+1,52 say t2 pict "%p9"
@ c+1,64 say t3 pict "%p9"
@ c+2,1 say " "
```

Figura 9 - Programma di Stampa per il Pagatore. L'archivio viene ordinato alfabeticamente e il loop principale, oltre a stampare i vari dati, esegue il calcolo dei totali per azienda.

dell'azienda (programma STPDUE di fig. 9, out in fig. 10).

Con la stessa modalità del programma di calcolo scorre l'archivio e per ogni dipendente riporta dati anagrafici e dati di calcolo. I dati di però sono quelli riportati in archivio in fase di calcolo. Gli unici calcoli che esegue questo secondo programma sono quelli di totalizzazione per azienda.

I dati stampati sono:
 Imponibile
 Detrazione IRPEF
 Totale Netto

Non sono presenti particolarità di rilievo. L'unica è quella dell'uso della macro per definire la picture. In questa maniera è possibile alleggerire il listato di parecchi byte. Cioè:

```
p9="###,###,###"
n=12345334
@4,4 say n pict "&p9"
invece di
@ 4,4 say n pict "###,###,###"
```

È inoltre essenziale nei programmi di stampa che non fanno uso delle strutture messe a disposizione del DB III, definire e utilizzare un contatore di righe per gestire i saltipagina e i titoli.

Altre problematiche e variazioni sul tema

Le modalità di realizzazione di una procedura stipendi dipendono da una serie di condizioni al contorno non generalizzabili, e quindi non esiste una soluzione valida sempre. Elenchiamo qui di seguito una serie di eventuali

vincoli e di conseguenti soluzioni, che caso per caso si possono prevedere.

Per esempio dipende dall'organizzazione dell'azienda il modo di organizzare l'archivio dei dipendenti. Se esistono differenti settori aziendali che si occupano di gestione del personale, ognuno di essi avrà uno specifico archivio, o in caso di servizio informatico generale, accederà solo ai dati di propria competenza. Alla fine tutti i dati necessari saranno raccolti in un unico file di stipendi. Gli elementi potranno essere:

- dati relativi alla qualifica (stipendi e valori base)
- dati relativi alla composizione familiare (assegni famil.)
- dati relativi alle ore di straordinario
- dati relativi alle trattenute sindacali
- dati relativi alle trattenute a prestiti, rateazioni, ecc.
- dati relativi alle presenze, assenze, permessi, scioperi, ecc.

Nelle grosse aziende ognuna di queste «voci» è gestita da un particolare ufficio, nelle piccole spesso è un'unica persona che si occupa di tutto.

Un'altra particolarità è rappresentata dai mesi speciali, quali tredicesima, quattordicesima, mesi in cui alcune voci non entrano e che richiedono in genere procedure specifiche, che eseguono calcoli su dati specifici (come mesi di permanenza in azienda).

Un'altra necessità è rappresentata dalla possibilità di inserire in modo estemporaneo dati in un conteggio. Questo caso si presenta spesso in sede di stipula di un contratto di categoria nei quali gli incrementi di stipendio vengono rateizzati o hanno valore retroattivo.

Infine un programma di stipendi che si rispetti ha una procedura di «chiusura» di fine anno, in genere inserita nel mese di dicembre, in base alla quale viene rieseguito il conteggio delle Detrazioni IRPEF come conguaglio per tutto l'anno, e ha anche una procedura, che si esegue a marzo, aprile per la produzione del modello 101, che ogni azienda deve consegnare a ciascun dipendente e con i dati generali di tutto l'anno precedente.

Il programma Irpef

Figura 7. Entra un valore imponibile che viene moltiplicato per dodici (imponibile annuale presunto). Con tale valore si entra nella tabella rappresentata dall'archivio 3 (STPIRP).

L'archivio viene scorso finché l'imponibile annuale è maggiore dell'importo minore della fascia di imponibile. Non appena il valore è superiore si esce dal loop e in questo modo vengono conservati i valori percentuale (t2per) e detrazione (t2det) della fascia che interessa.

Viene anche eseguito il calcolo dell'importo della detrazione (percentuale della fascia per l'imponibile). L'out del cedolino è in figura 8.

Programma di stampa per il pagatore e per l'azienda

È come detto il programma che presenta i dati di stipendio dalla parte

Figura 10 - Out per il Pagatore. È una stampa generale dei dati elaborati ed esposti dal punto di vista dell'Azienda.

Societa' XYZ - Calcolo degli Stipendi				
Dipendente	Qualifica	Lordo	Tratt.	Netto
BIANCHI	INSERVIENTE	1,023,340	137,501	900,733
MARRONI	FUNZIONARIO CAT. 1	2,233,600	532,400	1,715,976
ROSSI	FUNZIONARIO CAT. 1	1,960,000	370,000	1,604,809
VERDI	OPERAIO	1,297,920	237,584	1,075,209
Totali per Azienda		6,514,860	1,277,485	5,296,747



La Stampante Professionale IBM 4201 è stata studiata proprio per il Personal Computer IBM: è così piccola da stare su qualsiasi scrivania e da andar bene per qualunque tasca, e ti consentirà di sfruttare al massimo le grandi potenzialità della parola scritta.

È infatti una stampante versatile, ad alta velocità e dalle caratteristiche tecniche molto avanzate. Ecco cosa può fare:

Funzioni differenziate: è in grado di stampare note e rapporti per segretarie, memo per dirigenti,

schemi per il direttore delle vendite, relazioni di lavoro per tecnici e scienziati. E se vuoi usare le sue funzioni grafiche, riprodurrà perfettamente i tuoi disegni.

Velocità differenziata: la nuova Stampante Professionale IBM può facilmente cambiare velocità secondo le tue esigenze. 40 caratteri al secondo (cps) per documenti di alta qualità, 100 caratteri per testi e 200 per normali lavori di stampa.

Stampa differenziata: tre “modi testo” che producono fino a 18 combinazioni di stili di stampa. Puoi scegliere fra un’ampia gamma

Stampante Professionale IBM: la piccola grande stampante per il tuo Personal Computer IBM.

di caratteri e di simboli, che ti permettono di lavorare in molte delle lingue europee, utilizzando anche particolari simboli tecnici. Puoi perfino creare un alfabeto fatto da te, con tutti i simboli che ti servono per il tuo lavoro.

Alimentazione differenziata per la carta: la Stampante Professionale utilizza sia moduli continui che fogli singoli. Ma, diversamente da altre stampanti, non devi cambiare il cassetto per la carta tutte le volte che cambi formato.

Infatti, c'è una fessura nella



parte anteriore, attraverso la quale puoi introdurre carta da lettere e buste, per avere stampe immediate.

E infine il prezzo.

Il costo di acquisto e di esercizio di questa stampante IBM è proporzionale alle sue dimensioni: molto ridotto.

Se vuoi avere più informazioni, vai dal Concessionario IBM Personal Computer (gli indirizzi sono sulle Pagine Gialle). È un vero esperto.

Per consulenza o acquisti, puoi anche rivolgerti al Negozio IBM Centromilano o al tuo Rappresentante IBM.