

ISTITUTO DI
BIBLIOTECA
E ARCHIVIO

Consiglio Nazionale delle Ricerche

**ISTITUTO DI ELABORAZIONE
DELLA INFORMAZIONE**

PISA

ANALISI DEI DATI ED ANALISI DELLE FUNZIONI PER
IL PROGETTO DI UNA BASE DI DATI BIBLIOTECONOMI-
CI GESTITI DAL SISTEMA RESP, E RELATIVI PRO-
GRAMMI APPLICATIVI. Parte I - SISTEMA ORDINI.
Parte II - SISTEMA PRESTITI.

M.B. Baldacci, A. Faldini, L. Lucchesini,
A. Margiotta, G. Sartorio, R. Sprugnoli

Nota tecnica C80-06
Dicembre 1980

INDICE

INTRODUZIONE.....	p. 1
CAP. I METODOLOGIA DI PROGETTO.....	5
1.1 Analisi della realta'	
1.1.1. Analisi dell'ambiente e delle fattibilita'	
1.1.2. Analisi dei dati	
1.1.3. Analisi delle funzicni	
Cap. II ANALISI DEL SISTEMA BIBLIOTECA.....	19
2.1 Analisi dell'ambiente	
2.2 Analisi dei dati e delle funzicni	
2.2.1 Acquisti	
2.2.2 Ordini	
2.2.3 Prestiti	
2.2.4 Funzioni di direzione	
2.3 Entita' e loro attributi	
2.3.1 Documenti	
2.3.2 Uterti	
2.3.3 Fornitori	
2.3.4 Dotazione	
2.4 Relazioni	
2.5 Dizionario dei dati all'interno delle funzioni	
2.6 Schema intermedic	
Cap. III DESCRIZIONE DELLA BASE DI DATI.....	38
3.1 Il sistema RESP	
3.2 Gli archivi della base di dati	
3.3 Relazioni tra gli archivi della base di dati	
3.4 Schema della Base di dati	
3.5 Descrizicre dei file	
3.5.1 File Catalogo	
3.5.2 File Ordini	
3.5.3 File Fornitori	
3.5.4 File Prestiti	
3.5.5 File Utenti	
Cap. IV PROGRAMMI APPLICATIVI.....	56
NOTE E RIFERIMENTI BIBLICGRAFICI	

INTRODUZIONE

Il presente lavoro si riferisce alla progettazione di una Base di Dati biblioteconomici gestita dal sistema RISP. A questo scopo e' sembrato opportuno innanzitutto affrontare il problema della definizione di una metodologia da seguire nella progettazione di una Base di Dati (Cap.I). Si e' quindi proceduto ad una analisi sempre piu' approfondita della realta' biblioteconomica, identificando le entita' significative e le relazioni che intercorrono fra di esse, e le funzioni che il sistema bibliotecario deve soddisfare (Cap.II). Cio' ha reso possibile riconoscere quali dati entrano a far parte della Base di Dati, descrivere come vengono organizzati, creare fisicamente gli Archivi (Cap.III), e infine definire e implementare dei programmi applicativi per la Base di Dati creata (Cap.IV).

Per una migliore comprensione del lavoro svolto e per fugare eventuali equivoci terminologici si ritiene ora utile in questa introduzione fornire un lessico dei termini ricorrenti in questa Tesi.

Base di Dati (BD): e' una grossa raccolta di dati, utilizzata dai diversi utenti-programmi applicativi dell'organizzazione cui i dati appartengono e supportata da uno o piu' calcolatori.

Essa porta con se' il concetto di integrazione, in quanto:

a) non contiene i dati di un solo utente ma di molti, ognuno dei quali puo' essere interessato solo ad una piccola parte della raccolta dei dati;

b) gli stessi insiemi di dati possono essere utilizzati da utenti diversi. Essa offre inoltre all'utente una rappresentazione logica dei dati indipendente dalla loro rappresentazione fisica all'interno del calcolatore, si' da rendere possibili modifiche nella struttura fisica di memorizzazione senza modificare i programmi applicativi.

La Base di Dati e' quindi un insieme di Archivi integrati (controllati in modo centralizzato dal DEMS che garantisce la consistenza e l'integrita' dei dati) e non separati come per gli Archivi tradizionali. In questo caso infatti ciascun utente utilizza in genere un diverso

Archivio e la rappresentazione dei dati e' fortemente legata al calcolatore utilizzato.

Sistema di Gestione di Fasi di Dati (DEMS): e' un insieme di procedure e di strutture dati atto a svolgere operazioni di DEFINIZIONE, INGRESSO, AGGIORNAMENTO, ACCESSO, ELABORAZIONE, USCITA delle informazioni (1). Allo svolgimento di queste operazioni provvedono interagendo tra loro i vari moduli costitutivi del DEMS (2).

Il DEMS agisce da interfaccia tra gli utenti e la loro Base di Dati, offrendo ad essi una visione logica delle strutture della E.D. secondo un modello dei dati, e un accesso ai dati indipendente dalla loro struttura fisica in memoria per mezzo di un linguaggio di manipolazione dei dati (DML) (2).

Modello Logico: e' una definizione delle regole in base alle quali i dati e le relazioni tra essi possono essere logicamente organizzati in uno Schema (3).

Schema Logico: e' la descrizione in termini logici della struttura dei dati, unica e centralizzata per tutta la Base di Dati. Essa viene realizzata tramite un linguaggio di

. definizione dei dati (EDL) (2).

Cap.I

METODOLOGIA DI PROGETTO

La generazione di una Base di Dati e' un passo essenziale nella definizione e creazione di un sistema informativo automatizzato.

La comprensione della centralita' di questa fase ha permesso un salto di qualita' nella definizione di una metodologia da seguire nella progettazione di una Base di Dati e nel modo di intendere i sistemi automatizzati di gestione di Basi di Dati.

Precedentemente infatti si e' data unicamente importanza alla facilita' di accesso che un sistema automatizzato permetteva rispetto ai modi tradizionali di organizzare i dati e non alla possibilita' di integrazione, consistenza e integrita' dei dati che esso garantiva.

Lo scarso o quasi nullo rilievo dato a questi ultimi elementi ha comportato la sottovalutazione del problema della definizione di una metodologia di progettazione della

Base dei Dati e il badare esclusivamente a come convertire la massa dei vecchi dati in una struttura supportabile dal DBMS scelto.

L'inconveniente pratico più diffuso, causa della sopracitata sottovalutazione, era una inefficienza nella Base di Dati stessa.

La comprensione dei limiti impliciti nella errata impostazione metodologica che sottendeva questo modo di porsi nei confronti di un DBMS ha portato ad un ribaltamento della situazione, con una conseguente ricerca e tentativo di definizione rigorosa della metodologia da seguire nel costruire una Base di Dati da parte di alcuni gruppi di lavoro sulle BD e di singoli studiosi di questi problemi (v. D.B.T.G., D.C. Tsichritzis e F.H. Lochovsky).

Generare una Base di Dati significa:

1. Identificare i dati, come organizzarli e definire le richieste di elaborazione sui dati,
2. generare uno schema logico della realtà;
3. convertire gli archivi esistenti e le operazioni di elaborazione in ambiente DBMS.

Risultato della generazione quindi sarà da un lato la pianificazione dei dati e l'analisi delle richieste, dall'altro una serie di fasi implementative con ripetuti controlli sullo schema creato.

Per far ciò è necessario dare il via ad un complesso processo di analisi della realtà dell'impresa considerata che si traduca in una raccolta di informazioni capaci di descrivere sia lo stato attuale della stessa che le richieste principali che da essa provengono per una gestione automatizzata dei dati, sia infine gli sviluppi e i mutamenti che si prevedono a breve raggio.

Questo complesso processo analitico può, per comodità, essere suddiviso in tre fasi:

- a) ANALISI DELL'AMBIENTE E DELLE FATTIBILITÀ, cioè identificazione delle caratteristiche dell'ambiente per cui viene progettata la Base di Dati e definizione della convenienza o meno di gestire in maniera tradizionale o di sottoporre invece a gestione automatica alcune "situazioni" dell'impresa.
- b) ANALISI DEI DATI, cioè individuazione degli oggetti e dei concetti di principale importanza per l'impresa e

ricerca delle mutue relazioni esistenti tra essi, unite ad una chiarificazione della struttura logica implicita nell'insieme dei dati; si capta così la semantica della realtà in esame, considerata in modo statico.

c) ANALISI DELLE FUNZIONI, cioè si tratta di individuare quali sono le attività fondamentali dell'impresa e quale uso si intende fare dei dati precedentemente identificati, e di focalizzare dove l'analisi dei dati risulta deficitaria e incompleta.

Questi tre momenti di analisi hanno lo scopo quindi di precisare le esigenze dell'utenza della Fase di Dati facendo luce da un lato sugli interessi dell'azienda e sulle entità ad essa necessarie, e dall'altro sulle transazioni che si vogliono operare. Ciò comporterà un addentrarsi minuzioso nella complessità dell'azienda e un esame approfondito delle componenti in cui l'impresa viene scomposta man mano che l'analisi procede.

Questo lavoro propedeutico alla progettazione vedrà gli specialisti del IEMS in stretta collaborazione con i rappresentanti dell'utenza, e dai colloqui che i primi avranno con questi addetti ai vari settori della "impresa"

sempre piu' chiare dovranno risultare le esigenze dei differenti dipartimenti onde arrivare ad una conoscenza sempre maggiore e piu' approfondita della intera struttura "imprenditoriale".

Valido supporto alla acquisizione della realta' dell'impresa saranno test e questionari, interviste e altri ausilii similari da una parte e un riesame contemporaneo delle informazioni ottenute sull'impresa dall'altro onde eliminare possibili duplicazioni e inconsistenze.

Una lista o dizionario delle entita' e delle relazioni esistenti tra esse e una lista delle transazioni saranno il risultato pratico dell'analisi dei dati e delle funzioni.

Il momento successivo del lavoro sara' costituito dalla generazione di uno schema intermedio che meglio rappresenti la realta' , captandone tutta una semantica che a volte risulta complessa, tenendo conto degli eventuali vincoli in essa presenti e non immediatamente rappresentabili con gli attuali sistemi a disposizione. Sovrapponendo infatti alla lista dei dati uno dei tre modelli di strutture dei dati a disposizione e non ricorrendo ad alcuna mediazione concettuale si rischerebbe di perdere informazioni significative sui dati, di non riuscire a rappresentare determinate situazioni del mondo reale e a non rispecchiarne

la semantica.

Il modello intermedio e' un modello non necessariamente implementabile su TEMS, ma piuttosto uno strumento concettuale tramite il quale si cerca di modellare le esigenze di ciascun settore dell'impresa, di rappresentare in modo piu' diretto relazioni complesse.

Si ha cosi' la cosiddetta fase di modellamento delle viste locali (la vista dei dati da parte di ogni singolo settore), che verranno integrate poi in uno schema globale, che sara' uno dei modelli realmente supportabili dai sistemi esistenti e scelto in conformita' alle finalita' dello schema sin qui prodotto.

