

Consiglio Nazionale delle Ricerche

ISTITUTO DI ELABORAZIONE DELLA INFORMAZIONE

PISA

Small data base system

Un sistema per la generazione, gestione
ed elaborazione di una banca dati.

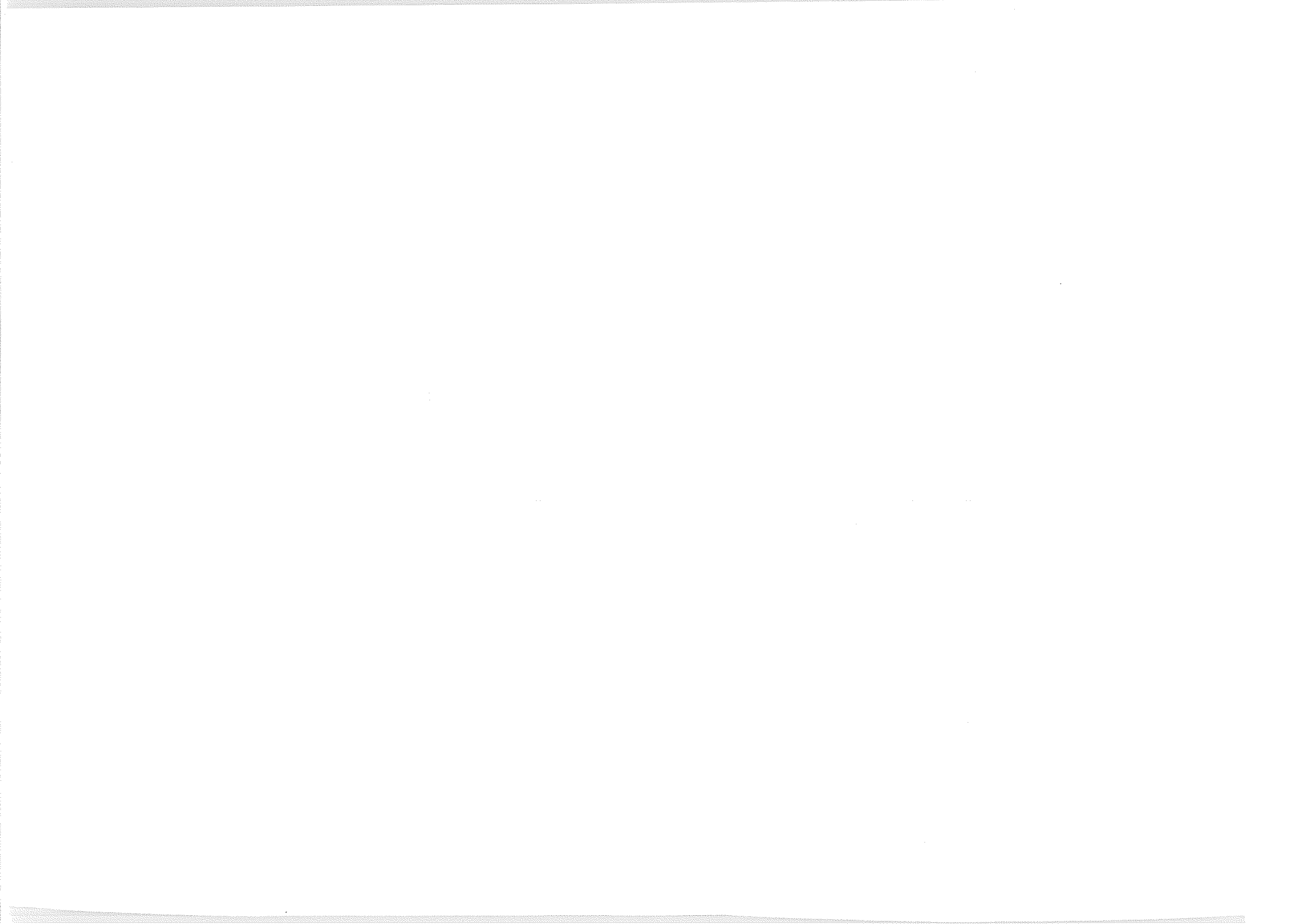
A. Baldini - C. Lami
M. Luisi (*) - A. Podesta' (*)

(*) - Unita' Organica di Endocrinologia

Nota Interna B4-07
Marzo 1988

Indice

Cap.	Pag.
1.1 - Premessa	1
1.1.1 - Scelta operazioni	4
1.2 - Gestione descrittori	4
1.2.1 - Generazione descrittore	5
1.2.2 - Tasti speciali	7
1.2.3 - Costruzione descrittore	8
1.2.4 - Lettura/Aggiornamento descrittore	9
2.1 - Gestione record dei dati	10
2.1.1 - Lettura record	11
2.1.2 - Ricerca record	12
2.1.3 - Aggiunta record	13
3.1 - Elaborazione dati	14
3.2 - Linguaggio	14
3.2.1 - Sintassi verbi	15
3.2.2 - Descrizione verbi	16
3.2.3 - Sintassi istruzioni	20
3.2.4 - Descrizione istruzioni	20
3.2.5 - Sintassi comandi	23
3.2.6 - Descrizione comandi	23
3.3 - Ordinamento dei record	25
3.4 - Stampa risultati	27
3.4.1 - Stampa informazioni	27
3.4.2 - Stampa tabulato	27
4.1 - Stampa Data Base Descriptor	28
5.1 - Editing <file>.PGM	29
6.1 - Errori	30
7.1 - Appendice A: Operazioni di Accensione, avvio e spegnimento del PDP 11/23	34
7.2 - Appendice B: Esempi	35



- SDBS : Un sistema generalizzato su Mini-Computer

1.1 - Premessa

Uno dei maggiori problemi nel trattamento delle informazioni e' costituito dalla loro gestione ed elaborazione: il sistema SDBS proposto, venendo incontro a questa esigenza, consente la definizione di una banca dati e la facile elaborazione delle informazioni in essa contenute.

Il SDBS (Small Data Base System), un data base appartenente alla famiglia dei data base relazionali, si caratterizza come strumento di validita' generale applicabile proficuamente ad una branca della medicina, come l' Endocrinologia - che studia la funzione e le malattie delle ghiandole a secrezione interna -, nella quale si fa' uso di una vasta mole di dati numerici.

Le ghiandole endocrine sono costituite da cellule specializzate che sintetizzano e rilasciano nel sangue ormoni, sostanze chimiche di varia natura che esercitano i propri effetti biologici su organi situati in sedi anatomiche lontane da quella di origine.

L' elevato livello di integrazione necessario per soddisfare la necessita' dell' organismo, cui l' apparato endocrino e' chiamato a rispondere, ha portato, nel corso dell' evoluzione naturale, allo sviluppo di sistemi efficienti per la regolazione della produzione e secrezione di ormoni.

Le cellule specializzate delle ghiandole endocrine variano la secrezione basale di ormoni in risposta a stimoli specifici.

Nel caso delle ghiandole paratiroidi, delle cellule parafollicolari, della tiroide, della glomerulare, della corticale del surrene e del pancreas endocrino, il maggior determinante dell' attivita' secretoria della ghiandola e' rappresentato direttamente dalla sostanza o dalle sostanze chimiche alla cui regolazione la ghiandola endocrina e' chiamata.

In altre circostanze, il sistema endocrino e' organizzato in modo gerarchico. Ormoni secreti dalla adenoipofisi, noti come tropine ipofisarie, aumentano la secrezione basale di altre ghiandole endocrine, localizzate in sedi lontane, che ne costituiscono i principali tessuti di bersaglio. Gli ormoni secreti dalle ghiandole periferiche, a loro volta, regolano la secrezione basale delle tropine esercitando un effetto inibitorio sia direttamente sulle cellule ipofisarie ormono secernenti, sia a livello di strutture sopraipofisarie cerebrali (ipotalamo).

I fenomeni di controllo retroattivo negativo (feedback negativo) decritti sono concepiti in modo da regolare la secrezione di ormoni in ragione delle necessita' attuali dell'organismo .

Come nessuna funzione dell' organismo e' regolata da un singolo ormone e virtualmente nessun ormone possiede una sola funzione, cosi' nel processo di regolazione della secrezione ormonale sono coinvolte piu' sostanze che condizionano la sintesi o la secrezione di uno o piu' prodotti di secrezione da parte di una ghiandola endocrina. Le cellule dell' adenoipofisi o di una

ghiandola endocrina periferica sono sensibili agli effetti di sostanze di natura ormonale o farmacologica che inducono un aumento o una diminuzione delle concentrazioni ematiche dei prodotti della secrezione. Alcuni di questi effetti vengono utilizzati a scopo diagnostico.

Gran parte delle informazioni necessarie per lo studio delle ghiandole a secrezione interna derivano dalla misura delle concentrazioni di uno o piu' ormoni in liquidi biologici quali il sangue, le urine, la saliva.

Il dosaggio di un ormone in un singolo campione di sangue o di saliva riflette la situazione esistente nel momento esatto del campionamento e offre, in alcuni casi, un' informazione limitata. Per tale ragione si ricorre sovente a campionamenti ripetuti a intervalli di tempo variabili in ragione del fenomeno che si intende studiare.

In questo modo, si ottengono informazioni relative allo stato funzionale spontaneo di una o piu' ghiandole endocrine, esaminandone la sola secrezione basale.

In molte circostanze, si rende necessario determinare le concentrazioni di uno o piu' ormoni dopo la somministrazione esogena di sostanze in grado di stimolare o inibire selettivamente l' attivita' secretoria di una ghiandola endocrina (tests diagnostici).

Nonostante che il numero di determinazioni basali e tests diagnostici disponibili sia elevato e suscettibile di numerose varianti, negli ultimi anni sono state codificate alcune metodiche di indagine diagnostica di laboratorio ormai ampiamente diffuse e universalmente accettate.

Al di la' dei problemi relativi alla precisione e all'accuratezza dei dosaggi endocrini e a quelli legati all'interpretazione dei risultati di laboratorio, la conservazione e la gestione dell' ampia mole di dati numerici prodotta da queste indagini puo' trovare nuove possibilita' dalla realizzazione di sistemi informativi e basi di dati rivolti all' endocrinologia.

Molteplici fattori sono in grado di condizionare le concentrazioni ormonali sia in condizioni basali che di stimolo. Fra questi si trovano lo stato di buona salute o di malattia, il sesso, l' eta', il peso corporeo, la provenienza geografica, l'epoca dell' anno (relativamente alle variazioni della temperatura media e del ritmo luce-buio), la parita' e altri.

La possibilita' offerta dai sistemi di basi di dati di accedere con rapidita' e ampia liberta' a un numero elevato di informazioni, selezionate secondo le esigenze dell' utente, puo' consentire confronti e osservazioni precedentemente preclusi dalla dispersione fisica delle informazioni.

Nel seguito verranno illustrate in dettaglio le caratteristiche fondamentali del SDBS avendo questa nota il precipuo scopo di fornire all' utente, medico in particolare, le informazioni necessarie a implementare e utilizzare la banca dati disponibile.

La base di dati del SDBS e' costituita da un unico file (tabella) e su di essa sono possibili le operazioni di selezione

(estrazione di un record del file secondo una condizione data) e di proiezione (estrazione-uso di campi-colonne dai records del file). La congiunzione, (join, collegamento di due file-tabelle in un terzo, concatenando i record dell'uno con quelli dell'altro) che e' l'operazione che caratterizza in modo determinante i data base relazionali, non e' stata prevista, stante la particolarita' dell'applicazione a cui il SDBS e' orientato.

Il linguaggio a disposizione per operare sulla base di dati e' di facile uso e di grande duttilita'.

Il sistema SDBS e' stato interamente scritto in linguaggio Fortran e implementato su di un PDP 11/23 corredato del sistema operativo RSX-11/M. L' RSX-11/M permette il multitasking (esecuzione multipla di programmi), il multiuser (piu' stazioni di lavoro) e il software gira sotto il controllo dell'MCR (Monitor Console Routine).

1.1.1 - Scelta operazioni

Il SDBS si compone di cinque parti e, una volta attivato, richiamando in ambiente MCR il comando @SDBS, fara' comparire sul terminale video il menu' principale per la scelta delle operazioni (opzioni).

- 1) Generazione-Modifica descrittore
- 2) Immissione-Modifica record dei dati
- 3) Elaborazione dati
- 4) Stampa data base descriptor
- 5) Editing <file>.PGM

- 0) abbandona ambiente (--> MCR)

N.B. - La particolare configurazione del PDP 11/23 a disposizione (LA36 tele-printer, terminale video ADDS) ha imposto alcune scelte di progetto sia nell'uso dei comandi di cursore che nella impostazione della stampa del tabulato.

Nella parte finale di questa nota sono riportati alcuni esempi relativi all' uso del sistema SDBS.

1.2 - Gestione descrittori

Questa procedura costituisce uno strumento estremamente flessibile per la generazione di descrittori per strutture dati realizzate al di fuori di schemi rigidi e secondo le necessita' dell' utente.

Si tratta in sostanza di definire un record, cioe' un insieme ordinato di campi, ognuno dei quali richiede le seguenti specifiche : Nome, Lunghezza, Tipo.

Per entrare in ambiente di Generazione-Modifica descrittori occorre scegliere l' opzione 1. del menu' principale e successivamente fornire il nome del descrittore.

1.2.1 - Generazione descrittore

Per generare un nuovo descrittore basta assegnargli un nome diverso da quelli esistenti. La lunghezza del nome deve essere al massimo di otto caratteri il primo dei quali alfanumerico (non sono comunque ammessi caratteri speciali). Se in fase di digitazione-nome non ci sono errori, il sistema presenta la prima pagina vuota con il cursore in posizione Home (in alto a sinistra) e il numero pagina in basso a destra. Se invece la digitazione del nome e' errata, il sistema ripresenta su video la richiesta del nome del descrittore. L' eventuale invio di un tasto di Carriage Return (CR) in questa fase richiede al sistema di uscire da questo ambiente per tornare a visualizzare il menu' principale di scelta delle operazioni.

N.B. Per conoscere i nomi dei descrittori gia' costruiti bisogna tornare in ambiente MCR e inviare il comando :

DCL DIR DL1:*.MSK or PIP DL1:*.MSK/LI

Sul video compariranno i nomi dei descrittori esistenti, la loro occupazione disco e la data di generazione.

Riferiamoci di nuovo alla situazione video iniziale in cui era stato fornito correttamente il nome del nuovo descrittore ed era apparsa la prima pagina vuota.

Su questa pagina sono possibili due tipi di operazioni:

a) digitare descrizioni

b) costruire campi dati

a) Le descrizioni non hanno limiti di spazio sulla pagina corrente e possono trovarsi in qualunque posizione della pagina e della linea (es. una descrizione, un campo, una descrizione).

b) I campi dati sono soggetti a diversi controlli e limitazioni quali:

1) Il nome del campo non puo' contenere blanks o caratteri speciali, puo' essere lungo fino a 12 caratteri e deve iniziare con un carattere alfabetico. L' unica eccezione e' costituita dal carattere under score (_) che puo' essere usato per collegare due parole.

2) Il campo diventa tale quando e' preceduto dal simbolo ":" (es. :COGNOME); altrimenti, anziche' come nome di campo, viene considerato come una descrizione.

3) La lunghezza del campo, che non ha limiti entro la linea di 80 caratteri, e' definita dal numero di "." che seguono il nome del campo (es. :COGNOME).

N.B. La somma dei "." di tutti i campi non puo' essere maggiore di 4096 caratteri, poiche' questa e' la massima lunghezza definibile per ciascun record.

4) Il tipo del campo, specificato alla fine dei ".", puo' essere A, I, D, F. Questi codici specificano rispettivamente:

- A campo di tipo Alfanumerico (es. :COGNOMEA)
- I " " " " Intero (es. :ETA...I)
- D " " " " Data (es. :DATA_NASCITAD)
- F " " " " Reale (es. :ALTEZZA ,...F)

N.B. - Se nella definizione di un campo non si rilevano errori ma viene omesso il tipo (=blank), sara' compito della procedura assegnarlo automaticamente. Il tipo sara' Reale se nella specifica vi e' una ",", altrimenti Alfabetico. I campi di tipo D (data) devono avere una lunghezza fissa di nove caratteri.

I campi possono essere distribuiti in pagine video successive fino a un massimo di 33 pagine.

1.2.2 - Tasti speciali

Per la Generazione-Modifica di un descrittore sono disponibili i seguenti comandi realizzati premendo contemporaneamente i tasti speciali sotto descritti:

CTRL/R : si sposta sulla pagina successiva
CTRL/W : "" "" "" "" precedente.

CTRL/A : cursor home (1,1)		
CTRL/Z : cursor up		
CTRL/J : cursor down		--> <u>spostano il cursore nel</u>
CTRL/Y : cursor line (x,1)		
CTRL/F : cursor left		--> <u>punto video desiderato</u>
CTRL/U : cursor right		
CTRL/V : cursor end (23,80)		

Altri tasti per funzioni speciali sono i seguenti :

CTRL/T : cancella il carattere che precede il cursore spostando a sinistra di una posizione tutto cio' che segue; tenendolo premuto si continua a cancellare e spostare il resto della riga verso sinistra.

CTRL/I : inserisce caratteri su di una linea con la conseguenza di spostare verso destra i caratteri presenti. Per uscire dall' ambiente di inserimento basta ribattere il tasto CTRL/I stesso oppure uno dei tasti speciali di movimento del cursore.

CTRL/D : cancella il carattere su cui e' posizionato il cursore; questo comporta lo spostamento di una posizione verso sinistra dei caratteri situati alla destra del punto su cui e' posizionato il cursore; continuando a premere il tasto questi caratteri saranno, a loro volta, cancellati.

CTRL/Q : duplica, carattere per carattere, la riga precedente.

CTRL/N : inserisce una linea prima di quella corrente spostando verso il basso le rimanenti.

CTRL/S : cancella la linea corrente spostando verso l' alto le linee rimanenti.

CTRL/G : permette di spostarsi su di una qualunque pagina esistente del descrittore. Sull' ultima linea del video apparira' la richiesta di numero pagina max.(2 cifre). Un CR vuoto avra' il significato di rinunciare alla richiesta.

CTRL/O : annulla le modifiche apportate sulla pagina presentando sul video quella originale o una vuota se la pagina originale non esiste.

CTRL/H : sul video compare una pagina dove sono riportati i tasti speciali e il loro significato.

1.2.3 - Costruzione descrittore

E' possibile costruire sul video, servendosi dei soli tasti alfabetici e speciali riportati, un descrittore del tipo:

```
:SOGGETTO .....I           :DATA_ANAM .....D
:COGNOME .....A           :NOME .....A
:SESSO .A           :DATA_NASCITA .....D (es. 26-NOV-46)
:REGIONE .....A           :PROFESSIONE .....A
:ETA ...I           :PESO ...., .F           :ALTEZZA ., ...F
:PROGESTER_09 .....F           :TESTOSTER_09 .....F
:PROGESTER_14 .....F           :TESTOSTER_14 .....F
```

Premendo il tasto CR la procedura effettuerà gli opportuni controlli di correttezza provvedendo successivamente alla memorizzazione del descrittore.

Nel caso che dai controlli vengano rilevati errori, il cursore evidenzierà il punto in cui l'errore è stato incontrato e, nella parte bassa del video, comparirà un messaggio diagnostico e il numero di pagina corrente.

1.2.4 - Lettura/Aggiornamento descrittore

Nel caso si voglia leggere e/o aggiornare un descrittore esistente, partendo dalla richiesta iniziale di **NOME DESCRITTORE:**, basta immettere il nome di uno dei descrittori noti e sul video apparirà immediatamente la prima pagina.

Per verificarne i contenuti e per l' eventuale aggiornamento del descrittore si usano i tasti speciali sopra descritti.

Premendo il tasto CR il sistema effettua i controlli formali di correttezza su tutte le pagine del descrittore e, salvo errori, provvede alla sua memorizzazione ritornando poi alla fase di richiesta iniziale di **NOME DESCRITTORE:**. In tale punto si ritorna anche nel caso in cui si preme il tasto CR senza aver apportato nessuna modifica al descrittore.

Premendo un ulteriore CR riapparirà sul video il menu' principale per la scelta operazioni.

N.B. - Particolare attenzione deve essere riservata alla operazione di modifica della struttura di un descrittore in quanto potrà risultare alterata la corrispondenza tra i campi del descrittore modificato con quelli del record dei dati (banca dati).

Non vi è alcun limite previsto per le modifiche alla struttura di un descrittore quando ad esso non è stato ancora associato un file di dati (vedi 2.1). Nel caso invece che questa associazione esista, può diventare fonte d' errore apportare variazioni alle lunghezze e al numero dei campi del descrittore. Tuttavia, non dovrebbero esserci difficoltà nell'accodare nuovi campi al descrittore, se non nei limiti imposti dalla lunghezza del record di 4096 byte.

Per evitare inconvenienti e duplicazione di lavoro, è opportuno quindi tenere presente le regole da rispettare nella costruzione del descrittore, prima di generare il file dei dati.

2.1 - Gestione record dei dati

Questa procedura permette di generare/aggiungere e leggere/correggere il file dei dati secondo le modalita' contenute nel descrittore precedentemente costruito.

Per entrare in ambiente di gestione dati occorre scegliere l'opzione 2. del menu' principale e fornire successivamente al sistema il nome del descrittore e le modalita' operative di gestione dati (aggiunta/lettura).

L per leggere/correggere il file dei dati.

A per inserire nuovi record di dati.

N.B. - Un CR vuoto inviato in questa fase riporta la procedura alla fase di richiesta nome descrittore.

2.1.1 - Letture record

All' utente viene presentata una videata identica al descrittore dove sono posti in evidenza i campi di input e, in basso a destra, il numero del record in esame e quello della pagina corrente.

La lettura/correzione consiste nel poter visitare il file dei dati, record per record, per conoscerne il contenuto. Durante la visita (che puo' essere effettuata scandendo il file in avanti o indietro mediante l' uso dei tasti speciali) si possono apportare modifiche a un qualsiasi record. E' possibile inoltre predisporre o annullare un record per la "cancellazione logica"

Si elencano di seguito i tasti speciali gestiti dalla procedura con la funzione ad essi attribuita.

CTRL/S - CTRL/Q : permettono al cursore di posizionarsi in testa al campo di input, successivo o precedente rispettivamente, per una eventuale digitazione.

CTRL/U - CTRL/F : spostano il cursore a sinistra o a destra in un campo di input.

CTRL/Z - CTRL/J : permettono di visualizzare rispettivamente il record precedente o quello successivo.

La serie di tasti speciali raggruppati qui di seguito funzionano secondo le modalita' descritte nella generazione descrittore.

CTRL/R : si sposta sulla pagina successiva
CTRL/W : " " " " " " " precedente
CTRL/I : inserimento caratteri
CTRL/D : cancella il carattere su cui e' posizionato il cursore
CTRL/T : cancella il carattere che precede il cursore
CTRL/G : posizionamento pagina
CTRL/H : help

CTRL/Y : predispone o annulla (se gia' predisposta) l'identificazione di "cancellazione logica" di un record. Nella parte bassa del video, a seconda dello stato del record, comparira' (lettera D) o scomparira' il contrassegno di cancellazione. Per confermare l'operazione e' necessario inviare successivamente anche un CR (carriage return).

CTRL/O : annulla le modifiche ripresentando i dati originali.

CTRL/V : fine sessione. La procedura torna alla fase di richiesta aggiunta/lettura.

CR : conferma introduzione. In aggiunta predispone per la memorizzazione del record successivo.