L'integrazione, il passaggio dal modello intermedio alla descrizione globale e' una fase alquanto importante e delicata in quanto bisogna riportare nel modello globale tutti i vincoli, le restrizioni del modello intermedio. E' al momento dell'integrazione inoltre che verranno svolte una serie di operazioni di verifica della efficienza dello schema e troveranno risoluzione i problemi di ridondanza, duplicazione e inconsistenza. Verranno eliminati i casi di omonimia (nomi uguali indicanti oggetti o concetti diversi) e di sinonimia (nomi simili indicanti lo stesso oggetto o concetto), si definira' la struttura informativa dei singoli

campi e si ottimizzeranno le relazioni tra gli archivi. Verra' inoltre verificata l'efficienza delle chiavi di accesso alla Base di Dati, la cui corretta scelta determinera' non solo la funzionalita' del sistema e un miglioramento della sua efficienza, ma rendera' possibili transazioni altrimenti non realizzabili.

Ha termine cosi' il progetto logico di una Base di Dati, che solo per comodita' esplicativa e' stata descritta come un processo unidirezionale; nella realta' esso e' invece un processo iterativo, fatto di tentativi che rendono reversibile ad ogni momento il processo di generazione. Il passo successivo sara' costituito dal progetto fisico della stessa, si trattera' cioe' di convertire gli archivi esistenti e le procedure in un formato usabile dal DBMS, di definire e creare le strutture fisiche di memorizzazione, che debbono essere efficienti e rendere buone e veloci le transazioni.

1.1 ANALISI DELLA REALTA'

Precedentemente si e' affermato che, se un'impresa si orienta verso un approccio DBMS per le sue esigenze, essenziale e' nel generare una Base di Dati fare una analisi della realta' da sottoporre a gestione automatica. Si e'

anche detto che l'analisi della realta' e' costituita da un'analisi dell'ambiente e delle fattibilita', da un'analisi dei dati e da un'analisi delle funzioni. Si cerchera' di vedere ora in modo piu' particolareggiato quali problemi si presentano nel condurre questa analisi.

1.1.1 ANALISI DELL'AMBIENTE E DELLE FATTIBILITA'

Essa e' volta a stabilire le caratteristiche e le finalita' generali della realta' in esame, in rapporto alle esigenze dell'utenza. Per far cio' si operera' una suddivisione dell'impresa in settori-reparti-dipartimenti ed in base, ad esempio, anche ad una analisi dei costi si determinera' quali settori sottoporre a IBMS.

Mancando una qualsiasi metodologia in proposito, l'analista dovra' essere guidato nell'analisi dalla propria capacita' intuitiva di interpretazione e comprensione della realta', ricorrendo sin d'ora all'aiuto e alla collaborazione dei rappresentanti degli utenti della Base di Dati, che possono essere gli stessi reparti, e che agiscono come interfaccia tra l'insieme degli utenti e l'insieme degli specialisti in DBMS. Si passera' quindi all'analisi dei dati e delle funzioni dei settori individuati.

1.1.2 ANALISI DEI DATI

Essa serve a determinare le strutture dei dati necessari alle singole componenti dell'impresa. È il passo, nella generazione di una Fase di Dati, durante il quale il progettista cerca di capire quali sono le informazioni utili per l'azienda che devono essere trasferite nella BD; egli identifica così tutte le entità che interessano ogni settore, gli attributi delle entità e le relazioni tra di esse, dove per entità si intende un concetto o un oggetto di interesse per l'impresa; per attributo una caratteristica dell'entità che può assumere il valore di identificatore univoco della stessa o stabilire inoltre una corrispondenza fra entità; per relazioni una corrispondenza tra due o più entità che si stabilisce per il verificarsi di certe condizioni.

Per avere una descrizione il più possibile attendibile e consistente sarà fondamentale stabilire una corretta corrispondenza tra entità, attributi e relazioni della Fase di Dati e oggetti, caratteristiche e relazioni del mondo reale.

Le possibili domande a cui si cercherà di dare risposta nell'identificare le entità dell'impresa possono essere riassunte nelle seguenti:

- Quali sono le entita' che interessano ciascun settore dell'impresa.
- Quali sono i nomi delle entita'.
- Quali attributi dell'entita' sono di interesse per l'impresa.
- Quali sono i nomi degli attributi.
- Qual'e' il dominio di ciascuno degli attributi, cioe' i valori che ciascun attributo puo' assumere.
- Quali sono le dipendenze funzionali esistenti tra gli attributi di ciascuna entita'.
- Quali sono gli identificatori univoci di ciascuna entita'.

Il risultato delle risposte sara' una lista delle entita' e degli attributi che interessano ogni singolo settore in cui e' stata suddivisa l'impresa. Tutte le liste verranno subito dopo fatte confluire in una visione globale d'assieme, risolvendo al momento tutti i vari conflitti di omonimia e sinonimia, isolando gli attributi chiave e controllando le dipendenze funzionali tra gli attributi delle entita'.

L'analisi dei dati sara' completata dalla identificazione delle relazioni esistenti fra le entita', a

cui si provvedera' rispondendo a domande del tipo:

- Quali sono le relazioni note tra le entita'.
- Qual'e' il nome di ogni relazione.
- Qual'e' il tipo della relazione, cioe' se e' di tipo 1:1, 1:N, N:M.
- Se la relazione e' esprimibile in modo completo usando gli attributi delle entita'.
- Qual'e' la semantica di ciascuna relazione e quindi quali sono gli attributi che essa puo' avere.
- Quali sono le possibili relazioni che non vengono usate ma che sono significative.
- Quali combinazioni di relazioni hanno senso come relazioni indipendenti.

Tramite il dizionario delle entita' e delle relazioni tra esse si avra' cosi' una descrizione dell'impresa, che e' la sintesi delle richieste di organizzazione dei dati di ogni dipartimento, eliminate le ridondanze.

Non bisogna comunque dimenticare che le finalita' della progettazione influenzano la identificazione dei dati, per cui non raramente potra' verificarsi la necessita' di disporre di attributi artificiali che soddisfino gli scopi del progetto: in una generica impresa un esempio di cio'

puo' essere costituito dal ricorso all'attributo numero di codice, progressivo, per identificare univocamente i clienti che hanno lo stesso nome.

1.1.3 ANALISI DELLE FUNZIONI

Essa integra l'analisi dei dati e, anche se viene distinta dalle analisi precedentemente descritte, bisogna tener conto che la distinzione e' determinata solo da fini di natura esplicativa, in quanto nella realta' vi e' stretta interdipendenza tra queste fasi di analisi dal momento che l'organizzazione dei dati e' funzionale alle transazioni da svolgere su di esse.

Con l'analisi delle funzioni si cerca di capire quali tipi di transazioni necessitano a ciascun settore dell'impresa, quindi di stabilire che uso si intende fare del patrimonio informativo precedentemente acquisito.

Per ottenere questo risultato si dovra' rispondere a domande su:

- Quali transazioni richiede ciascun reparto.
- Quali entita', attributi e relazioni sono coinvolti in ciascuna transazione.
- Qual'e' la natura della transazione, cioe' quale accesso richiede ai dati della BD, se solo per ritrovare i dati e

modificarli Tutto cio' perche' diverse sono le caratteristiche richieste dalle transazioni a seconda del tipo di dati.

- Qual'e' la frequenza di ciascuna transazione.
- Qual'e' la prioritita' di elaborazione di ciascuna transazione.
- Che tipo di transazioni on-line devono essere sviluppate, cioe' quali devono essere sviluppate in tempo reale e quali in batch
- Qual'e' la frequenza di ogni tipo di transazione on-line.
- Quali sono le necessita' per aggiornamenti concorrenti.
- Quale forma di tabulato si intende avere in output.
- Quali sono le esigenze di sicurezza e di integrita' dei dati.
- Come va fatto l'input.
- Quali parti della II sono essenziali per le operazioni dell'impresa.

Avremo in questo modo una lista di tutte le transazioni con le rispettive caratteristiche e le necessita' presenti e future. Per ogni transazione si identificheranno le entita' e le relazioni della II interessato ed il tipo di accesso ad esse.

I risultati ottenuti dall'analisi dei dati e delle funzioni per ciascun settore individuato dall'analisi dell'ambiente e delle fattibilita' verranno integrati in uno schema globale, che dovrà anche tener presenti tutti i vincoli esistenti in ciascun settore e risolvere i vari problemi di ridondanza, duplicazione e inconsistenza dei dati.

CAP. II

ANALISI DEL SISTEMA BIBLIOTECA

Il lavoro bibliotecario consiste essenzialmente nella trasformazione di informazioni in conformita' con certe regole (ad esempio si considerino le trasformazioni che subisce una descrizione bibliografica per la composizione di un catalogo per autori). Esso e' sicuramente compatibile con la logica dell'elaborazione automatica se si considera l'elaboratore automatico dell'informazione come una macchina in grado di ricevere, trasformare e restituire trasformate le informazioni registrate su un supporto fisico.

L'uso del calcolatore nel lavoro bibliotecario puo' essere finalizzato a ridurre i tempi di esecuzione di determinate procedure (es. compilazione di bibliografie, bollettini) oppure rivolto ad affrontare complessivamente i problemi di gestione del sistema. In altre parole si tratta di decidere se si voglia automatizzare determinate procedure e costruire un 'sistema di automazione'.

Oggetto del nostro lavoro di tesi e' proprio la realizzazione di un sistema di automazione che sia in grado di:

- rappresentare la realta' della biblioteca e modificare questa rappresentazione in accordo con i mutamenti della situazione reale.
- fornire informazioni sulla realta' rappresentata.
- servirsi di tale rappresentazione per svolgere, attraverso specifici programmi applicativi, le varie funzioni biblioteconomiche(4).

Questi obiettivi di modellamento concettuale, ricerca di informazioni, gestione delle funzioni sono oggi realizzabili attraverso l'uso di sistemi di gestione di basi di dati. Noi ci serviremo di uno di questi per costruire un sistema di automazione per la biblioteca dell'I.E.I.

2.1 ANALISI DELL'AMBIENTE

Prima di addentrarci nell'analisi delle caratteristiche della biblioteca in questione teniamo a precisare che tutte le informazioni relative all'ambiente sono state reperite attraverso colloqui e test sottoposti a quelli che saranno gli utenti del sistema e attraverso la documentazione relativa ai sistemi di automazione attualmente usati.

Come tutte le altre biblioteche anche quella dell'I.E.I. puo' essere considerata come un sistema di documentazione che svolge le seguenti funzioni: scelta e acquisto dei

documenti, descrizione e collocazione dei documenti, prestiti, eventuali segnalazioni agli utenti, assistenza nelle ricerche di informazioni e documenti.

Oltre a queste caratteristiche generali, la biblioteca dell' I.E.I. presenta delle particolarità sue proprie di cui non si può non tenere conto nella concreta progettazione di un sistema. Si possono elencare qui le seguenti:

- 1) Contenuto specialistico dei documenti
- 2) Numero limitato dei documenti
- 3) Eterogeneità nel tipo e nella lingua dei documenti
- 4) Interessi specialistici degli utenti
- 5) Diverse categorie di utenti nelle modalità di prestito
- 6) Gestione dei prestiti sottoposta a pochissimi vincoli
- 7) Norme amministrative imposte dall'esterno (dall'amministrazione del C.N.R.) e quindi non modificabili da necessità interne.