N.B. Durante la fase di digitazione e la successiva richiesta di memorizzazione di un record, la procedura effettua i controlli sulla legittimita' dei dati rispetto al tipo di campo. Nel caso di errore, il cursore evidenziera' il punto in cui l' errore e' stato incontrato e, nella parte bassa del video, comparira' un messaggio diagnostico.

2.1.2 - Ricerca record

La ricerca di un record puo' essere effettuata in due modi diversi:

- a) specificando il contenuto di un campo (ricerca per stringa);
- b) specificando il numero di identificazione (ricerca per numero di record).

Per effettuare la ricerca nel modo a) occorre premere contemporaneamente i tasti CTRL/S e, alla richiesta formulata dal sistema STRINGA:, digitare il contenuto ricercato (es. ROSSI); alla successiva: FIRST o NEXT (F/N): specificare se la ricerca deve iniziare a partire dal primo record del file (FIRST) o dal record corrente (NEXT).

Per effettuare la ricerca nel modo b) occorre premere contemporaneamente i tasti CTRL/N e, alla richiesta NUMERO RECORD:, fornire il numero record opportuno.

I tasti speciali CTRL/V determinano la fine della sessione riportando la situazione alla fase di richiesta :

AGGIUNTA O LETTURA (A/L):

2.1.3 - Aggiunta record

All' utente viene presentata una videata identica al descrittore dove sono posti in evidenza i campi di input (questa volta vuoti) e, in basso a destra, il numero di identificazione del record che si sta per aggiungere con il numero della pagina corrente.

Usando gli stessi tasti speciali descritti per la Lettura, si possono digitare i nuovi dati o anche una parte di essi e richiederne la memorizzazione premendo il tasto CR.

I tasti CTRL/V determinano la fine della sessione e riportano la situazione alla fase di :

AGGIUNTA O LETTURA (A/L):

Un'ulteriore digitazione del tasto CR riporterà la situazione alla fase di richiesta nome descrittore.

Premendo ancora CR si tornerà al menu' principale di scelta delle operazioni.

N.B. - Non e' possibile cancellare fisicamente un record dal file dei dati una volta che e' stato introdotto e memorizzato.

3.1 - Elaborazione dati

Lo scopo di questa procedura e' quello di consentire la stampa di un tabulato elaborando le informazioni della banca dati generata secondo le specifiche descritte ai passi precedenti (punti 1.2. e 2.1). Per l'elaborazione e' previsto uno specifico linguaggio la cui semantica e sintassi vengono illustrate di seguito.

Per entrare in ambiente Elaborazione dati occorre scegliere l'opzione 3. del menu' principale e, successivamente, fornire il nome del descrittore.

In questa fase viene presentata una videata contenente i nomi dei campi, il loro tipo, la lunghezza e altre specifiche di ausilio per l'utente.

3.2 - Linguaggio

Una volta che sono stati costruiti il descrittore e il file dei dati (banca dati) si sono create le condizioni per compiere alcune elaborazioni sulle informazioni cosi' strutturate. A tale scopo, lo SDBS mette a disposizione un linguaggio per la costruzione di un programma di elaborazione (max 30 statement), che puo' far uso dei verbi (costrutti), istruzioni e comandi sotto descritti.

verbi : PROGRAM, BOUND, COMMENT, SUM, COUNT
: ENUMERATION, SORT, WRITEDB
: PRINT, LIST, FORMAT, END;

istruzioni : COMPUTE, COMPUTEWORK, IF, ON.

comandi : SAVE, READ, TYPE, SHOW, RESET, "";

3.2.1 - Sintassi verbi

PROGRAM [stringa di caratteri alfanumerici e segni speciali]
BOUND CAMPO1 [CAMPO2][CAMPOn]
COMMENT [stringa di caratteri alfanumerici e segni speciali]
SUM CAMPO1 [AND CAMPO2]... ..[AND CAMPOn] [AND COUNT]
[BY CAMPO3]... ..[BY CAMPOn] [FROM X1 TO Y1]...
...[FROM Xn TO Yn]
COUNT CAMPO1 [BY CAMPO2]... ..[BY CAMPO3]... ..[BY CAMPOn]
[FROM X1 TO Y1][FROM Xn TO Yn]
ENUMERATION CAMPO1 [BY CAMPO2]... ..[BY CAMPO3]
[BY CAMPOn] [FROM X1 TO Y1]... ..[FROM Xn TO Yn]
SORT [[*INCREASING].. ..[DECREASING]]
WRITEDB [[SINGLE] [*ALL]] [BY CAMPO1]... ..[BY CAMPO2]
[FROM X1 TO Y1][FROM Xn TO Yn]
PRINT [CAMPO1]... ..[CAMPOn] [BY CAMPO3]... ..[BY CAMPOn]
[FORM X1 TO Y1]... ..[FROM Xn TO Yn]
LIST [CAMPO1]... ..[CAMPOn] [BY CAMPO2]... ..[BY CAMPOn]
[FROM X1 TO Y1]... ..[FROM Xn TO Yn]
FORMAT [S1]... ..[S2]... ..[Sn]

[DISPLAY] [SMALL]
END *PRINTER *NORMAL
[BOTH] [CONDENSED]

N.B. - Gli elementi racchiusi tra parentesi quadre sono opzionali e comunque possono essere ripetuti. La specifica AND COUNT puo' essere presente una sola volta per ogni costrutto SUM fornito. Nel FORMAT, la presenza delle parentesi [], e' richiesta dalla sintassi.

* rappresenta il default.

3.2.2 - Descrizione verbi

PROGRAM : questo costrutto, che e' facoltativo, consente di assegnare il nome a un programma.

es. PROGRAM : ANALISI STATISTICA

BOUND : definisce al sistema tutti i nomi dei campi con i quali effettuare una elaborazione. Questo costrutto e' obbligatorio e puo' ripetersi nel programma.

es. BOUND SOGGETTO ETA PESO ALTEZZA DATA_NASCITA
PROGESTER_09 PROGESTER_14 TESTOSTER_09 TESTOSTER_14

COMMENT : inserisce un commento in una qualunque parte del programma.

SUM : effettua le somme dei campi che stanno tra il verbo e la prima parola chiave BY o la fine dell 'istruzione; AND COUNT consente di ottenere, per ogni alterazione della sequenza (rottura) di chiave, il numero delle somme realizzate in un campo opportunamente generato. In ogni programma si possono usare fino a due costrutti SUM. Per campo (solo in questo costrutto) si intende sia il nome di un campo numerico che una espressione elementare che fa uso delle quattro operazioni aritmetiche (vedere COMPUTE).

es. SUM PROGESTER_09 AND PROGESTER_14
es. SUM PROGESTER_09-PROGESTER_14

Nel primo esempio si ottengono due colonne contenenti rispettivamente la somma di tutti i valori del Progesterone al nono e quattordicesimo giorno nei dosaggi ormonali del sangue nella donna. Nel secondo esempio invece si ottiene una sola colonna contenente la somma delle differenze tra i valori del Progesterone al nono e quattordicesimo giorno nei dosaggi ormonali del sangue nella donna.

COUNT : somma una unita' in un campo generato opportunamente dalla procedura, quando i valori del campo COUNT specificato sono diversi tra loro. In un programma si possono usare fino a due costrutti COUNT.

COUNT PROFESSIONE BY REGIONE
COUNT SOGGETTO BY REGIONE BY PROFESSIONE

si ottiene il numero delle diverse professioni, regione per regione e il numero dei soggetti, professione per professione.

ENUMERATION : somma una unita' in un campo generato opportunamente dalla procedura per ogni campo ENUMERATION trattato. In un programma si possono usare fino a due costrutti ENUMERATION.

ENUMERATION ETA BY REGIONE BY ETA FROM 1 TO 30

si ottiene un tabulato contenente il numero dei soggetti, regione per regione con eta' inferiore a 30 anni.

SORT : permette di specificare le modalita' di ordinamento dei record della banca dati. L'ordinamento puo' essere realizzato in modo crescente (INCREASING) o decrescente (DECREASING). Con l'omissione dell'argomento (INCREASING/DECREASING) o del costrutto SORT, l'ordinamento viene realizzato in modo INCREASING.

SORT INCREASING

WRITEDB : stampa uno (SINGLE) o tutti (ALL) i record selezionati della banca dati utilizzando il descrittore come maschera-formato. ALL e' il default nel caso di omissione argomenti.

1. esempio

2. esempio

IF COGNOME EQ "LAMI"
IF NOME EQ "CARLO"
WRITEDB SINGLE

WRITEDB ALL BY ETA FROM 15 TO 30

nel 1. esempio estrae dal file dei dati un record che risponde alle richieste e stampa il data base secondo il formato del descrittore;

nel 2. esempio stampa il data base di tutti i record estratti con ETA tra i 15 e 30 anni.

PRINT : stampa i campi secondo le specifiche dichiarate. Senza argomenti stampa il valore di tutti i campi definiti con BOUND.

PRINT BY DATA_NASCITA FROM 01-GEN-71 TO 31-DIC-71
BY COGNOME BY NOME

si ottiene un elenco ordinato per DATA_NASCITA, COGNOME e NOME dei nati nell'anno 1971.

LIST : stampa i campi secondo le specifiche dichiarate, preceduti dal numero d'ordine. Per quanto riguarda la presenza degli argomenti vale quanto detto per PRINT.

FORMAT : permette di definire le modalita' di output dei campi per come sono stati definiti nel costrutto. Le specifiche possibili sono le seguenti:

- 1) [A] : alfabetico
- 2) [D] : data
- 3) [I] [N] : intero ($0 < N \leq 15$)
- 4) [F] [N.X] : reale ($0 < N \leq 15$ e $0 < X \leq 7$)
- 5) [B] : non stampa il campo-colonna associato

N.B. - Per PRINT e LIST il **FORMAT** non deve essere specificato. Inoltre, nel caso di mancato invio del **FORMAT**, la procedura ne fornisce uno di default, utilizzando le dimensioni e i tipi dei campi cosi' come sono stati definiti nel descrittore.

Poiche' i campi **COUNT**, **ENUMERATION** e **AND COUNT** generati vengono trattati come interi di 5 cifre, nel **FORMAT** devono essere specificati come [I] o [5]. Per i campi chiave numerici (**BY**) dove e' stato definito un **FROM**, deve essere fornita la specifica [A].

```
PROGRAM : SOMMATORIA ETA', ALTEZZA, PESO ED ETA' MEDIA PER
          REGIONE.
BOUND REGIONE ETA ALTEZZA PESO
SUM ETA AND ALTEZZA AND PESO AND COUNT BY REGIONE
COMPUTE ETA_MEDIA [9.3] = C1 / C3
FORMAT [A] [10] [12.5] [B] [I] [F]
END
```

Questo breve programma calcola e stampa la somma complessiva delle **ETA**, delle **ALTEZZE**, del numero delle somme effettuate (**AND COUNT**) e dell'**ETA_MEDIA** per regione. La stampa della somma complessiva del **PESO** viene trascurata ([B]) secondo la specifica di **FORMAT**.

END : specifica la fine del programma. In questo costrutto possono essere fornite anche le specifiche **DISPLAY, PRINTER, BOTH** (**BOTH** uscita contemporanea dei risultati su entrambe le apparecchiature) riguardanti le unita' di uscita e le specifiche **SMALL, NORMAL, CONDENSED** per le modalita' di uscita. Se nell'istruzione non vengono forniti argomenti, verranno assunti quelli di default (**PRINTER** e **NORMAL**). L'invio del solo **END** fa tornare il sistema alla presentazione del menu' di scelta delle operazioni.

Tabella di corrispondenza

DISPLAY - VIDEO	*	SMALL	80 car. per riga
PRINTER - STAMPANTE	*	NORMAL	132 car. " "
BOTH - ENTRAMBE	*	CONDENSED(+)	216 car. " "

(+) - Per ottenere questo tipo di stampa occorre predisporre all'inizio della sessione la tele-printer LA36 fornendole le seguenti istruzioni:

a) premere contemporaneamente i tasti CTRL/SETUP sulla tele-printer per entrare in ambiente SETUP;

b) digitare la sequenza-comando H=D e successivamente il tasto di SETUP per uscire dall'ambiente.