In riferimento al punto 6) dobbiamo osservare che fino ad oggi la gestione del prestito nella biblioteca è avvenuta su forme molto labili di controllo sulle scadenze, in quanto gli utenti erano per la maggior parte ricercatori interni all' I.E.I., conosciuti dai bibliotecari. Tutto questo rendeva possibile prestiti lunghi, che potevano raggiungere anche il periodo di un anno, e scambi di documenti tra gli stessi

utenti che si conoscevano a vicenda.

E' realistico invece pensare nel prossimo futuro ad un collegamento tra la biblioteca dell'I.E.I. e le altre biblioteche specializzate in informatica presenti sul territorio (dipendenti dagli istituti I.S.I., C.N.U.C.F. e dal Laboratorio di Linguistica computazionale). Il numero degli utenti della biblioteca come centro di documentazione e' destinato percio' ad aumentare sensibilmente, richiedendo una razionalizzazione di tutta la gestione del servizio e in particolare del prestito. Il nostro progetto si muove nella prospettiva di un sistema di automazione integrato che tenga presenti le esigenze di collegamento tra le biblioteche dei diversi istituti.

Si osservi che attualmente la biblioteca dell'I.E.I. ha gia' a disposizione un sistema conversazionale per la gestione delle nuove accessioni (ADCC). Rispetto a questo il carattere innovativo della nostra proposta consiste essenzialmente nel progetto di un sistema per la gestione integrata delle varie procedure biblioteconomiche (acquisti, prestiti, catalogazione, disseminazione dell'informazione), nella linea suggerita in A.I.C.A. (5). In particolare intendiamo occuparci dei sottosistemi ACQUIST e PRESTITI, collegandoci al lavoro gia' svolto sul sistema

CATALOGAZIONE da un altro gruppo di lavoro dell'I.E.I. (Rif. NOTA TECNICA I.E.I. C80-04).

2.2 ANALISI DEI DATI E DELLE FUNZIONI

La biblioteca e' un sistema informativo che ha lo scopo di fornire agli utenti informazioni sui documenti che acquista e conserva. Nel complesso il sistema puo' essere schematizzato come in fig. 1.

Lo schema mette in evidenza attraverso una \Rightarrow il flusso dei documenti e attraverso una \rightarrow il flusso di informazioni ed e' molto utile per individuare le componenti del sistema e le loro relazioni.

Per approfondire il funzionamento generale del sistema e' necessario suddividerlo in insiemi di operazioni significative ognuna delle quali conduca ad un risultato utile.

Le funzioni significative del sistema biblioteca individuate dallo schema sono: la scelta e l'acquisto, la descrizione bibliografica, la catalogazione, la gestione del prestito, la gestione dei periodici, le statistiche, la disseminazione delle informazioni e le funzioni di direzione che consistono nel raccogliere informazioni per poter prendere decisioni di gestione.

La storia di ogni documento posseduto dalla biblioteca comincia con la richiesta del suo ordine da parte di uno degli utenti che ne hanno diritto. Tale richiesta può nascere o dalla selezione di un repertorio bibliografico o dalla consultazione di un documento attualmente posseduto in visione dalla biblioteca.

Accettato e quindi emesso l'ordine presso un fornitore scelto opportunamente dai bibliotecari, la vita amministrativa del documento si conclude dopo che è stato inventariato e fatturato. Il documento viene quindi descritto, catalogato e collocato dal bibliotecario e diviene disponibile alla consultazione degli utenti e al prestito.

Sia i dati che le informazioni provenienti da certi settori della biblioteca possono essere elaborati in statistiche finalizzate ad un miglioramento dei servizi offerti dalla biblioteca.

Rispetto alla costruzione generale del sistema il compito che ci siamo proposti è di sviluppare l'analisi dei due sottosistemi ACQUISTI e PRESTITI.

2.2.1 ACQUISTI

Il modo di procedere attraverso successive

scomposizioni riferite al sottosistema acquisti ci permette di produrre il grafico in fig.2; esso e' il risultato di un'analisi reale dei flussi di informazioni e documenti che avvengono ogniqualvolta si voglia fare un acquisto.

Quando viene emessa una richiesta di acquisto, regolarmente si ha uno scambio di informazioni tra il settore dell'CEBINE e i settori CONTROLLO AMMINISTRATIVO e BILANCIO. Questo procedimento e' volto a stabilire se esistono le disponibilita' finanziarie per l'acquisto, e a comunicare al settore bilancio i dati significativi dell'ordine emesso. Ricevuto il documento ordinato, si ha uno scambio di informazioni tra i settori ordini e controllo amministrativo, e un successivo flusso di informazioni al settore INVENTARIO.

2.2.2 ORDINI

Il sottosistema ORDINI puo' essere ulteriormente schematizzato come in fig.3. L'EMISSIONE DI UN ORDINE consiste in un controllo sulla disponibilita' di bilancio, nel conseguente carico a bilancio e nell'invio di una lettera di ordine (che richiede ovviamente tutte le informazioni relative al FORNITORE, quelle essenziali per l'individuazione del documento e la data dell'ordine), e

nella sua registrazione nell'archivio delle lettere.

Per schematizzare la precedente descrizione informale, presentiamo i relativi diagrammi a blocchi corredati dalle informazioni necessarie allo svolgimento di ognuno dei passi (fig. 3a).

Per quanto riguarda il CONTROLLO DEGLI ARRIVI, normalmente si verifica che arrivino contemporaneamente i documenti ordinati accompagnati dalla relativa fattura. Come eccezione e' possibile che arrivi la fattura senza il documento o il documento senza la fattura.

Schematizziamo la procedura di controllo degli arrivi con un diagramma che distingue le tre possibilita' (fig. 3b).

L'ACCESSO ALL'ARCHIVIO avviene per numero d'ordine o attraverso la descrizione bibliografica (Autore, Titolo) a secondo di come l'archivio e' stato organizzato. Nel momento in cui abbiamo a disposizione la fattura si procede alla verifica del suo contenuto, quindi alla modifica dei dati del bilancio e alla compilazione della bolla di carico, attribuendo al documento un numero di carico inventariale. Avviene a questo punto uno scambio di informazioni tra il settore controllo degli arrivi e il settore inventario, e il settore bilancio.

IL SOLLECITO DEGLI ORDINI prende l'avvio nel momento in cui dall'emissione di un ordine e' trascorso il periodo massimo di attesa stabilito dalla direzione della biblioteca.

Questa procedura e' schematizzata nel diagramma in fig. 3c.

2.2.3 PRESTITI

Analogamente a quanto abbiamo fatto riguardo ad ACQUISTI, possiamo analizzare il sottosistema PRESTITI attraverso successive scomposizioni.

La fig. 1 schematizza i collegamenti del sottosistema PRESTITI con gli altri settori del sistema.

L'analisi della funzione reale ci porta a queste considerazioni: l'utente consulta il catalogo per accertarsi che il documento sia presente in biblioteca; una volta stabilito che e' presente, si eseguono una serie di controlli atti a verificare:

- 1) Se l'utente e' abilitato al prestito e non ha raggiunto il numero massimo di prestiti consentitogli per la sua categoria
- 2) Se il documento e' annesso al prestito
- 3) Se il documento e' gia' in prestito

A questo punto se l'utente ha superato i controlli e il documento e' disponibile, gli viene consegnato e il prestito

viene registrato con le informazioni bibliografiche, con i dati di identificazione dell'utente e con la data dell'emissione del prestito.

Giornalmente per i documenti in prestito e' necessario operare un confronto tra la data del giorno e la data della registrazione del prestito; se la differenza tra le due date e' superiore alla durata massima del prestito stabilita per la categoria di utenza si procede ad una operazione di sollecito. Sono necessari ai fini del sollecito i dati di identificazione dell'utente, del libro prestato e la data di scadenza

Riassumiamo la funzione con lo schema di flussi di informazione in fig. 4. Per ognuno dei sottosistemi individuati diamo i relativi diagrammi a blocchi nelle fig. 4a, b, c, d, e.

2.2.4. FUNZIONI DI DIREZIONE

Le funzioni di direzione sono essenzialmente quelle di prendere decisioni riguardanti la gestione in base ad informazioni sullo stato del sistema e sono quindi rappresentabili come l'insieme delle esigenze informative degli operatori che lavorano all'interno della biblioteca.

dall'analisi risultano rilevanti le informazioni atte a soddisfare le seguenti richieste:

- 1) Lista di tutti i documenti in ordine ad una certa data
- 2) Lista dei libri ordinati presso un fornitore
- 3) Lista dei libri ordinati precedentemente una certa data
- 4) Ammontare della spesa corrente presso un fornitore
- 5) Ammontare dell'impegno di spesa totale
- 6) Ammontare dell'impegno di spesa presso un fornitore
- 7) Ammontare della spesa corrente totale.

Riguardo alla funzione PRESTITI:

- 1) Lista di tutti i documenti in prestito
- 2) Lista dei libri in prestito ad un utente
- 3) Lista dei libri per i quali il prestito e' scaduto
- 4) Durata media del prestito per utente.

in generale, inoltre, e' indispensabile che la direzione abbia la possibilita' di controllare lo stato di ogni documento presente nella biblioteca.

2.3 ENTITA' E LORO ATTRIBUTI

2.3.1. DOCUMENTI

Comunemente col termine documento si intende un qualsiasi oggetto materiale che possa essere utilizzato per comunicare informazioni.

Nel caso della biblioteca gli oggetti appartengono al

tipo dei documenti grafici.

A tali documenti ci si riferisce: o citandone le caratteristiche individuali (es. il documento intitolato "xxxx") oppure descrivendoli con caratteristiche che li accomunino con altri (es. un documento di argomento "yyyy"). Ne consegue che nella definizione dell'entità documento si devono considerare quelle caratteristiche che:

1) mettono in evidenza la individualità di ciascun documento;

2) individuano le proprietà comuni ai diversi tipi di documento (6).

I due fini identificati si concretizzano rispettivamente nella descrizione bibliografica e nella descrizione semantica del documento, alle quali bisogna poi aggiungere l'indicazione del luogo dove esso è collocato.

La tecnica dell'Information Retrieval permette di trattare la descrizione del documento indipendentemente dai problemi connessi con la scelta dell'intestazione e di privilegiare invece il concetto di "chiave", intesa come parola significativa (7).

La descrizione bibliografica deve soddisfare l'esigenza degli utenti di reperire uno specifico documento. Questa ricerca è facilitata dalla normalizzazione della

descrizione stessa (8).

I documenti presenti nella biblioteca dell'IEI riguardano esclusivamente la letteratura scientifica e possono essere distinti in monografie, periodici, tesi, rapporti, atti di conferenza, ecc., in diverse lingue. Quindi pur avendo in comune il contenuto scientifico essi sono di diverso tipo. Da questo nasce la necessità di conciliare da un lato l'esigenza di descrivere in modo completo il documento e dall'altro quello di compattare gli attributi dei vari tipi di entità.

Ad esempio la DATA di un documento può riferirsi in caso di monografie alla data di pubblicazione, e in caso di atti di conferenza alla data in cui essa si è tenuta. Sembra naturale trattare la data dei documenti come un attributo unico, ma appare indispensabile avere la possibilità di distinguere con qualche artificio il diverso contenuto (9).

La descrizione semantica deve permettere la ricerca di gruppi di documenti che hanno caratteristiche comuni nel contenuto concettuale.

Nella biblioteca dell'IEI la descrizione semantica viene condotta da un documentalista attraverso parole e brevi frasi (descrittori) tratte o dal sommario del

contenuto fornito dalla casa editrice, e direttamente dalle parti significative del documento (titolo, indice del contenuto, sommario, conclusioni).

Quando si interde parlare di documento fisico e' significativa la collocazione, che e' l'indicazione del luogo in cui fisicamente il documento e' posto nella biblioteca e permette di averne l'esame diretto per verificare se esso risponde ai requisiti della ricerca.

Nelle operazioni di gestione pero' ci si riferisce ai documenti anche attraverso altre caratteristiche: esempio i libri acquistati presso la libreria "XXX", ordinati in una certa data. In questo caso e' necessario completare la descrizione con tutti gli attributi necessari allo svolgimento delle funzioni individuate.

Nella definizione della nostra Base di Dati, prenderemo in considerazione soprattutto questi ultimi attributi, denominando complessivamente i precedenti con la dizione di "dati bibliografici".

2.3.2 UTENTI:

UTENTI sono coloro che usufruiscono dei servizi offerti dalla biblioteca. Per essi si e' reso necessario individuare quei dati anagrafici che sono indispensabili per

rintracciarli (nome cognome, indirizzo, telefono).

Una caratteristica discriminante i vari tipi di utenti e' la loro ammissione al prestito.

Gli utenti non ammessi al prestito hanno diritto alla consultazione e alla lettura dei documenti.

Tra gli ammessi al prestito si creano categorie sulla base della durata del prestito stesso. La categoria degli utenti dell'IEI non ha limitazione ne' nel numero dei prestiti permessi ne', fino ad oggi, nella durata del prestito. Tuttavia con l'aumento dell'utenza si e' reso necessario porre un limite alla durata del prestito e questo ci ha obbligati a tenerne conto nella elaborazione del nostro progetto.

Poiche' l'identificazione univoca di ogni utente della Biblioteca dell'IEI richiedeva una grande quantita' di dati e' parso opportuno a questo scopo usare una proprieta' artificiale che e' costituita da un codice opportunamente elaborato.

2.3.3 FORNITORI:

Sono le librerie o le case editrici che possono soddisfare le richieste di documenti da parte della Biblioteca dell'IEI.

I dati utili nei rapporti biblioteca-fornitori non sono solo quelli necessari all'identificazione di questi ultimi ma anche alcuni dati amministrativi attinenti le disposizioni del CNR. Le comunicazioni tra la biblioteca e i fornitori avvengono per telefono e per lettera. A questo scopo ci è sembrato particolarmente importante trovare dei formati di stampa adatti.

2.3.4 DOTAZIONE:

È la somma di denaro che la Biblioteca ha a disposizione per lo svolgimento delle sue funzioni. Alcune di queste (es. acquisti) devono essere fatte in stretta dipendenza dall'accertata disponibilità del denaro occorrente.

2.4 RELAZIONI

Tra le entità individuate si possono riconoscere diverse relazioni:

UTENTE-DOCUMENTI:

Un utente può prendere in prestito più documenti a

secondo della categoria cui appartiene. Nel caso di utenti non ammessi al prestito e di documenti esclusi da esso, la relazione tra utente e documenti e' quella di lettura. Una particolare categoria di utenti puo' anche richiedere l'ordine di piu' documenti.

FORNITORE-DOCUMENTI:

Un fornitore fornisce piu' documenti, mentre non e' possibile che piu' fornitori forniscano un singolo documento. Ad un fornitore vengono ordinati piu' documenti.

DOCUMENTI-DOTAZIONE

La spesa relativa ai documenti ordinati in un anno ad un fornitore viene caricata sul Bilancio dell'anno stesso.

2.5 DIZIONARIO DEI DATI ALL'INTERNO DELLE FUNZIONI

Presentiamo qui di seguito il dizionario risultato dell'analisi dei dati e delle funzioni, secondo le metodologie esposte nel Cap.I.

ACQUISTI:

entita' attributi
documento prezzo, numero d'ordine, numero d'inventario.
fornitore nome, cognome, indirizzo, telefono.
utente nome, cognome, indirizzo, telefono, categoria.
dotazione importo suddiviso per voci di bilancio: libri,
periodici, materiali d'usc.

CATALOGAZIONE (10):

entita' attributi
documento nomi personali, titolo, sottotitolo, enti, note
tipografiche, note bibliografiche, collocazione.

PRESTITI:

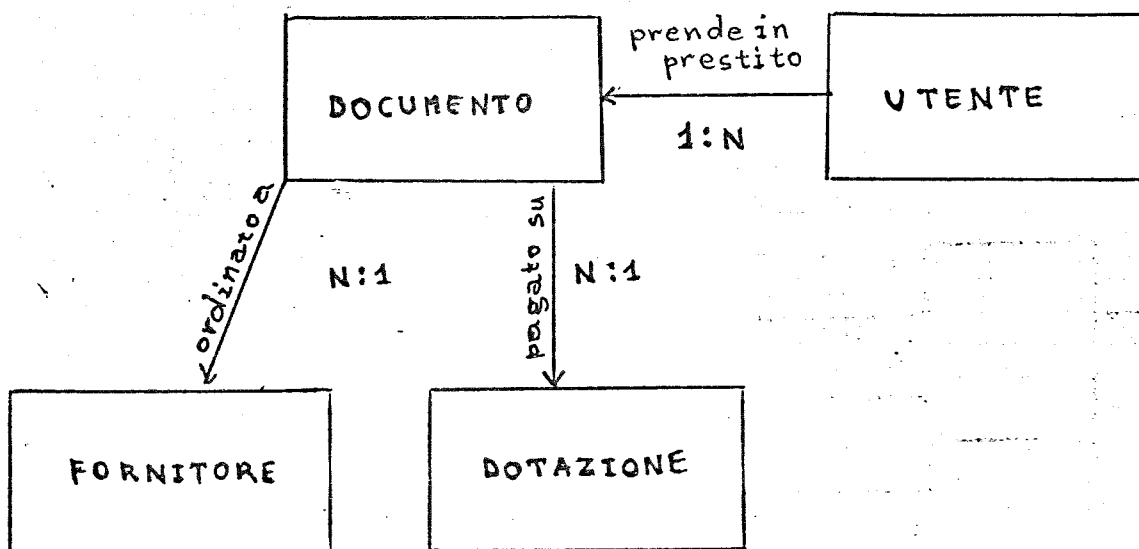
entita' attributi
documento autore, titolo, collocazione, data del prestito.
utente nome, cognome, indirizzo, telefono, categoria,
scadenza della tessera, numero dei prestiti
effettivi.

DIZIONARIO DELLE RELAZIONI

UTENTE-DOCUMENTI 1:N da utente a documento
DOCUMENTI-FORNITORE N:1 da documenti a fornitore
DOCUMENTI-DOTAZIONE N:1 da documenti a dotazione

2.6 SCHEMA INTERMEDIC

Ottenuti così i dizionari, è possibile costruire un modello intermedio in cui vengono evidenziate le entità e le relazioni effettivamente esistenti fra di esse.