3.2.3 - Sintassi istruzioni

COMPUTE CAMPONEW1 [N[.X]] = espressione elementare

COMPUTEWORk CAMPONEW2 [N[.X]] = espressione elementare

IF CAMPO1 (op. rel.) COSTANTE [OR CAMPOX (op. rel.) COSTANTE]
IF OPZIONE

TOTAL
ON CAMPO1 SUBTOTAL
SKIP

N.B. - Nelle istruzioni COMPUTE, COMPUTEWORk e IF la specifica racchiusa tra parentesi quadre e' opzionale; (op. rel.) usato nella istruzione IF indica uno dei seguenti operatori relazionali:

GT - Great
LT - Less
EQ - Equal
GE - Great Equal
LE - Less Equal
NE - Not Equal

3.2.4 - Descrizione istruzioni

COMPUTE : questa istruzione permette la generazione di una colonna di valori ottenuta dal calcolo dell'espressione elementare. Per espressione elementare si intende una espressione aritmetica che, facendo riferimento alle colonne numeriche del record di stampa, derivate e non, e agli elementi di un eventuale FROM specificato, utilizza le quattro operazioni aritmetiche (+ - * /) per calcolare il risultato (e' prevista anche la divisione intera (#) e l'elevamento a potenza (^)). Con l'analisi dell'espressione, che va da sinistra verso destra, si stabilisce la prioritá nell'esecuzione delle operazioni (non e' consentito l' uso di parentesi). Nell'istruzione possono essere presenti anche alcuni tipi di funzione : es. radice quadrata: SQR[x], logaritmo base 10 LOG[x] ecc.

Di istruzioni COMPUTE se ne possono utilizzare fino a 20 (unitamente a COMPUTEWORk) e il tipo del campo (colonna derivata) sara' considerato Intero se il nome inizia con una delle seguenti lettere : I,J,K,L,M,N; altrimenti sara' considerato reale.

E' possibile inoltre specificare la lunghezza del campo ([N[X]]) che diventa prevalente per l'attribuzione del tipo (reale o intero; N e' la lunghezza in caratteri compreso il ".", X e' il numero di cifre decimali). Se la lunghezza del campo e' omessa, 12 o 12.5, a seconda del tipo intero o reale, sara' intesa come quella di default.

es. : COMPUTE PERCENT [8.2] = C3 * 100. / C1

es. : COMPUTE INTERVALLO [7] = C3 / F1

PERCENT : nuovo campo (colonna derivata), reale, formato [8.2] di cui 3 sono da riservarsi rispettivamente: 1 per il "." e 2 per la parte decimale. Le rimanenti per la parte intera. [12.5] e' il formato di default.

INTERVALLO : come PERCENT , campo intero.

C3 e C1 : stanno a indicare, rispettivamente, il terzo e il primo campo numerico del record di stampa generato in conseguenza delle istruzioni fornite cui si fa riferimento quali elementi del calcolo.

F1 : elemento intervallo FROM del tipo : FROM ETA BY 15 TO 40.
F1 nella fase di elaborazione assumerà il valore 15.

100. : e' una costante numerica;

* e / : sono due operatori aritmetici.

COMPUTEWORK : questa istruzione funziona come la COMPUTE; serve per realizzare calcoli parziali. La colonna derivata, che sarà trascurata in fase di stampa, potrà essere utilizzata, se opportunamente specificata (Cn dove n indica il numero d'ordine riferito ai soli campi numerici comprensivi della/e colonna/e derivata/e compresa/e nel record di stampa), per successive elaborazioni.

es. COMPUTEWORK MEDIA [10.3] = SQR[C5] / SQR[C7]

MEDIA : (valgono le considerazioni fatte per PERCENT).

SQR : specifica la funzione di radice quadrata.

C5 e C7 : colonne numeriche

IF : istruzione che permette di selezionare i record secondo le esigenze dell' utente. Sono consentite fino a 15 istruzioni di questo tipo. Il record verra' estratto a condizione che siano soddisfatte tutte le istruzioni IF fornite.

es. : IF DATA_NASCITA LT 01-GEN-81
es. : IF REGIONE EQ "LOMBARDIA" OR REGIONE EQ "PIEMONTE"
es. : IF PROGESTER_09 GT 0.11
es. : IF NODELETE

Nel primo esempio vengono selezionati tutti i record nei quali il campo DATA_NASCITA contiene una data con un valore inferiore al 01-GEN-81; nel secondo esempio vengono selezionati tutti i record nei quali il campo REGIONE contiene una stringa di caratteri il cui valore e' uguale a LOMBARDIA o PIEMONTE; nel terzo esempio tutti quei record nei quali il campo PROGESTER_09 contiene un valore maggiore di 0.11; nell'ultimo esempio vengono selezionati soltanto i record che non sono contrassegnati per la "cancellazione logica".

COSTANTE : puo' essere una costante sia numerica, data che alfanumerica. Le costanti alfanumeriche devono essere racchiuse tra "".

Nella serie di esempi della istruzione IF sopra riportati sono da considerarsi come costanti le seguenti specifiche:

costante DATA	01-GEN-81
costante ALFANUMERICA	"LOMBARDIA", "PIEMONTE"
costante NUMERICA	0.11

OPZIONE : puo' assumere soltanto due valori (DELETE o NODELETE) che specificano le modalita' di estrazione dei record con o senza contrassegno per la cancellazione. L'istruzione IF OPZIONE non e' obbligatoria e il sistema, nel caso non venisse fornita, trascura i contrassegni e non compie alcuna distinzione tra i record esaminati.

ON : La semantica di questa istruzione e' la seguente: per ogni rottura del campo chiave CAMPO1 vengono stampati i totali (solo casi TOTAL e SUBTOTAL) dei campi numerici dei costrutti SUM, COUNT ed ENUMERATION. Nel caso TOTAL, alla fine della elaborazione, vengono stampati i totali complessivi di tutti i campi numerici previsti nel record di stampa.

Nel caso SKIP, per ogni rottura del campo chiave CAMPO, si ottiene un salto pagina.

es. : ON ETA TOTAL
es. : ON REGIONE SKIP

3.2.5 - Sintassi comandi

SAVE [FILE]

READ [FILE]

TYPE [FILE]

SHOW

RESET

""

N.B. - L' argomento racchiuso tra parentesi [] e' opzionale; quando omesso, sara' assunto come nome file PROGRAM.PGM dove .PGM rappresenta l' estensione del nome del file che viene automaticamente aggiunta dalla procedura e che l' utente non deve specificare. Il nome del FILE puo' essere lungo fino a 8 caratteri il primo dei quali deve essere alfabetico (non sono ammessi caratteri speciali). Per conoscere i nomi dei <file>.PGM (programmi) esistenti, e' necessario tornare in ambiente MCR e inviare il comando:

DCL DIR DL1:*.PGM or PIP DL1:*.PGM/LI

sul video compariranno i nomi dei programmi esistenti, la loro occupazione disco e la data di generazione.

3.2.6 - Descrizione comandi

SAVE : memorizza sul file FILE (su disco) il programma fornito dall' utente. Questo comando puo' essere inserito in qualunque parte del programma e in fase di save verra' trascurato.

READ : legge ed esegue il file FILE da disco.

TYPE : lista da disco il file FILE.

SHOW : questo comando, che non ha bisogno di alcun argomento, permette di visualizzare le istruzioni che fino a quel momento sono state introdotte.

RESET : anche questo comando non ha argomento e il suo unico scopo e' quello di annullare tutte le istruzioni fornite riportando la situazione alla fase iniziale di immissione programma.

"" : con questo comando l'utente decide di rinunciare alla stampa automatica dell'intestazione prevista dal sistema per fornirne una personalizzata. Ogni linea della testata, di cui se ne possono fornire fino a 10, deve essere racchiusa tra "" .

La testata utente deve essere inviata prima di qualsiasi costrutto SUM, COUNT, ENUMERATION, PRINT, LIST.

3.3 - Ordinamento dei record

BY CAMPO : questa notazione serve a specificare un campo chiave numerico, alfanumerico o data con il quale realizzare l'ordinamento del file dei dati.

Campi chiave alfanumerici, data e numerici possono coesistere e, l'eventuale o a volte necessaria ripetizione di un campo chiave nell'istruzione specificata, viene elusa dalla procedura.

Si possono specificare fino a un massimo di 15 campi chiave.

es.: **SUM PROGESTER_09 BY REGIONE**
SUM PROGESTER_09 BY REGIONE BY CITTA

Significa voler ordinare il file dei dati rispetto ai campi **REGIONE** e **CITTA** e calcolare e stampare la somma dei valori del **PROGESTERONE** al nono giorno per regione e per citta'.

Il tabulato di stampa avra' la seguente struttura:

REGIONE	PROGESTER_09	CITTA	PROGESTER_09
LOMBARDIA	7.19	MILANO	3.15
		VARESE	4.04
PIEMONTE	8.52	NOVARA	2.20
		TORINO	5.17
		VERCELLI	1.15

BY CAMPO FROM X1 TO Y1 ... [FROM Xn TO Yn]

Questa notazione specifica alla procedura che **CAMPO** e' un campo chiave numerico o data e l'ordinamento deve essere realizzato tramite questo campo raggruppando i record secondo i valori dell'intervallo contenuto nel o nei **FROM**.

CAMPO = chiave numerica/data

X1 ed **Y1** = valori dell'intervallo iniziale.

Xn ed **Yn** = valori dell'intervallo finale.

es. : PRINT COGNOME NOME BY ETA FROM 18 TO 20
es. : PRINT COGNOME NOME BY DATA_NASCITA FROM 01-GEN-57
TO 31-DIC-59

Queste istruzioni consentono entrambe di stampare la lista dei COGNOMI e NOMI di tutte le persone presenti nel file dei dati con eta' compresa tra 18 e 20 anni. Per il secondo esempio si assume come anno corrente il 1987.

N.B. - Con i tasti speciali CTRL/Z - CTRL/J si ottiene lo scrolling sul video, in un senso o nell' altro, dell'elenco dei campi in modo che l'utente possa, solo in fase di invio istruzioni, conoscere il loro numero e le informazioni ad essi associate.

In fase di invio programma i tasti CTRL/T servono per cancellare l'ultimo carattere introdotto e CTRL/U l'intera riga.

3.4 - Stampa risultati

Il momento piu' importante in ogni elaborazione e' costituito dall' output dei risultati. Nel sistema SDBS la stampa dei risultati si divide in due fasi:

- 1) Stampa informazioni
- 2) Stampa tabulato

3.4.1 - Stampa informazioni

La stampa delle informazioni e' caratterizzata da un listato (una pagina) contenente le istruzioni inviate dall' utente al sistema per ottenere il tabulato e relative a: nome del descrittore dei dati (banca dati) e programma da eseguire.

3.4.2 - Stampa tabulato

Nella pagina successiva al listato delle informazioni inizia l'output dei risultati. In ogni pagina e' prevista una intestazione che puo' essere automatica, cioe' realizzata dalla procedura, o personalizzata, cioe' generata dall' utente. Quindi, di seguito, verranno stampate le linee risultato.

Ogni linea risultato e' costituita da un numero definito di campi di tipo alfanumerico, data e numerico; i campi alfanumerici (a cui appartengono anche i FROM) e i campi data vengono allineati a sinistra del campo, i numerici a destra.

Per ogni campo viene riservato tanto spazio in caratteri quanto quello previsto nel costrutto FORMAT o, in subordine (default FORMAT), uguale alla sua lunghezza definita in fase di Generazione descrittore. In un campo numerico, una serie di "*" sostituirà il valore allorquando il numero delle cifre da stampare superi la lunghezza del campo.