SISTEMA BIBLIOTECA

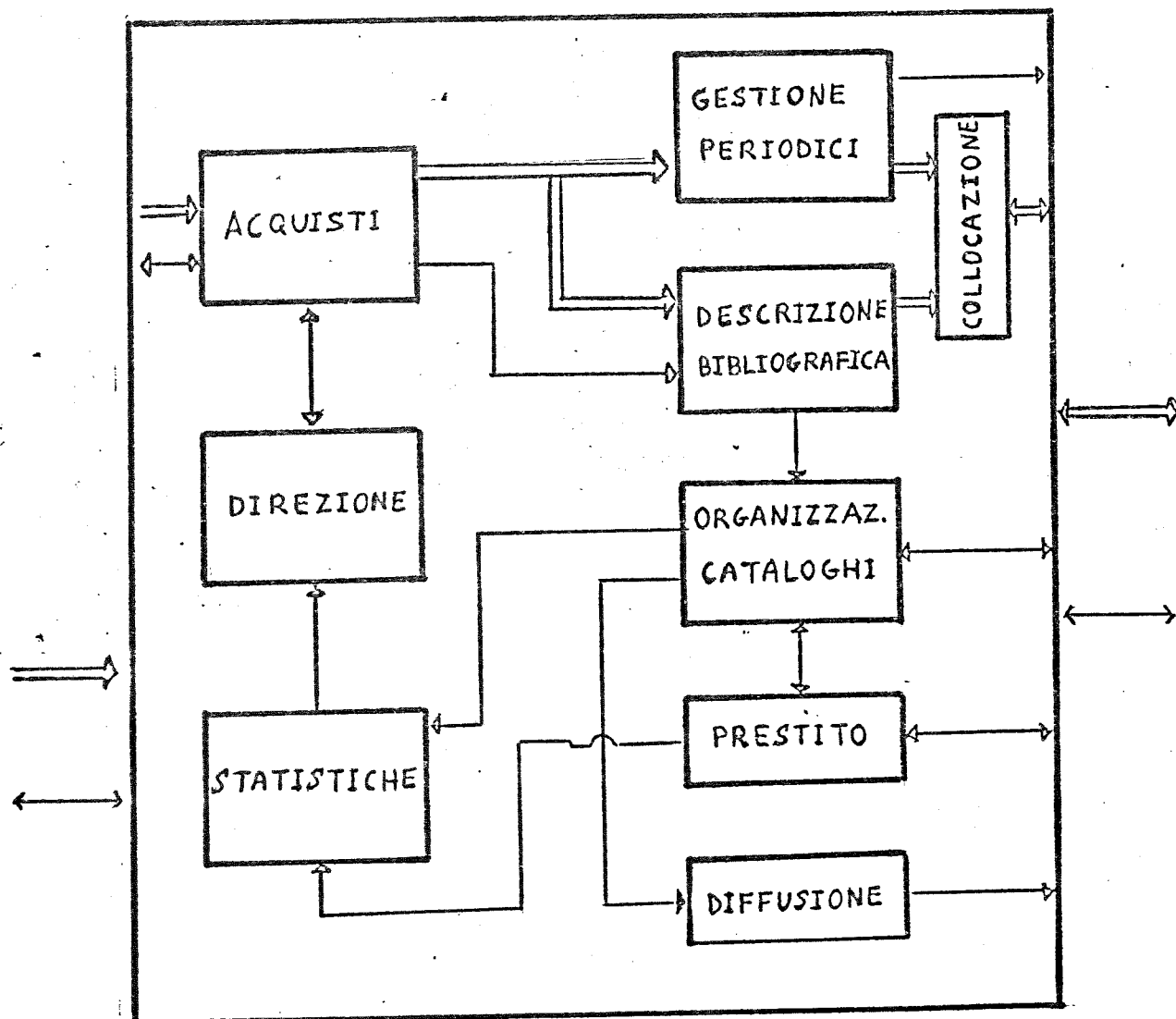


fig. 1

SOTTOSISTEMA ACQUISTI

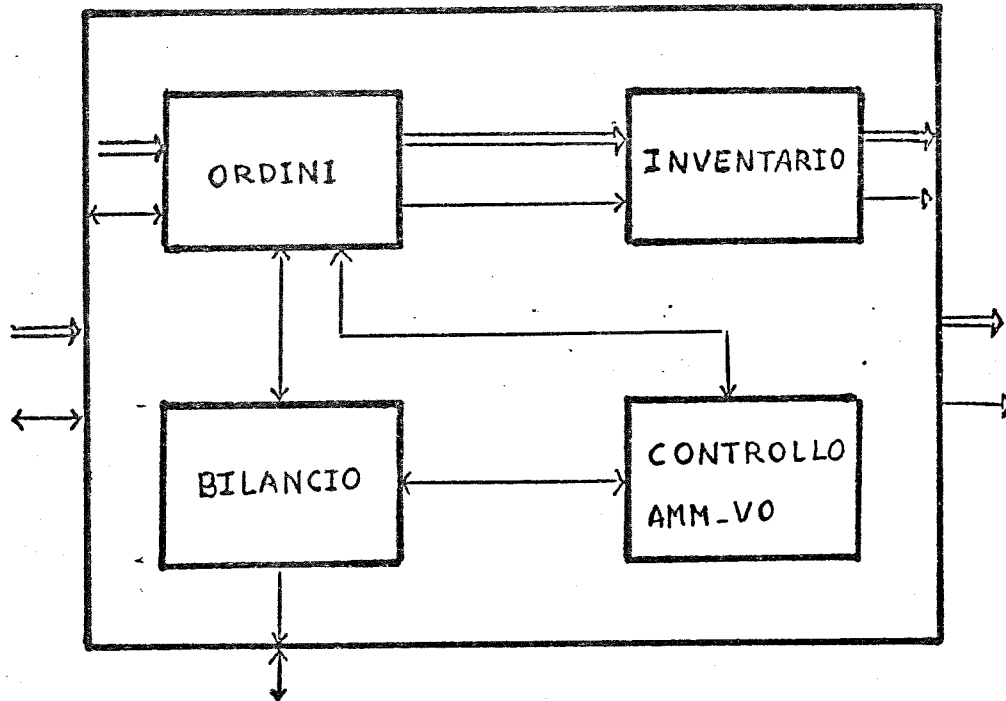


fig.2

SOTTOSISTEMA ORDINI

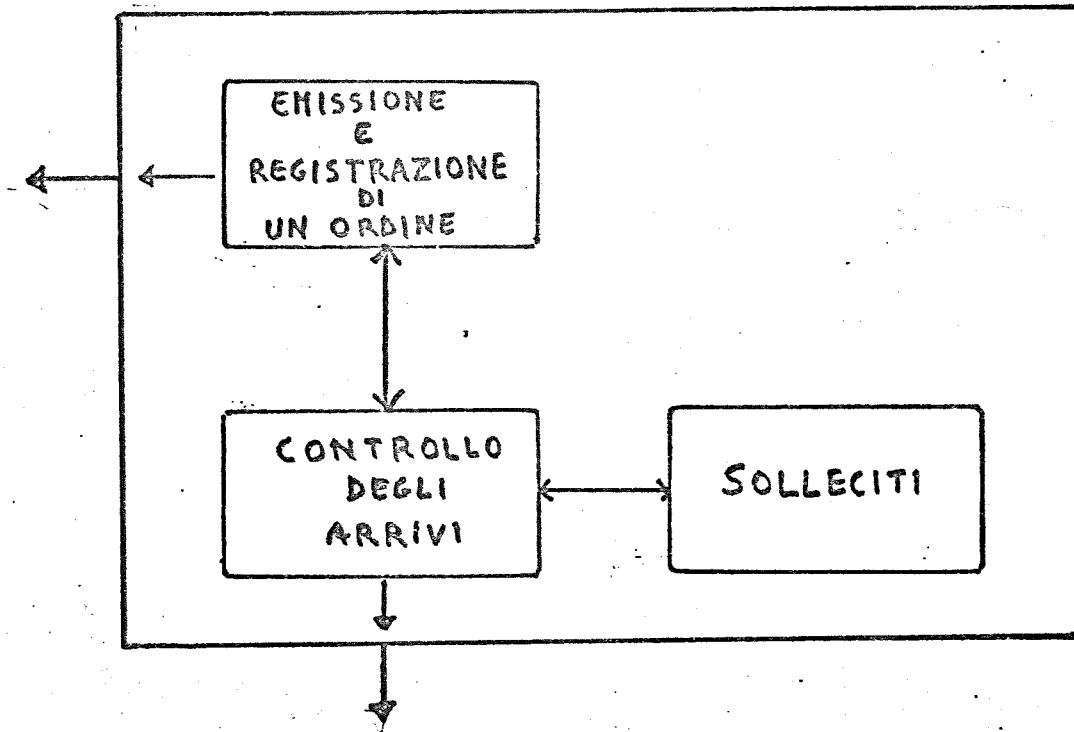


Fig. 3

EMISSIONE DI UN ORDINE

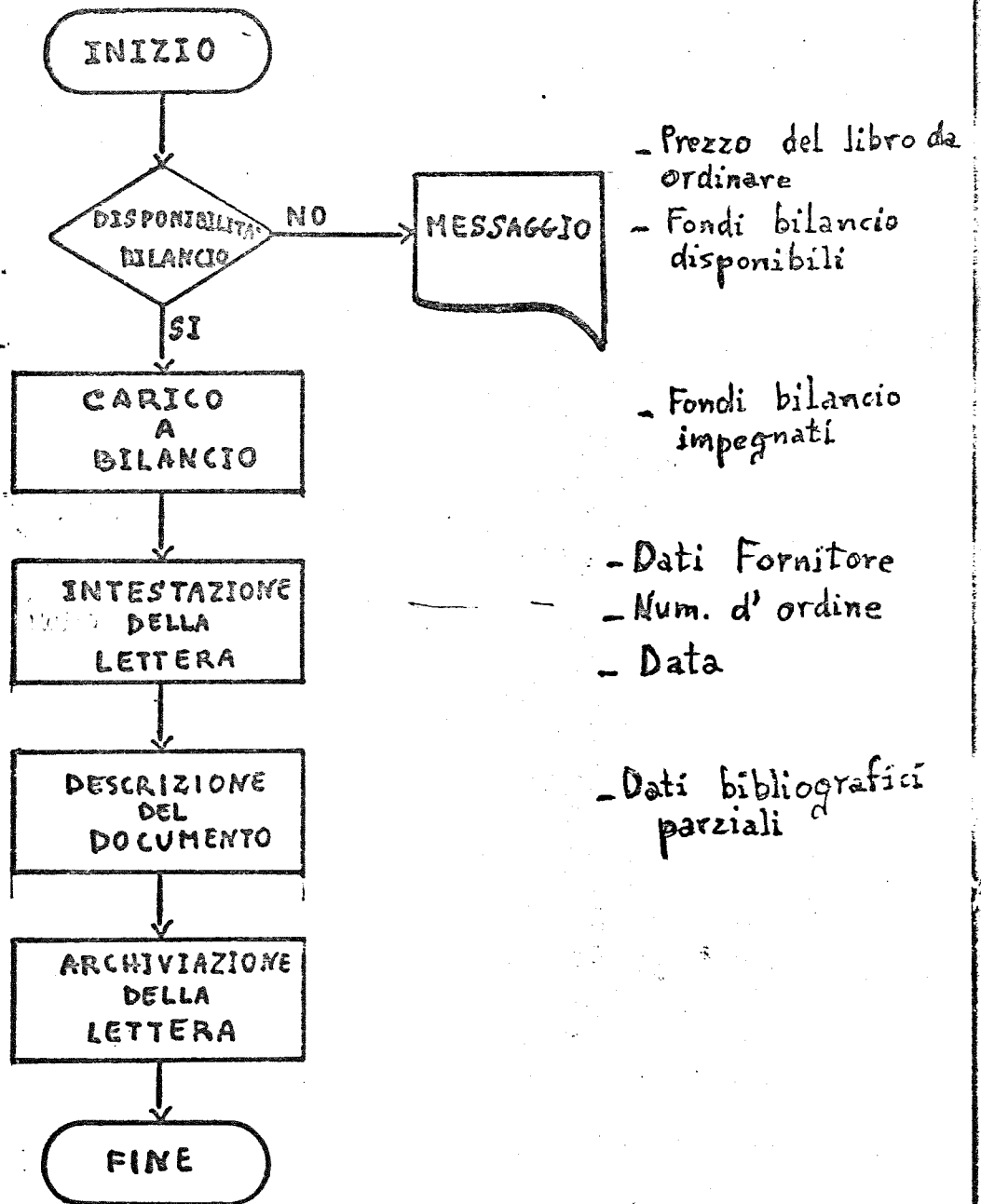


Fig. 3 a

CONTROLLO DEGLI ARRIVI