L' elaborazione puo' essere definitivamente (CTRL/Z) o momentaneamente (CTRL/J) interrotta; per riprendere l'elaborazione basta premere un tasto qualsiasi.

4.1 - Stampa Data Base Descriptor

La procedura in questione consente di ottenere dal sistema una serie di informazioni relative al descrittore generato così come descritto al punto 1.2.

Per entrare in questo ambiente occorre scegliere l'opzione 4. nel menu' principale delle operazioni. In seguito a tale scelta, il sistema si porta in ambiente di stampa DB descriptor nel quale e' necessario fornire il nome del descrittore e scegliere l'operazione opportuna.

- 1) Stampa informazioni generali
- 2) Stampa descrittore
- 3) Stampa informazione campi
- 4) Stampa completa

- 0) abbandona ambiente (menu' principale)

Con la scelta dell'opzione 1. si ottengono le seguenti informazioni:

- a) nome file descrittore
- b) numero totale campi
- c) numero pagine
- d) lunghezza record
- e) numero record dati
- f) numero campi per pagina

Nel caso dell'opzione 2. viene stampata completamente l'immagine del descrittore.

Con la scelta dell'opzione 3. si ottiene la stampa della mappa del descrittore con preciso riferimento ai campi:

- 1) numero campo
- 2) numero pagina di appartenenza
- 3) nome campo
- 4) colonna posizione iniziale campo sul video
- 5) riga " " " " " " " " " "
- 6) lunghezza specifica campo
- 7) numero cifre decimali
- 8) tipo campo
- 9) posizione iniziale campo sul file dei dati

L'opzione 4. raggruppa le tre precedenti opzioni.

5.1 - Editing <file>.PGM

Per elaborare i dati della banca e' necessario fornire al sistema una serie di informazioni ricavate dal linguaggio descritto in 1.3.2 (costrutti, comandi, istruzioni), che costituiscono il programma dell'utente. Il programma puo' essere realizzato in due modi:

- 1) fornito direttamente dall'utente in ambiente elaborazione dati;
- 2) costruito con l'Editor PDP.

Nel primo caso l'utente ha la possibilita', per un uso futuro, di salvare (SAVE) il programma su di un file (<file>.PGM) su disco. Tale file, prodotto dal comando SAVE, dove ogni istruzione (statement) e' composta da due righe di 132 car., puo'essere modificato utilizzando l'Editor PDP.

Nel secondo caso il programma puo' essere scritto con l'Editor che gira sul PDP, memorizzato sul disco magnetico e, successivamente, fatto elaborare dal sistema SDBS. Nella costruzione di un file programma con l'Editor e' necessario tener presente i seguenti limiti:

- a) l'editor del PDP accetta record di lunghezza max = 132 car.
- b) il SDBS elabora statement lunghi max = 256 car.

Per tali motivi, nella costruzione del file programma da Editor, per ogni statement SDBS, occorre scrivere due record Editor PDP. Ad esempio prendiamo il seguente statement:

```
BOUND COGNOME NOME ETA PESO ALTEZZA DATA_NASCITA
```

in EDITOR PDP dovra' essere scritto nel modo seguente:

```
BOUND COGNOME NOME ETA PESO ALTEZZA DATA_NASCITA (CR)  
un BLANK (CR)
```

N.B. - EDI> E' il messaggio (prompt) che appare sul video appena entrati in ambiente di Editing. Dopo tale prompt, l'Editor si aspetta di conoscere il nome del file da editare.

es. EDI>DL1:STATIS.PGM

L'informazione DL1:, che deve essere sempre fornita al sistema, specifica il disco su cui creare/prelevare il programma da editare.

EDX e' il comando-edit per salvare il <file>.PGM editato e ritornare al menu'principale di scelta delle operazioni.

Per tutti i comandi di EDIT si consiglia di consultare il manuale EDIT del PDP.

6.1 - Errori

Generazione-Modifica descrittori

- Definizione campo incompleta.
Il campo puo' non essere stato definito correttamente nel nome, nella specifica di lunghezza o nel tipo.
- Il campo inizia con un carattere illegale.
Il primo carattere del nome del campo non e' alfabetico.
- Carattere illegale.
Il nome o la specifica del campo contiene un carattere non permesso.
- Specifica tipo campo illegale.
La specifica tipo-campo non e' tra quelle permesse (A,D,N,F,blank).
- Nome campo max. 12 caratteri.
Il nome di un campo puo' essere lungo al massimo 12 caratteri.
- Definizione campo data illegale.
La lunghezza di specifica-campo data e' stata definita non correttamente (diversa da 9).
- Lunghezza specifica-campo non permessa
La lunghezza di specifica-campo, nel caso di campi numerici, non e' stata definita correttamente.
- Eccessivo numero di campi
E' stato definito un numero di campi superiore a quello consentito (max. 500).
- Campo ripetuto alle pag.
Durante l'analisi del descrittore, sono stati incontrati due campi con lo stesso nome.

Gestione record dei dati

In quest'ambiente, la diagnostica produce dei messaggi contenenti la fase operativa (aggiunta/lettura) e il tasto-comando digitato.

- Page up - dati illegali
- Page down - dati illegali
- Carriage return - dati illegali

Nella pagina corrente sono stati digitati valori illegali nei campi numerici o data.

- Carriage return - pagina vuota

Il descrittore ha una sola pagina nella quale nessun campo e' stato specificato.

Elaborazione dati

- SUM : Campo non numerico
- SUM non seguito da BY or AND
- COUNT : gia' specificato
- FROM senza campo numerico
- :campo sconosciuto
- FROM senza TO
- ON senza TOTAL/SUBTOTAL/SKIP
- S I N T A X E R R O R
- COUNT non seguito da BY
- Eccessivo numero di SUM
- Eccessivo numero di COUNT
- Eccessivo numero di IF
- Eccessivo numero di ON
- Eccessivo numero di COMPUTE
- SUM/COUNT/PRINT/LIST/ENUMERATION/WRITED esclusivi
- Valore costante illegale
- Omesso operatore logico OR
- Tipo diverso campo-costante
- IF tra due SUM/COUNT/ENUMERATION
- FROM intervallo illegale
- COMPUTE tra due SUM
- ON tra due SUM/COUNT/ENUMERATION
- TESTATA solo inizialmente
- Verbo sconosciuto
- SUM non precede COMPUTE
- :campo esistente
- Operatore aritmetico illegale
- Eccessivo numero di TESTATE
- COMPUTE con COUNT/PRINT/LIST/ENUMERATION
- COMPUTE : campo non numerico
- COMPUTE : campo max. 12 caratteri
- IF tra due PRINT/LIST
- Eccessivo numero di PRINT
- Eccessivo numero di LIST
- IF primo statement
- ON primo statement
- Campo BY ripetuto
- ON : senza campo chiave
- Eccessivo numero di statement
- Campo DATA illegale
- Formato COMPUTE illegale
- SHOW primo statement
- ON TOTAL/SUBTOTAL con PRINT/LIST
- ON : campo chiave secondario
- File inesistente
- SAVE primo statement
- Eccessivo numero di SAVE
- Nome file troppo lungo
- Nome file illegale
- Eccessivo numero di campi

- ENUMERATION non seguito da BY
- S E Q U E N Z A Illegale
- Eccessivo numero di ENUMERATION
- READ/SAVE/TYPE/SHOW/RESET: in READ
- EOF : Non incontrato END statement
- IF : buffer esaurito
- READ : Non primo statement
- SAVE : File esistente
- Nessun statement eseguibile
- PRINT/LIST prima di BOUND
- FORMAT inatteso (PRINT/LIST)
- Eccessivo numero di FORMAT
- FORMAT primo statement
- FORMAT : mancata corrispondenza
- Specifica [A] in COUNT
- SORT primo statement
- SORT inatteso
- Eccessivo numero di SORT
- Eccessivo numero di WRITEDB

7.1 - Appendice -A- Operazioni di accensione, avvio e spegnimento del PDP 11/23

- 1) Dare tensione al computer ponendo il tasto on/off della console del PDP in posizione on.
- 2) Montare i dischi:
DL0: disco sistema:
DL1: disco data-base
- 3) Avviare i dischi premendo il tasto giallo sull'unita' medesima.
- 4) Dare start al computer utilizzando l'opportuno tasto sulla console del PDP.
- 5) Inviare da tastiera della tele-printer l'unita' disco (DL0:) su cui e' stato montato il sistema e dal quale effettuare l'operazione di START-UP (boot-strap).
- 6) Durante la fase di boot-strap occorre fornire al sistema, sempre da tele-printer, la data e l'ora del giorno corrente.
- 7) Accendere il terminale-video ADDS, eseguire la procedura di accesso al sistema RSX-11M (login) e lanciare il comando SDBS per entrare in ambiente SDBS.

```
HELLO SDBS/SDBS
@SDBS
```

Logoff : spegnimento computer e terminale video ADDS

- 1) Uscire dal SDBS digitando, sul terminale ADDS l'opzione 0 ed un CR;
- 2) Inviare il comando BYE per abbandonare il sistema RSX-11M;
- 3) Su tele-printer digitare:

```
RUN $SHUTUP
```

Alla prima richiesta del sistema battere il tasto di CR e alla seconda Y.

Quando sulla tele-printer comparira' la dicitura Shutup operation complete si potra' iniziare l'operazione di smontaggio dei dischi che consta dei seguenti passi:

- a) rilasciare il tasto giallo su ogni unita';
 - b) attendere che detto tasto si illumini;
 - c) togliere i dischi
- Togliere tensione al computer mettendo il tasto on/off della console del PDP in posizione off.
- Spegnere il terminale-video ADDS.

7.2 - Appendice -B- Esempi

Considerazioni generali

Gli esempi sotto riportati, pur non rappresentando una casistica completa, costituiscono un ulteriore elemento di chiarezza e di aiuto per chi in futuro fara' uso di questo sistema.

Ci sono alcune considerazioni preliminari da fare rispetto agli output del sistema SDBS.

Quando un campo chiave (BY campo) si ripete nel tabulato (es.1), il suo valore viene presentato solo alla prima occorrenza e omesso nelle occorrenze successive.

Nel caso di programma costituito da due costrutti (es.8), vengono omessi, oltre che al campo chiave, i campi numerici che si ripetono e che sono associati ai campi chiave specificati nei costrutti.

Se in una lista (LIST o PRINT) e' assente un campo che non e' stato definito chiave (BY), significa che tale campo non ha alcun valore nella banca dati.

Nel costrutto SUM, un campo numerico che non ha alcun valore nella banca dati, viene stampato con il valore 0 or 0.0 a seconda del tipo del campo (intero o reale).

L'uso di ON, con TOTAL o SUBTOTAL (es. 8 e 9), permette di calcolare i totali (complessivi o parziali) dei campi numerici associati al campo chiave specificato. Le somme vengono realizzate utilizzando come addendi i campi numerici descritti nel programma e stampati nel tabulato secondo le specifiche fornite dall'utente o di default. In sostanza, nei casi in cui si operi con numeri reali, proprio per il troncamento operato sulle cifre decimali, si ottengono totali che risultano corretti rispetto al tabulato ma che, in alcuni casi, possono risultare leggermente diversi dai totali reali. Confrontando gli es. 8 e 9 e' facile capire come, aumentando il numero delle cifre decimali significative nel formato di uscita dei valori per il calcolo della percentuale, si ottengono totali che si avvicinano a quelli reali.

Elenco Esempi

- 1) Lista in ordine crescente per Cognome e per Nome.
- 2) Lista in ordine decrescente per Cognome e per Nome.
- 3) Lista degli LH in 9, 14 e 22 giornata nei dosaggi ormonali del sangue nelle femmine per classi di eta' (10-40; 41-60).
- 4) Distribuzione della Professione per Ciclo mestruale.
- 5) Distribuzione Ciclo mestruale per Professione.
- 6) Distribuzione Professione per classi di eta'.
- 7) Calcola la media armonica degli LH in 9, 14 e 22 giornata nei dosaggi ormonali del sangue nella donna per classi di eta'.
- 8) Sommatoria e calcolo delle percentuali degli LH in 9, 14 e 22 giornata nei dosaggi ormonali del sangue nella donna per sesso, per ciclo mestruale e per eta' menarca.
- 9) Come es. 8 con la modifica delle modalita' di uscita nel **FORMAT**.
- 10) Esegue alcuni calcoli statistici (media, varianza, deviazione standard, errore standard) su gli LH in 9 giornata per classi di eta'.
- 11) Confronto tra piu' medie con lo stesso numero di osservazioni.
- 12) Calcolo differenza medie tra dati appaiati.
- 13) Stampa di un singolo elemento (cartella clinica) della banca dati.

Q.

Procedura SORS : Pisa, 23-OCT-87 15:45:56

Pag. 1

Elaborazione File : ENDONE

PROGRAM : ELENCO - ELENCO COMPLETO PER COGNOME E PER NONE CON ORDINAMENTO CRESCENTE.
BOUND COGNOME NONE
SORT INCREASING
LIST BY COGNOME BY NONE
END CONDENSED

N.O.	COGNOME	NOME
1)	ABBRIITI	VINCENZO
2)	BAGLINI	GIOVANNA
3)	BARBUTI	ALESSANDRA
4)	BENEDETTI	ANNA
5)	BOLDRINI	ALBERTO
6)	CAROZZI	GRAZIA
7)	CASALE	ALBA
8)	CATALDO	LUCIA
9)	CAVALLINI	RENZO
10)	CEI	SILVIA
11)	CONTI	RENZA
12)	DEL NISTA	GABRIELLA
13)	FERRETTI	ROSSANA
14)	FORMICA	RAFFAELLA
15)	GEMIGNANI	REMOLA
16)	GIANNONI	ORIANA
17)	GIOVANNETTI	FRANCA
18)	IACOMELLI	LUCIANA
19)	IERVASI	GIUSEPPE
20)	LAMI	CARLO
21)	LANZAFAME	AGATA
22)	LUNARDI	ALVARA
23)	MAIOLI	LILIA
24)	MALTAGLIATI	PAOLA
25)	MIANI	CESARINA
26)	NOTTOLI	RAFFAELLA
27)	ORSINI	MARCO
28)		ZELINDA
29)	PASQUALI	PARIDE
30)	PIANIGIANI	AMELIA
31)	STOCCO	EMMA
32)	VANNICELLI	LUCIA

Elaborazione File : ENDONE

PROGRAM : ELENCO - ELENCO PER COGNOME E PER NOME ORDINATO IN FORMA DECRESCENTE.
BOUND COGNOME NOME
SORT DECREASING
LIST BY COGNOME BY NOME
END CONDENSED

N.O.	COGNOME	NOME
1)	VANNICELLI	LUCIA
2)	STOCCO	EMMA
3)	PIANIGIANI	AMELIA
4)	PASQUALI	PARIDE
5)	ORSINI	ZELINDA
6)		MARCO
7)	NOTTOLI	RAFFAELLA
8)	MIANI	CESARINA
9)	MALTAGLIATI	PAOLA
10)	MAIOLI	LILIA
11)	LUNARDI	ALVARA
12)	LANZAFAME	AGATA
13)	LAMI	CARLO
14)	IERVASI	GIUSEPPE
15)	IACOMELLI	LUCIANA
16)	GIOVANNETTI	FRANCA
17)	GIANNONI	ORIANA
18)	GEMIGNANI	REMOLA
19)	FORMICA	RAFFAELLA
20)	FERRETTI	ROSSANA
21)	DEL NISTA	GABRIELLA
22)	CONTI	RENZA
23)	CEI	SILVIA
24)	CAVALLINI	RENZO
25)	CATALDO	LUCIA
26)	CASALE	ALBA
27)	CAROZZI	GRAZIA
28)	BOLDRINI	ALBERTO
29)	BENEDETTI	ANNA
30)	BARBUTI	ALESSANDRA
31)	BAGLINI	GIOVANNA
32)	ABBRIITI	VINCENZO

Elaborazione File : ENDONE

PROGRAM LISTALH : LISTA DEGLI LH IN 9, 14 E 22 GIORNATA NEI DOSAGGI ORMONALI DEL SANGUE NELLE DONNE X CLASSI DI ETA' (10-40; 41-60)
BOUND SESSO ETA ELH09 ELH14 ELH22
LIST ELH09 ELH14 ELH22 BY ETA FROM 10 TO 40 FROM 41 TO 60
IF SESSO EQ "F"
SORT INCREASING
END CONDENSED

N.O.	ETA	ELH09	ELH14	ELH22
1)	10 - 40			
2)		6.1	20.6	18.1
3)		3.9	8.5	
4)		22.0	38.7	19.1
5)				
6)		20.0	25.0	19.7
7)		12.1	48.7	18.6
8)		11.7	28.4	21.3
9)				
10)				
11)		6.0	3.8	4.5
12)		10.0		
13)				7.8
14)		9.9	11.8	8.0
15)				
16)		4.0	5.1	
17)				
18)	41 - 60	12.4		
19)		35.4		
20)		117.3	118.8	
21)		9.1	36.4	21.5
22)		14.0	10.4	9.0
23)			10.6	
24)		34.5	29.7	30.2
25)		57.6		
25)		41.3	45.6	

Elaborazione File : ENDONE

```
PROGRAM : ENUMFPC - DISTRIBUZIONE DELLE PROFESSIONI PER CICLO MESTRUALE.  
BOUND PROFESSIONE SESSO SOGGETTO CICLO_MESTR  
ENUMERATION SOGGETTO BY PROFESSIONE  
ENUMERATION SOGGETTO BY PROFESSIONE BY CICLO_MESTR  
IF SESSO EQ "F"  
IF PROFESSIONE NE " "  
IF CICLO_MESTR NE " "  
END CONDENSED
```

PROFESSIONE	ENUM.	CICLO_MESTR	ENUM.
ARTIGIANA	1	NORMALE	1
BIOLOGA	1	NORMALE	1
CASALINGA	7	AMENORREA	3
		NORMALE	1
		OLIGOMENORREA	2
		POLIMENORREA	1
COMMERCIANTE	2	AMENORREA	1
		OLIGOMENORREA	1
IMPIEGATA	2	NORMALE	1
		OLIGOMENORREA	1
INSEGNANTE	3	AMENORREA	1
		NORMALE	2
INSERVIENTE	1	POLIMENORREA	1
OPERAIA	2	NORMALE	1
		POLIMENORREA	1
STUDENTESSA	2	OLIGOMENORREA	2

Elaborazione File : ENDONE

```
PROGRAM : ENUMCPP - DISTRIBUZIONE DEL CICLO MESTRUALE PER PROFESSIONI.  
BOUND PROFESSIONE SESSO SOGGETTO CICLO_MESTR  
ENUMERATION SOGGETTO BY CICLO_MESTR  
ENUMERATION SOGGETTO BY CICLO_MESTR BY PROFESSIONE  
IF SESSO EQ "F"  
IF PROFESSIONE NE " "  
IF CICLO_MESTR NE " "  
END CONDENSED
```

CICLO_MESTR	ENUM.	PROFESSIONE	ENUM.
AMENORREA	5	CASALINGA	3
		COMMERCIANTE	1
		INSEGNANTE	1
NORMALE	7	ARTIGIANA	1
		BIOLOGA	1
		CASALINGA	1
		IMPIEGATA	1
		INSEGNANTE	2
		OPERAIA	1
OLIGOMENORREA	6	CASALINGA	2
		COMMERCIANTE	1
		IMPIEGATA	1
		STUDENTESSA	2
POLIMENORREA	3	CASALINGA	1
		INSERVIENTE	1
		OPERAIA	1

Elaborazione File : ENDDONE

```
PROGRAM COUNT
COMMENT : DISTRIBUZIONE PROFESSIONI PER CLASSI DI ETA' (15-30; 31-45; 46-60;)
BOUND SOGGETTO PROFESSIONE ETA
COUNT PROFESSIONE BY ETA FROM 15 TO 30 FROM 31 TO 45 FROM 46 TO 60
COUNT SOGGETTO BY ETA FROM 15 TO 30 FROM 31 TO 45 FROM 46 TO 60 BY PROFESSIONE
IF PROFESSIONE NE "
IF ETA GT 0
END CONDENSED
```

ETA	COUNT	PROFESSIONE	COUNT
15 - 30	5	BIOLOGA	1
		COMMERCIANTE	1
		INSEGNANTE	1
		OPERAJA	1
		STUDENTESSA	2
31 - 45	8	ARTIGIANA	1
		CASALINGA	5
		COMMERCIANTE	1
		IMPIEGATA	2
		IMPIEGATO	1
		INSEGNANTE	3
		INSEGNANTE	1
		OPERAJA	1
46 - 60	4	CASALINGA	2
		COMMERCIANTE	1
		IMPIEGATO	1
		OPERAJA	1

Elaborazione File : ENDDONE

PROGRAM : ARMONICA
COMMENT : MEDIA ARMONICA DEGLI LH IN 8, 14 E 22 GIORNATA NEI DOSAGGI ORMONALI NELLA DONNA PER CLASSI DI ETA' (15-30; 31-45; 46-60;)
COMMENT : D E F I N I Z I O N E C A M P I
BOUND SESSO ETA ELH08 ELH14 ELH22
COMMENT : IL SIMBOLO ^^ SIGNIFICA ELEVAMENTO A POTENZA
SUM ELH08^1. AND ELH14^1. AND ELH22^1. AND COUNT BY ETA FROM 15 TO 30 FROM 31 TO 45 FROM 46 TO 60
IF SESSO EQ "F"
COMPUTE M_ARNONICA08 (12.5) = C4 / C1
COMPUTE M_ARNONICA14 (12.5) = C4 / C2
COMPUTE M_ARNONICA22 (12.5) = C4 / C3
SORT INCREASING
FORMAT (A) (7.3) (7.3) (7.3) (I) (F) (F) (F)
END CONDENSED

ETA	ELH09	ELH14	ELH22	A.C.	M_ARMONICA09	M_ARMONICA14	M_ARMONICA22
15 - 30	0.598	0.253	0.212	7	11.6970	27.71570	32.99871
31 - 45	1.002	0.808	0.680	16	15.96990	19.86155	23.52946
46 - 60	0.071	0.058	0.033	3	42.51719	53.95698	90.59998

G:

Elaborazione File : ENDONE

```
PROGRAM SOMMALH : SOMMATORIA E CALCOLO % DEGLI LH IN 9, 14 E 22 GIORNO NEI DOSAGGI ORMONALI NELLA DONNA
COMMENT : L' ELABORAZIONE VIENE EFFETTUATA X SESSO, X CICLO MESTRUALE E X ETA' MENARCA.
COMMENT : DEFINIZIONE CAMPI
BOUND SESSO CICLO_MESTR ETA_MENARCA ELH09 ELH14 ELH22
COMMENT : IL SUM E' DIVISO IN DUE GRUPPI:
COMMENT : LA PRIMA SOMMATORIA E' X SESSO;
COMMENT : LA SECONDA, OLTRECHE' X SESSO, ANCHE X CICLO_MESTRUALE ED ETA_MENARCA
SUM ELH09 AND ELH14 AND ELH22 AND COUNT BY SESSO
SUM ELH09 AND ELH14 AND ELH22 AND COUNT BY SESSO BY CICLO_MESTR BY ETA_MENARCA
IF SESSO EQ "F"
IF ETA_MENARCA GT 0
COMMENT : CALCOLO % PER TUTTI GLI LH
COMPUTE PERCENT09 = C5 / C1 * 100.
COMPUTE PERCENT14 = C6 / C2 * 100.
COMPUTE PERCENT22 = C7 / C3 * 100.
COMMENT : CALCOLO TOTALE X SESSO
ON SESSO TOTAL
COMMENT : MODALITA' DI ORDINAMENTO
SORT INCREASING
FORMAT (A) (7.3) (7.3) (7.3) (I) (A) (7) (7.3) (7.3) (7.3) (I) (9.4) (9.4) (9.4)
END CONDENSED
```