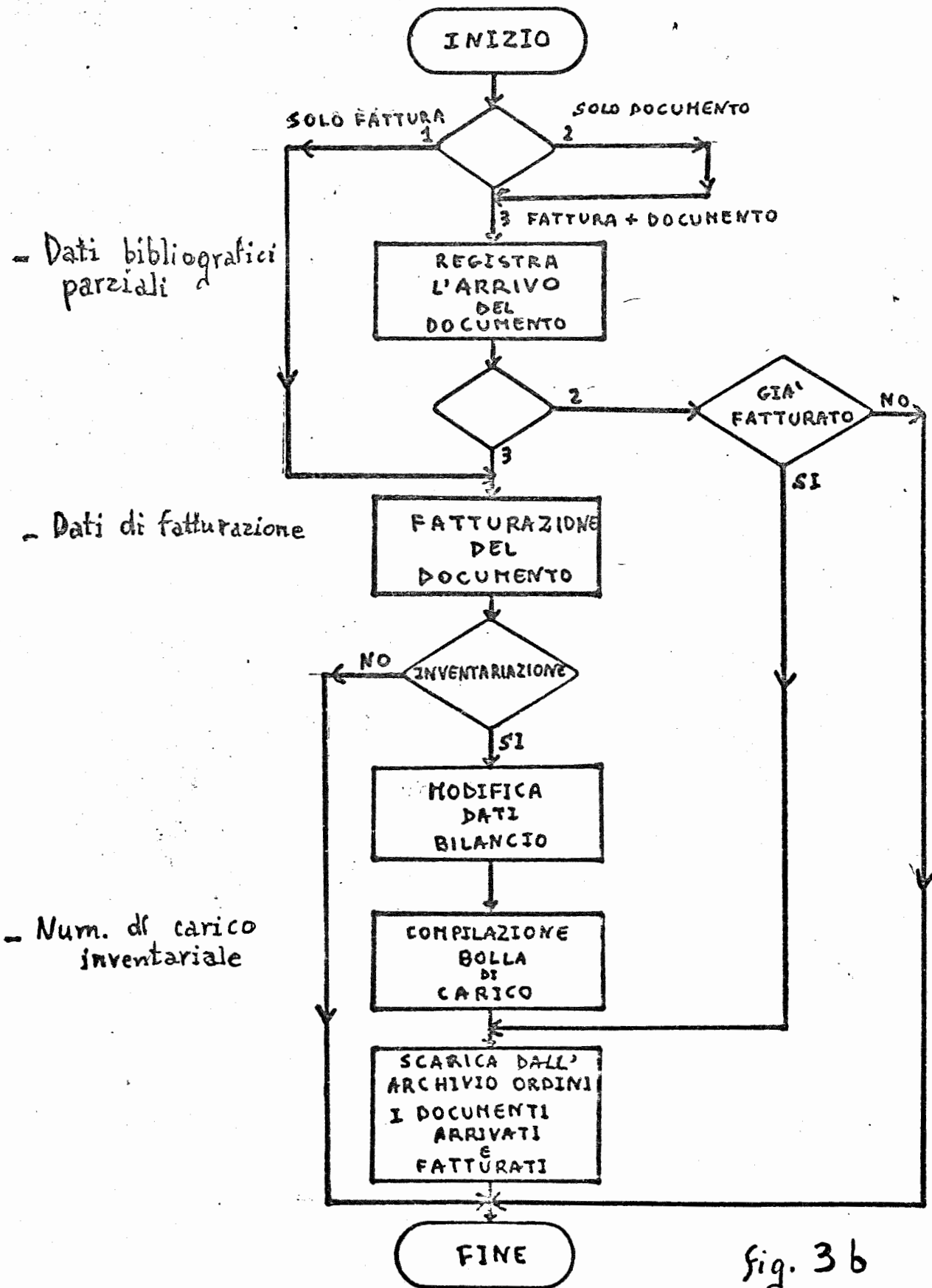


fig. 3 b

SOLLECITO ORDINI

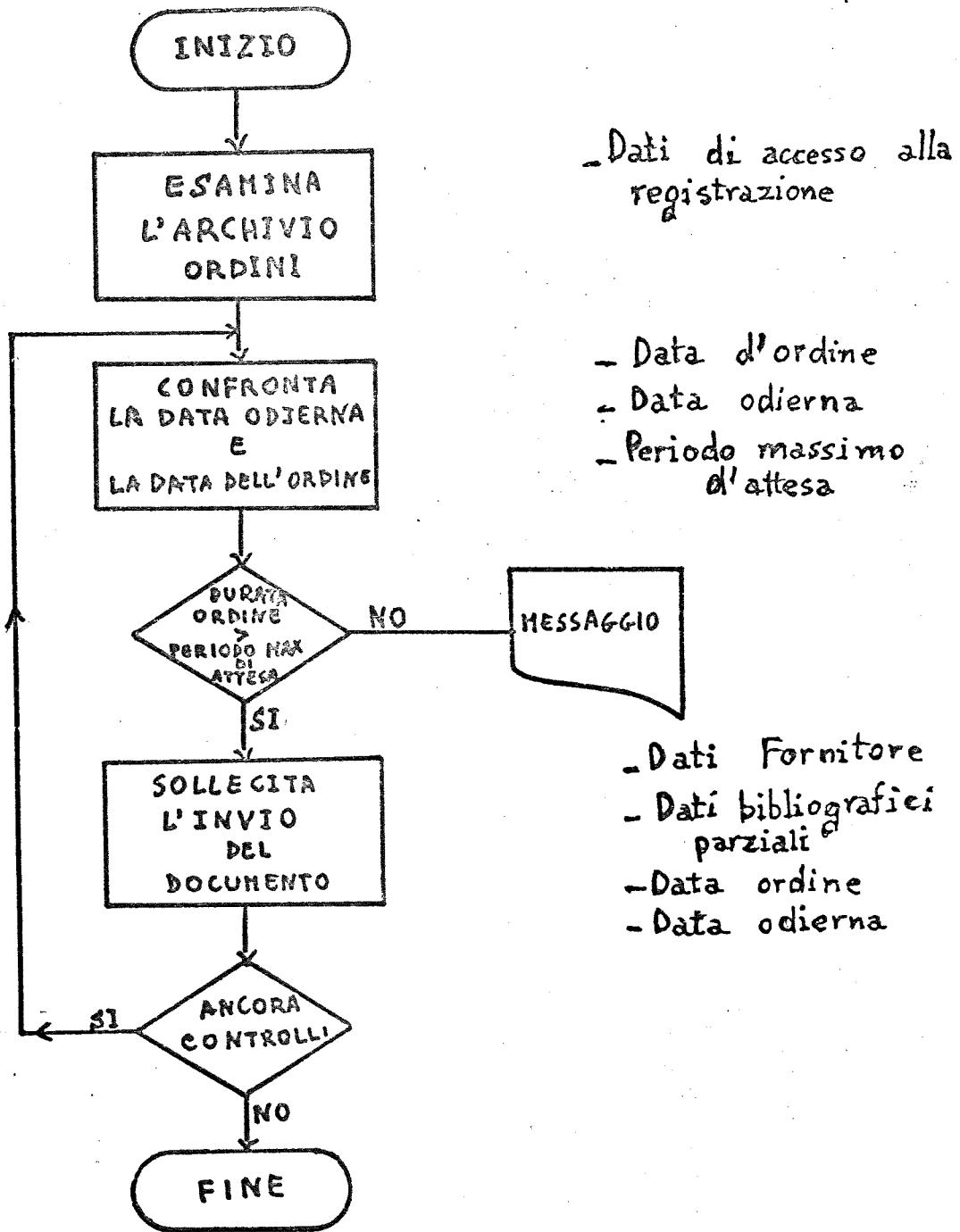


fig. 3 c

SOTTOSISTEMA PRESTITI

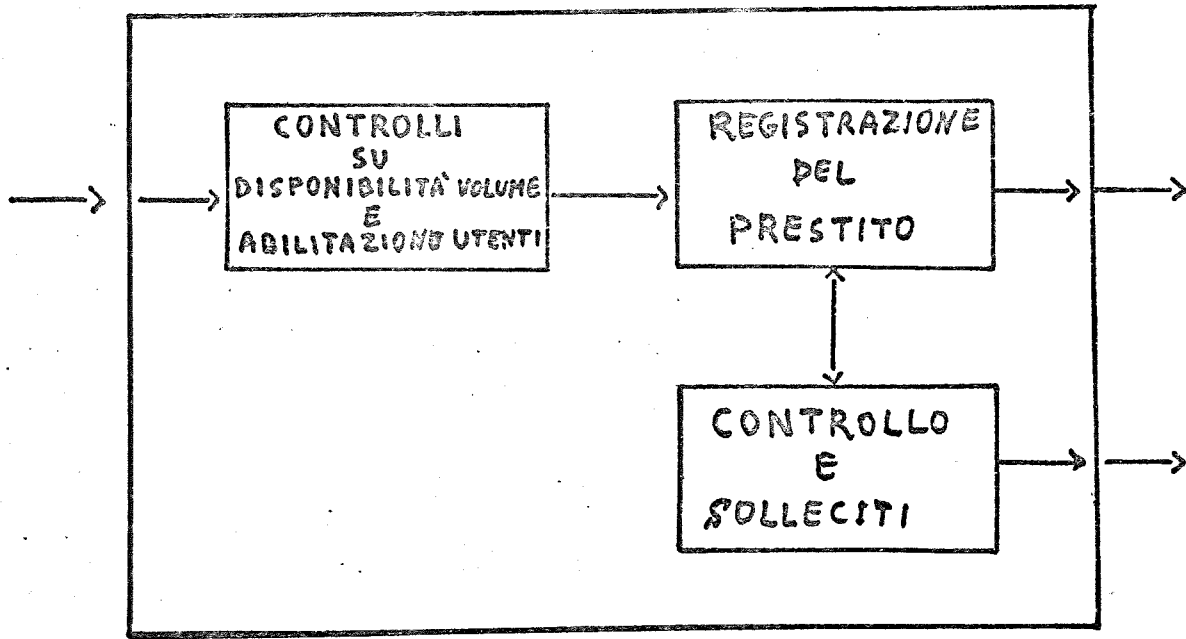
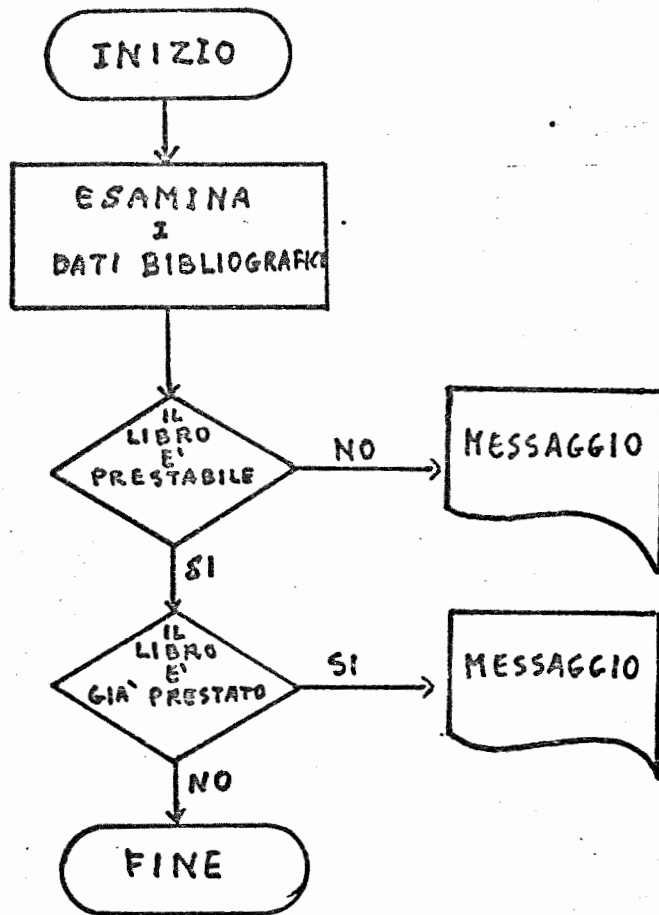


fig. 4

CONTROLLO DISPONIBILITA' DEL LIBRO



DATI BIBLIOGRAFICI:

- Autore e/o
- Titolo
- Collocazione

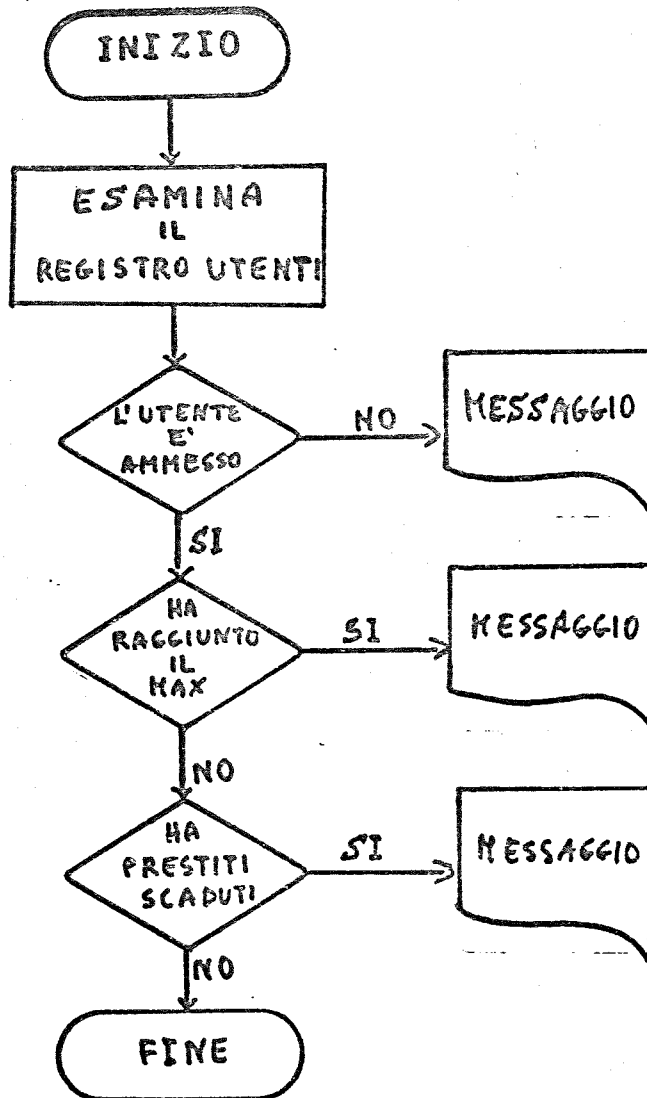
- Vincoli sul prestito

DATI BIBLIOGRAFICI

- Stato
- Scadenza prestito

fig. 4 a

CONTROLLO ABILITAZIONE UTENTE

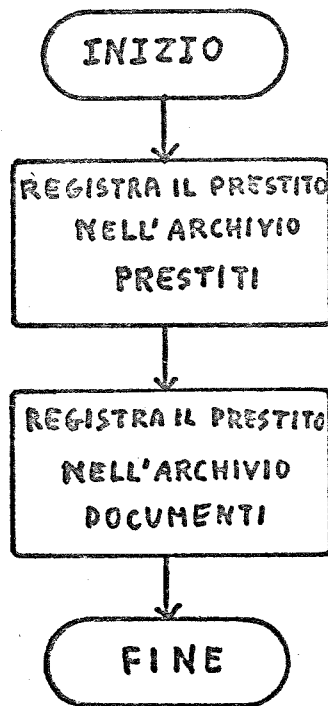


DATI UTENTE:
- Nome
- Cognome

DATI UTENTE
- Categoria
- Num. prestiti effettivi

fig. 4 b

REGISTRAZIONE PRESTITO



- Dati bibliografici
- Dati utente
- Data di prestito

Fig. 4 c

SOLLECITO PRESTITI SCADUTI

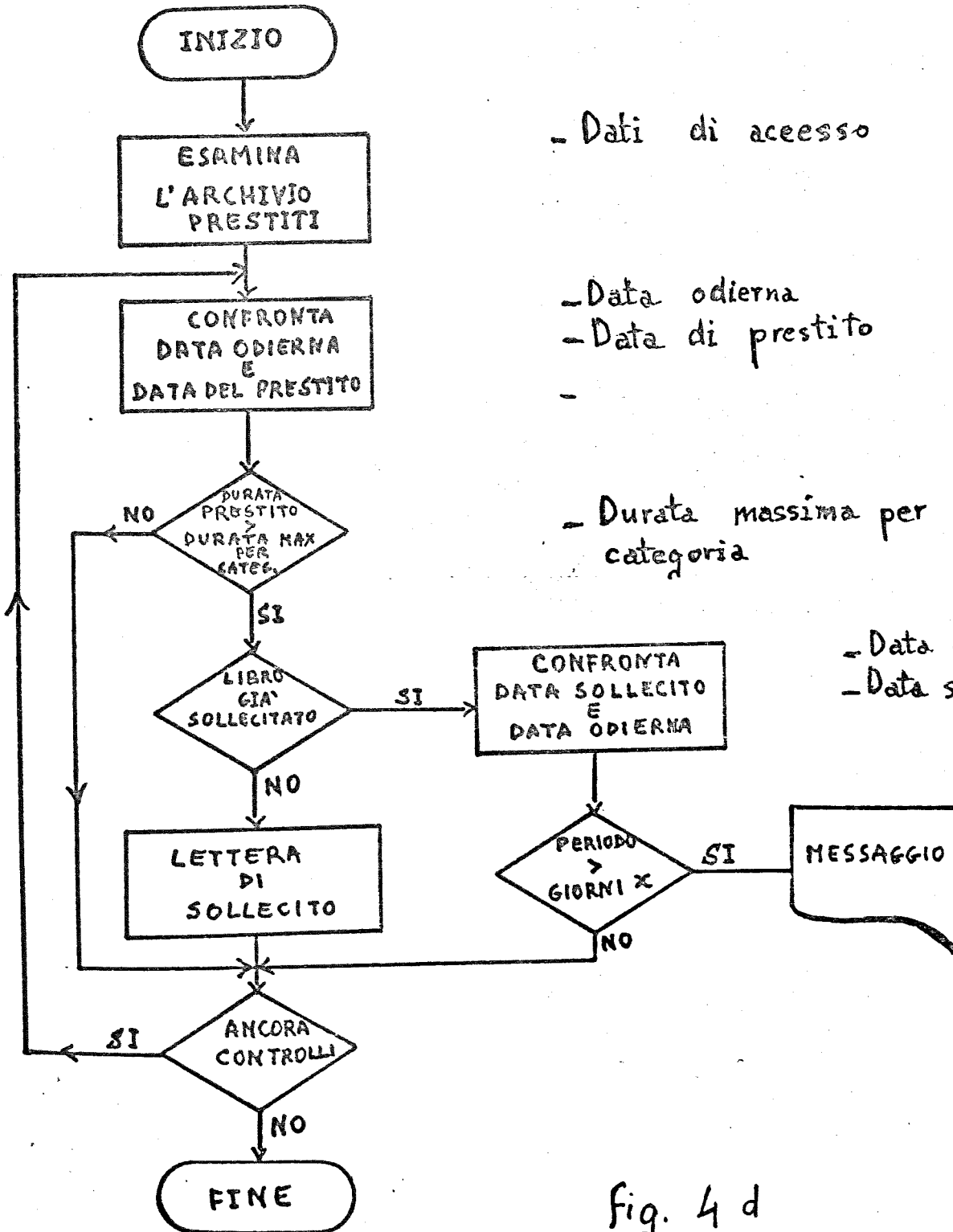


Fig. 4 d

RESTITUZIONE DI UN LIBRO IN PRESTITO

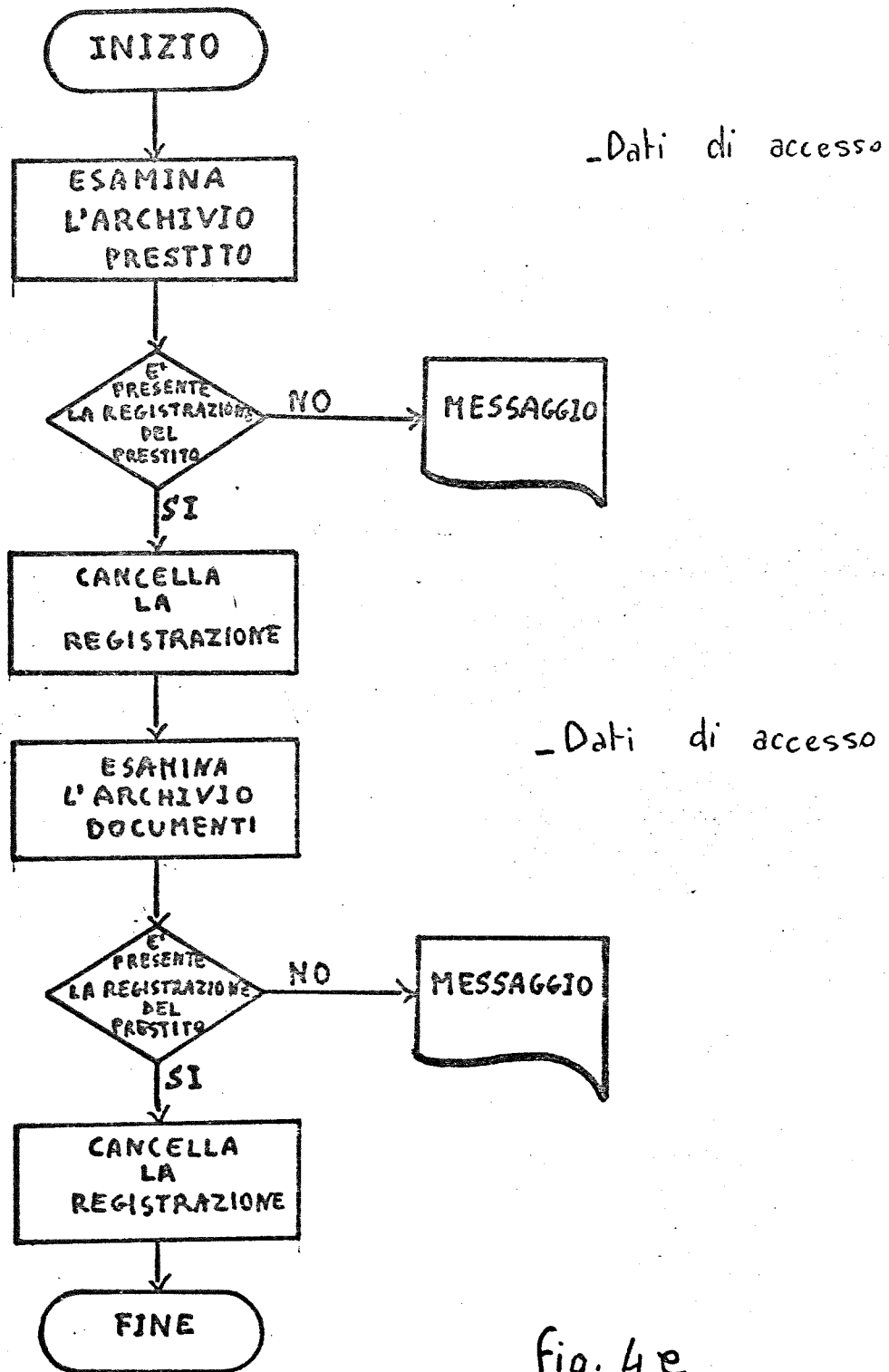


fig. 4 e

FUNZIONI DI DIREZIONE

Le procedure per raccogliere informazioni sullo stato degli archivi amministrativi consistono essenzialmente nell'esame delle varie registrazioni degli archivi e nell'estrazione da essi delle registrazioni rilevanti ai fini delle informazioni ricercate. Formalmente si potrebbero rappresentare come una scansione sequenziale dei record in archivio e la stampa di determinate registrazioni in base al contenuto di specifici campi (per esempio: lista degli ordini, lista dei prestiti, ammontare dell'impegno di spesa, ecc.).