S	ELH09	ELH14	ELH22	A.C.	CICLO_MESTR	ETA_MEN	ELH09	ELH14	ELH22	A.C.	PERCEN09	PERCEN14	PERCEN22
F	414.90	442.10	177.80	24	AMENORREA	11	4.0	5.10	0.0	1	0.9641	1.1536	0.0
						13	117.30	118.80	0.0	1	28.2719	26.9717	0.0
						14	57.80	0.0	0.0	2	13.8828	0.0	0.0
						16	41.30	45.30	0.0	1	9.9542	10.3144	0.0
						17	6.0	3.80	4.50	1	1.4461	0.9585	2.5888
						19	3.90	8.50	0.0	1	0.940	1.9226	0.0
					NORMALE	11	68.80	117.10	75.70	4	16.5341	26.4872	42.5759
						12	57.0	40.20	29.30	3	13.7383	9.0930	16.4792
						13	9.10	36.40	21.50	1	2.1933	8.2334	12.0622
					OLIGOMENORREA	12	0.0	10.30	0.0	2	0.0	2.3976	0.0
						13	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0
						14	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0
						15	6.10	20.30	18.10	1	1.4702	4.6596	10.180
						16	20.0	25.0	19.70	1	4.8204	5.8548	11.0789
					POLIMENORREA	12	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0
						13	10.0	0.0	0.0	1	2.4102	0.0	0.0
						14	14.0	10.40	9.0	1	3.3743	2.3524	5.0619
***	TOTAL ON	SESSO											
	414.90	442.10	177.80	24			414.90	442.10	177.80	24	100.0	99.9938	100.0

Elaborazione File : ENDONE

PROGRAM SOMMALH : SOMMATORIA E CALCOLO % DEGLI LH IN 9, 14 E 22 GIORNO NEI DOSAGGI ORMONALI NELLA DONNA

COMMENT : L' ELABORAZIONE VIENE EFFETTUATA X SESSO, X CICLO MESTRUALE E X ETA' MENARCA.

COMMENT : DEFINIZIONE CAMPI

BOUND SESSO CICLO_MESTR ETA_MENARCA ELH09 ELH14 ELH22

COMMENT : IL SUM E' DIVISO IN DUE GRUPPI:

COMMENT : LA PRIMA SOMMATORIA E' X SESSO:

COMMENT : LA SECONDA, OLTRECHE' X SESSO, ANCHE X CICLO_MESTRUALE ED ETA_MENARCA

SUM ELH09 AND ELH14 AND ELH22 AND COUNT BY SESSO

SUM ELH09 AND ELH14 AND ELH22 AND COUNT BY SESSO BY CICLO_MESTR BY ETA_MENARCA

IF SESSO EQ 'F'

IF ETA_MENARCA GT 0

COMMENT : CALCOLO % PER TUTI GLI LH

COMPUTE PERCEN09 = C5 / C1 * 100.

COMPUTE PERCEN14 = C6 / C2 * 100.

COMPUTE PERCEN22 = C7 / C3 * 100.

COMMENT : CALCOLO TOTALE X SESSO

ON SESSO TOTAL

COMMENT : MODALITA' DI ORDINAMENTO

SORT INCREASING

FORMAT (A) (7.3) (7.3) (7.3) (1) (A) (7) (7.3) (7.3) (7.3) (1) (9.2) (9.2) (9.2)

END CONDENSED

S	ELH09	ELH14	ELH22	A.C.	CICLO_MESTR	ETA_MEN	ELHC9	ELH14	ELH22	A.C.	PERCEN09	PERCEN14	PERCEN22
F	414.90	442.10	177.80	24	AMENORREA	11	4.0	5.10	0.0	1	0.96	1.15	0.0
						13	117.30	118.60	0.0	1	28.27	26.87	0.0
						14	57.30	0.0	0.0	2	13.68	0.0	0.0
						15	41.30	45.30	0.0	1	9.95	10.31	0.0
						17	6.0	3.80	4.50	1	1.45	0.86	2.53
						18	3.80	8.50	0.0	1	0.94	1.92	0.0
					NORMALE	11	66.60	117.10	75.70	4	16.53	26.49	42.58
						12	57.0	40.20	29.30	3	13.74	9.09	16.46
						13	9.10	38.40	21.50	1	2.19	8.23	12.09
					OLIGOMENORREA	12	0.0	10.60	0.0	2	0.0	2.40	0.0
						13	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0
						14	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0
						15	6.10	20.60	18.10	1	1.47	4.63	10.18
						16	20.0	25.0	19.70	1	4.82	5.65	11.08
					POLIMENORREA	12	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0
						13	10.0	0.0	0.0	1	2.41	0.0	0.0
						14	14.0	10.40	9.0	1	3.37	2.35	5.06
***	TOTAL ON	SESSO											
	414.90	442.10	177.80	24			414.90	442.10	177.80	24	99.98	99.99	100.0

Elaborazione File : ENDONE

```
PROGRAM STATISTICHE
COMMENT : ESEGUE ALCUNI CALCOLI STATISTICI (MEDIA, VARIANZA, DEVIATION STANDARD, ERRORE STANDARD) SU GLI LH IN 9 GIORNATA.
COMMENT : X CLASSI DI ETA' (15-30; 31-45; 46-60;)
BOUND ETA ELH09
SUM ELH09 AND ELH09^2. AND COUNT BY ETA FROM 15 TO 30 FROM 31 TO 45 FROM 46 TO 60
COMPUTE MEDIA09 (7.2) = C1 / C3
COMPUTEWORX WORK1 (7.2) = C4 ^ 2. * C3
COMPUTEWORX WORK2 (7.2) = C3 - 1
COMPUTE VARIA09 (12.5) = C2 - C5 / C6
COMPUTE DEVIA09 (12.5) = SQRT(C7)
COMPUTE ER_ST09 (12.5) = SQRT(C7) / SQRT(C3)
FORMAT (A) (7.3) (10.3) (I) (F) (F) (F) (F)
SORT INCREASING
END CONDENSED
```

ETA	ELH09	ELH09	A.C.	MEDIA09	VARIA09	DEVIA09	ER_ST09
15 - 30	66.20	1087.240	8	8.28	77.06213	8.77850	3.10367
31 - 45	263.0	16563.535	19	13.84	717.94788	26.79455	6.14709
46 - 60	154.70	6440.550	5	30.94	413.53320	20.33552	9.09432

ETA	A.C.	FATTORE_C	TOT_G_MEDIE	DEVIANZA_1	TOT_GG_MEDIE	DEVIANZA_2	TRA_GRUPPI	ENTRO_GRUPPI	RAP_VARIANZA
15 - 60	10	392311.28125	394097.46875	1166.18750	533194.56250	139097.09375	395.39584	3853.80811	0.10233

G.

Elaborazione File : ENDONE

```
PROGRAM DIF_MEDIE
COMMENT : CALCOLO DIFFERENZA MEDIE NEL CASO DI DATI APPAIATI PER CLASSI DI ETA' (15-30; 31-45; 46-60)
BOUND ETA ELH09 ELH14
SUM ELH09 AND ELH14 AND ELH09-ELH14^2. AND COUNT BY ETA FROM 15 TO 30 FROM 31 TO 45 FROM 46 TO 60
COMPUTE DIFFERENZA [10.3] = C1 - C2
COMPUTE DIF_MEDIA [9.3] = C5 / C4
COMPUTEWORX WORK1 [8.3] = C5 ^ 2. / C4
COMPUTEWORX WORK2 [8.3] = C4 - 1
COMPUTE S2 [8.3] = C3 - C7 / C8
COMPUTE S [8.3] = SQRT(C9)
COMPUTEWORX WORK3 [8.3] = SQRT(C4)
COMPUTE T_STUDENT [9.3] = C6 / C10 * C11
FORMAT (A) [7.3] [7.3] [10.3] (I) (F) (F) (F) (F) (F)
SORT INCREASING
END CONDENSED
```

Q:

ETA	ELH09	ELH14	ELH09	A.C.	DIFFERENZA	DIF_MEDIA	S2	S	T_STUDENT
15 - 30	66.20	144.50	1875.670	8	-78.30	-9.787	158.473	12.589	-2.199
31 - 45	263.0	259.50	2684.510	19	3.50	0.184	149.104	12.211	0.066
46 - 60	154.70	84.40	3476.030	5	70.30	14.060	621.903	24.938	1.261

Procedura SB85 : Pisa, 23-OCT-87 17:32:29

Q:

Elaborazione File : ENDONE

```
(PROGRAM DATA BASE PRINT (SINGLE))  
BOUND COGNOME NOME  
WRITERS SINGLE  
IF CUNUMU EQ "██████████"  
IF NOME EQ "██████████"  
END
```

*** CARTELLA CLINICA ***

:soggetto 28 :data_nam 22-NOV-86
 :cognome ██████ :nome ██████
 :sesso F :eta 45 :peso 59 :altezza 1.64
 :data_nascita 20-DIC-42 :luogo_nasc ██████ :prov_nasc PI
 :professione OPERAIA :stato_civile CONIUGATA

I N D I R I Z Z O

:via_piazza ██████ :numero_civ ██████
 :localita ██████ :cap ██████
 :comune MONTOPOLI VAL D'ARNO :prov_res PI
 :telefono ██████

:eta_pubarca
 :eta_menarca 14

```
-----
I Specifiche I
I Ciclo mestruale I
I NORMALE I
I OLIGOMENORREA I
I POLIMENORREA I
I AMENORREA I
-----
```

:ciclo_mestr POLIMENORREA

- DETERMINAZIONI ORMONALI NEL SANGUE - *** Data mest. :edata_mes 17-NOV-86

ASSAY	G I O R N O		D E L		C I C L O	
	-9-		-14-		-22-	
LH	:elh09	14.0	:elh14	10.4	:elh22	9.0
FSH	:efsh09	12.3	:efsh14	9.2	:efsh22	10.3
PROLATTINA	:epr109	13.4	:epr114	17.7	:epr122	18.7
HGH	:ehsh09		:ehsh14		:ehsh22	
TSH	:etsh09		:etsh14		:etsh22	
ACTH	:each09		:each14		:each22	
ESTRONE	:ee1_09		:ee1_14		:ee1_22	
ESTRADIOLO	:ee2_09	123.0	:ee2_14	47.60	:ee2_22	55.80
ESTRIOLO	:ee3_09		:ee3_14		:ee3_22	
PROGESTERONE	:ep_09	0.10	:ep_14	3.21	:ep_22	6.72
TESTOSTERONE	:et_09		:et_14		:et_22	
DHT	:edht09		:edht14		:edht22	
DELTA4-A	:ed4a09		:ed4a14		:ed4a22	
DHA-S	:edhas09		:edhas14		:edhas22	
17OHP	:eohp09		:eohp14		:eohp22	
CORTISOLO	:ec_09	146.4	:ec_14		:ec_22	
SHBG	:eshbs09		:eshbs14		:eshbs22	
T3	:et309		:et314		:et322	
T4	:et409		:et414		:et422	
ALTRO.....						

*** Data mestruazione :sdata_mes 17-NOV-86

DETERMINAZIONI ORMONALI NELLA SALIVA

ASSAY	G I O R N O D E L C I C L O		
	- 9 -	- 14 -	- 22 -
ESTRONE	:se1_09	:se1_14	:se1_22
ESTRADIOLO	:se2_09 32.80	:se2_14 25.20	:se2_22 12.72
ESTRIOLO	:se3_09	:se3_14	:se3_22
PROGESTERONE	:sp_09 10.360	:sp_14 14.720	:sp_22 39.630
17OHP	:sohp09	:sohp14	:sohp22
TESTOSTERONE	:st_09	:st_14	:st_22
DHT	:sdth09	:sdth14	:sdth22
DELTA4-A	:sd4a09	:sd4a14	:sd4a22
DHA-S	:sdhas09	:sdhas14	:sdhas22
CORTISOLO	:sc_09	:sc_14	:sc_22

T E S T D I N A M I C I

Data esec. :lhrh_ese 29-SET-86

Data mest. :lhrh_mes

1. LHRH

LH	Tempi di Prelievo	FSH
:1h15	43.4	:fsh15 92.1
:1h00	32.3	:fsh00 76.3
:1h030	84.6	:fsh030 98.0
:1h060	68.7	:fsh060 99.8
:1h090		:fsh090
:1h120	58.2	:fsh120 121.6
:1h180		:fsh180

2. LHRH + TRH - Tempi di Prelievo

LH	FSH	Data esec. :lrrh_ese				
		Data mest. :lrrh_mes				
		PROLATTINA		TSH		
:lhrm15	22.6	:fshpm15	13.70	:prlpm15	18.71	:tshpm15
:lhr000	18.4	:fshp000	11.80	:prlp000	14.60	:tshp000
:lhr030	49.6	:fshp030	22.60	:prlp030	141.88	:tshp030
:lhr060	72.4	:fshp060	31.70	:prlp060	300.0	:tshp060
:lhr090	31.6	:fshp090	18.40	:prlp090	121.60	:tshp090

3. CB

Tempi di Prelievo		Data esec. :cb_ese
		Data mest. :cb_mes
PROLATTINA	:cbprl15	
	:cbprl000	
	:cbprl030	
	:cbprl060	
	:cbprl090	
	:cbprl120	
	:cbprl150	
	:cbprl180	
	:cbprl210	
	:cbprl240	

4. MCP - Tempi di Prelievo -

PROLATTINA		Data esec. :mcp_ese 29-SET-86
		Data mest. :mcp_mes
:mcp1m15	13.10	
:mcp1000	11.60	
:mcp1015	300.0	
:mcp1030	300.0	
:mcp1045	300.0	
:mcp1060	300.0	
:mcp1090		
:mcp1120	300.0	

5. ITT - Tempi di Pr.evo

PROLATTINA		Data esec. :itt_ese	
		Data mest. :itt_mes	
CORTISOLO	PROLATTINA	HGH	
:ittc15	:ittpr1m15	16.70	:ittshw15
:ittc000	:ittpr1000	17.70	:ittshw000
:ittc015	:ittpr1015		:ittshw015
:ittc030	:ittpr1030	78.20	:ittshw030
:ittc045	:ittpr1045		:ittshw045
:ittc060	:ittpr1060	90.70	:ittshw060
:ittc075	:ittpr1075		:ittshw075
:ittc090	:ittpr1090	121.80	:ittshw090
:ittc120	:ittpr1120		:ittshw120
:ittc150	:ittpr1150		:ittshw150
:ittc180	:ittpr1180		:ittshw180

6. NOMIFENSINA Data esec.:nmf_ese
 Tempi di Prelievo Data mest.:nmf_mes

PROLATTINA :nprl15
 :nprl000
 :nprl030
 :nprl060
 :nprl090
 :nprl105
 :nprl120
 :nprl135
 :nprl150
 :nprl165
 :nprl180
 :nprl195
 :nprl210
 :nprl225
 :nprl240

7. ACTH

Bolo Rapido

Tempi di Prelievo

Data esec.:acth_ese

Data mest.:acth_mes

PROGESTERONE

:acthp15
 :acthp000
 :acthp030
 :acthp060
 :acthp120

17OH

:acthohp15
 :acthohp000
 :acthohp030
 :acthohp060
 :acthohp120

CORTISOLO

:acthc15
 :acthc000
 :acthc030
 :acthc060
 :acthc120

TESTOSTERONE

:actht15
 :actht000
 :actht030
 :actht060
 :actht120

DELTA4-A

:acthd4a15
 :acthd4a000
 :acthd4a030
 :acthd4a060
 :acthd4a120

DEAS

:acthdeasm15
 :acthdeas000
 :acthdeas030
 :acthdeas060
 :acthdeas120

Infusione Lenta PRIMO GIORNO

Tempi di Prelievo

Data esec.:acthi_ese

Data mest.:acthi_mes

PROGESTERONE

17OHP

CORTISOLO

:ilppm15

:ilpchpm15

:ilpcm15

:ilpp000

:ilpchp000

:ilpc000

:ilpp060

:ilpohp060

:ilpc060

:ilpp350

:ilpohp350

:ilpc350

TESTOSTERONE

DELTA4-A

DEAS

:ilptm15

:ilpd4am15

:ilpdeasm15

:ilpt000

:ilpd4a000

:ilpdeas000

:ilpt060

:ilpd4a060

:ilpdeas060

:ilpt350

:ilpd4a350

:ilpdeas350

Infusione Lenta SECONDO GIORNO

Tempi di Prelievo

PROGESTERONE

17OHP

CORTISOLO

:ilspm15

:ilsohpm15

:ilscm15

:ilsp000

:ilsohp000

:ilsc000

:ilsp060

:ilsohp060

:ilsc060

:ilsp350

:ilsohp350

:ilsc350

TESTOSTERONE

DELTA4-A

DEAS

:ilstm15

:ilsd4am15

:ilsdeasm15

:ilst000

:ilsd4a000

:ilsdeas000

:ilst060

:ilsd4a060

:ilsdeas060

:ilst350

:ilsd4a350

:ilsdeas350

8. HCG Tempi di Prelievo Data esec.:hcg_ese
 Data mest.:hcg_mes

ASSAY	1. GIORNO	2. GIORNO
TESTOSTERONE	:hcs1	:hcs2
DELTA4-A	:hcsd4a1	:hcsd4a2
17OHP	:hcsoph1	:hcsoph2
ESTRADIOLO	:hcse21	:hcse22

ASSAY	3. GIORNO	4. GIORNO
TESTOSTERONE	:hcs3	:hcs4
DELTA4-A	:hcsd4a3	:hcsd4a4
17OHP	:hcsoph3	:hcsoph4
ESTRADIOLO	:hcse23	:hcse24

9. DXM - a) 1 ms. x 1s Data esec.:dxm_ese
 Tempi di Prelievo Data mest.:dxm_mes

ASSAY	ore 08.00	ore 23.00
CORTISOLO	:dxmc08	:dxmc23
17OHP	:dxmohp08	:dxmohp23
PROGESTERONE	:dxmp08	:dxmp23
TESTOSTERONE	:dxmt08	:dxmt23
DEAS	:dxmdeas08	:dxmdeas23

ASSAY	ore 08.00
CORTISOLO	:dxmc8s
17OHP	:dxmohp8s
PROGESTERONE	:dxmp8s
TESTOSTERONE	:dxmt8s
DEAS	:dxmdeas8s

9. DXM - b) 2 mg. x 3 gg.
Tempi di Prelievo

1. GIORNO

2. GIORNO

CORTISOLO	:dxm1c2	:dxm2c2
17OHP	:dxm1ohp2	:dxm2ohp2
PROGESTERONE	:dxm1p2	:dxm2p2
TESTOSTERONE	:dxm1t2	:dxm2t2
DEAS	:dxm1deas2	:dxm2deas2

3. GIORNO

4. GIORNO

CORTISOLO	:dxm3c2	:dxm4c2
17OHP	:dxm3ohp2	:dxm4ohp2
PROGESTERONE	:dxm3p2	:dxm4p2
TESTOSTERONE	:dxm3t2	:dxm4t2
DEAS	:dxm3deas2	:dxm4deas2

9. DXM - c) 8 mg. x 3 gg.
Tempi di Prelievo

1. GIORNO

2. GIORNO

CORTISOLO	:dxm1c8	:dxm2c8
17OHP	:dxm1ohp8	:dxm2ohp8
PROGESTERONE	:dxm1p8	:dxm2p8
TESTOSTERONE	:dxm1t8	:dxm2t8
DEAS	:dxm1deas8	:dxm2deas8

3. GIORNO

4. GIORNO

CORTISOLO	:dxm3c8	:dxm4c8
17OHP	:dxm3ohp8	:dxm4ohp8
PROGESTERONE	:dxm3p8	:dxm4p8
TESTOSTERONE	:dxm3t8	:dxm4t8
DEAS	:dxm3deas8	:dxm4deas8

ESAME LIQUIDO SEMINALE

	I specifiche per liquido seminale	I
	I	I
	I NORMALE	I
	I PATOLOGICO = AZOOSPERMIA	I
	I ASTENOSPERMIA	I
:liq_seminale	I OLIGOSPERMIA	I
	I TANATOSPERMIA	I
	I TERATOSPERMIA	I
	I FLOGOSI	I
	I ALTRO....	I

Mappa CROMOSOMICA :mappa_cromo

Test IMMUNOLOGICI :mar_test

Post COITAL Test :p_coita_test

ESAMI STRUMENTALI

	Es. (SI/NO)	Referto
RADIOLOGICI	:rad_es	:rad_referto
TOMOGRAFICI	:tom_es	:tom_referto
ECOGRAFICI	:eco_es	:eco_referto
RIS. MAG. NUC.	:rnm_es	:rnm_referto
DOPPLERSONOGRAFIA	:dop_es	:dop_referto
OLFATTOMETRIA	:olf_es	:olf_referto
BIOPSIA	:bio_es	:bio_referto
SPERMIOCULTURA	:spe_es	:spe_referto

VISITE SPECIALISTICHE

GINECOLOGICA	:gin_es	:gin_referto
UROLOGICA	:uro_es	:uro_referto
PSICHIATRICA	:psi_es	:psi_referto

Data eses.:rc_ese
Data mest.:rc_mes

RITMO CIRCADIANO

ASSAY	ore 00.00	ore 12.00	ore 16.00
CORTISOLO	:rc_c08	:rc_c12	:rc_c16
TESTOSTERONE	:rc_t08	:rc_t12	:rc_t16
PROGESTERONE	:rc_p08	:rc_p12	:rc_p16
DELTA4-A	:rc_d4a08	:rc_d4a12	:rc_d4a16
17-OHP	:rc_ohp08	:rc_ohp12	:rc_ohp16

ASSAY	ore 20.00	ore 24.00	ore 08.00
CORTISOLO	:rc_c20	:rc_c24	:rc_c8s
TESTOSTERONE	:rc_t20	:rc_t24	:rc_t8s
PROGESTERONE	:rc_p20	:rc_p24	:rc_p8s
DELTA4-A	:rc_d4a20	:rc_d4a24	:rc_d4a8s
17-OHP	:rc_ohp20	:rc_ohp24	:rc_ohp8s

Fase del Ciclo

- 1) FOLLICOLARE
- 2) PERIOVULATORIA
- 3) LUTEINICA

:fase_ciclo

:cl_accesso FISIOLOGIA MAMMARIA

:diagnosi

:conf_diagn CONFERMA DIAGNOSI (SI/NO) BLANK PER ATTESA

I	classi di accesso	I
I	1) FISIOLOGIA DIENCEFALO-IPOFISARIA	I
I	2) FISIOLOGIA MAMMARIA	I
I	3) FISIOLOGIA PROSTATICA	I
I	4) FISIOLOGIA STEROIDEA OVARICA	I
I	5) FISIOLOGIA STEROIDEA TESTICOLARE	I
I	6) FISIOLOGIA STEROIDEA	I
I	7) FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE	I
I	8) OBESITA	I
I	9) CONTROLLI	I
I	10) ALTRO ...	I
I		I
I		I

Pulsatilità
 Tempi di Prelievo

Data esec.:pul_esec
 Data mest.:pul_mest

ASSAY	-15	000	+15
LH	:pslh15	:pslh000	:pslh015
FSH	:psfsh15	:psfsh000	:psfsh015
PROLATTINA	:pspr15	:pspr1000	:pspr1015