Abbiamo ritenuto perciò di non rappresentarle diagrammaticamente per la ovvietà e la uniformità della rappresentazione che ne sarebbe conseguita.

CAP.III

DESCRIZIONE DELLA BASE DI DATI

Prima di descrivere le caratteristiche della Base di Dati progettata facciamo un breve cenno al sistema RESP che la gestisce.

3.1 IL SISTEMA RESP

Il RESP e' un Sistema di Gestione di Base di Dati che utilizza un modello gerarchico a due livelli. Il file principale, che deve essere unico, costituisce il primo livello, mentre i file ausiliari il secondo.

Le caratteristiche principali del RESP sono le seguenti:

- 1) la struttura del file principale e dei file secondari e' definibile dall'utente, che puo' stabilire il numero dei campi che compongono i record e le loro caratteristiche individuali, e quali di essi sono da considerare come chiavi di accesso. I campi sono di lunghezza variabile e hanno indirizzamenti simbolici.

Da notare che il contenuto di un campo puo' essere

considerato chiave nella sua interezza, oppure possono essere dichiarati chiave i suoi sottocampi (o ambedue). Per uniformarci alla nomenclatura data nel manuale RESP (11) chiamiamo descrittori i sottocampi dichiarati chiave.

2) recupero veloce delle informazioni: i campi dichiarati chiave costituiscono liste invertite che consentono una ricerca veloce.

I campi chiave possono contenere testi in linguaggio naturale le cui parole (tutte o alcune delimitate specificamente) possono costituire liste invertite.

3) composizione di rapporti e, in generale, stampa delle informazioni recuperate secondo strutture e formati stabiliti dall'utente

4) gestione semplice dal punto di vista dell'utente, della Base di Dati mediante modifiche, cancellazioni, inserzioni. Le modifiche fisiche dei dati sono completamente trasparenti all'utente. Quest'ultimo è responsabile della coerenza logica interna della propria Base di Dati e il sistema gli può venire in aiuto con alcune funzioni.

5) il RESP è stato concepito come un sistema informativo generale, che può supportare la programmazione di un qualunque pacchetto applicativo. Le funzioni del sistema possono essere usate all'interno di un programma e

restituiscono informazioni che sono elaborabili ancora da programma.

6) il linguaggio base del sistema è un linguaggio di comandi, ma la struttura del sistema è tale che a questo linguaggio ne può essere sovrapposto un altro più evoluto che si adatta più da vicino all'esigenze dell'utente.

La caratteristica che è alla base della filosofia del sistema è il cosiddetto concetto di AMBIENTE. Quasi tutte le funzioni trattate dal FESP richiedono che sia stata preventivamente eseguita una INTERROGAZIONE; la risposta ad una interrogazione non è mai diretta, ma consiste nel mettere a disposizione dell'utente quelle n-uple della relazione che soddisfano la sua domanda. Dal momento della risposta e fino a quando non viene fatta un'altra interrogazione, tali n-uple costituiscono l'ambiente su cui l'utente può lavorare.

Per il progetto della Fase di Dati si devono tenere presenti questi vincoli:

- 1) ai file ausiliari si può accedere solo attraverso un unico campo chiave (chiave primaria), che deve essere il primo del record e avere lo stesso nome di un campo del file principale.

2) i campi dei file ausiliari sono di lunghezza fissa e di tipo alfabetico.

Queste caratteristiche rendono il sistema particolarmente flessibile ed adatto al trattamento delle informazioni bibliografiche sia per la ricerca delle informazioni sia per la gestione amministrativa.

3.2 GLI ARCHIVI DELLA FASE DI DATI

L'Analisi dei dati ci ha permesso di individuare quattro tipi di entità: DOCUMENTI, UTENTI, FCENNICI, DETAZIONE, mentre risultato dell'analisi delle funzioni sono le funzioni: ACQUISTI, CATALOGAZIONE, PRESTITI.

I problemi che si sono presentati nell'ulteriore fase di progettazione della Base di DATI sono stati:

- 1) stabilire su quali tipi di entità opera ogni singola funzione
- 2) individuare le informazioni necessarie in entrata per ogni singola funzione
- 3) non incorrere in duplicazioni ed incoerenza delle informazioni
- 4) compattare e integrare le informazioni

Esporre qui di seguito i risultati ottenuti dall'Analisi

di questi problemi, suddividendoli per le singole funzioni.

CATALOGAZIONE - Questa funzione intende realizzare la descrizione bibliografica e semantica dei documenti. Come unico tipo di entità interviene il documento, con le informazioni ad esso relative. Da notare che ci siamo limitati all'analisi dei dati bibliografici connessi alla funzione acquisti e prestiti.

ACQUISTI - La funzione Acquisti opera su tre tipi di entità: documenti, fornitori e dotazione. Le informazioni necessarie all'avvicinamento della funzione riguardano dati parziali della descrizione bibliografica del documento da ordinare, il riferimento del fornitore ed alcuni dati di carattere amministrativo-gestionale (prezzo del documento, data dell'ordine).

La descrizione bibliografica è il risultato della funzione di catalogazione e sarà presente fisicamente nell'archivio CATALOGO.

Per evitare duplicazioni di dati per le operazioni di ACQUISTI ci serviremo di un collegamento tra questo archivio ed un archivio che riporta le informazioni amministrative necessarie per ordinare un documento (archivio CEDINI).

I dati relativi ai fornitori (sia quelli utili alla loro individuazione sia quelli di carattere amministrativo) saranno raccolti in un archivio distinto per evitare:

- a) la duplicazione dei dati anagrafici per ogni ordine emesso
- b) la perdita di queste informazioni quando un record viene cancellato dall'archivio ORDINI.
- c) il pericolo di incossistenza.

Per rendere le informazioni consistenti abbiamo trattato in modo unico i dati amministrativi dei fornitori e i dati di dotazione. L'entità DOTAZIONE non comparirà più in un archivio a se stante, in quanto le informazioni ad essa relative saranno distribuite nell'archivio FORNITORI. Per ricostruirla sarà perciò necessario ricomporre i vari dati parziali riguardanti i singoli fornitori.

PRESTITI - le informazioni di ingresso per la funzione PRESTITI sono la descrizione bibliografica del documento, l'insieme delle informazioni che individuano l'utente e i dati di gestione del prestito (date, solleciti). Anche per PRESTITI valgono le considerazioni fatte per la funzione ACQUISTI. Infatti la descrizione bibliografica è fornita da

CATALOGO, i dati relativi agli utenti si possono riunire in un archivio risultante, mentre i dati di gestione del prestito in un altro archivio logicamente collegato ai dati precedenti.

Riassumendo, il risultato di questa fase della costruzione del progetto porta ad individuare cinque file integrati:

CATALOGO - descrizione bibliografica, descrizione semantica, codici di collegamento

ORDINI - informazioni amministrative e gestionali relative all'ordine

FORNITORI - informazioni personali e amministrative relative ai fornitori

PRESTITI - informazioni di gestione del prestito

UTENTI - informazioni personali e gestionali relative agli utenti

3.3 RELAZIONI TRA GLI ARCHIVI DELLA BASE DI DATI

Identificati gli archivi della Base di Dati, affrontiamo il problema degli opportuni collegamenti tra di essi.

Poiché l'entità DOCUMENTI ricorre all'interno delle

C A T A L O G O

TIPO	AUTORI (AUTORE) (PARTIT)	TITOLO SOTTOTIT	ENTI (ENTE)	LUOGO	DATA	NOTE	COLLANA (PARCOL)	NUMERO (CHIAVE)	DESCR (CHIAVE)	LINGUA	CLASSIF (CLASS)	INVENT	BIBLIO	STATO	CODINOME	CODIFORM	NMORDINE
------	-----------------------------	--------------------	----------------	-------	------	------	---------------------	--------------------	-------------------	--------	--------------------	--------	--------	-------	----------	----------	----------

P R E S T I T I

CLASSIF	CODTESS	DATAPRES	DATASOLL
---------	---------	----------	----------

U T E N T I

CODINOME	NOME	RECAPITO	TELEFONO
CATEG	INTERESS	SCADTESS	

F O R N I T O R

CODIFORM	NOMEFORM	INDIRIZZ	LIBRIC	RIVISTEC	CONSUMOC
LIBRAIP	RIVISTEP	CONSUMOP			

O R D I N I

NMORDINE	SIGLFORM	NUMICOPIE	LIRE	MONETA	VALORE
STORIA	DATE	UTENTE	CODNOME		

N.B. I NOMI TRA () SI RIFERISCONO AI DESCRITTORI

3.4 SCHEMA DELLA BASE DI DATI

Viste le caratteristiche del sistema BESP e le finalità del progetto, siamo giunti alla definizione di una Base di Dati integrata.

Poiché dovevamo avere un unico file principale e poiché le informazioni bibliografiche interessano il maggior numero di transazioni, abbiamo ritenuto opportuno utilizzare CATALOGO come file principale, che contiene tutte le chiavi di accesso ai file ausiliari oltre le informazioni specifiche. Tutti gli altri file sono stati definiti ausiliari e collegati al file principale attraverso le chiavi di collegamento precedentemente elencate.

Mostriamo in fig. 5 lo schema della Base di Dati.

3.5 DESCRIZIONE DEI FILE

Viene qui fatta una descrizione fisica dei record che compongono la Base di Dati. Ciò significa che vengono enumerati i campi che costituiscono ogni record dei cinque file esistenti, e viene data ragione delle scelte che si sono fatte circa la caratterizzazione di ogni campo.

Per le caratteristiche generali dei file e la composizione dei record si rimanda alla descrizione della ED

fatta precedentemente.

3.5.1 FILE CATALOGO

Ogni record di questo file si compone di diciannove campi. Di questo file descriviamo solo i campi necessari alle funzioni di gestione che abbiamo considerato:

AUTORI: e' il campo destinato ad accogliere il cognome e la iniziale del nome dell'autore (degli autori) e/o dell'editor del documento in esame. E' un campo alfabetico, di lunghezza variabile poiche' non e' possibile conoscere apriori il numero e la lunghezza dei nomi. Sono dichiarati "chiave" i descrittori di questo campo (cice' ogni singolo nome di autore), chiamati AUTOBE, sui quali possono percio' essere svolte le interrogazioni.

TITOLO: anche questo e' un campo alfabetico (il sistema accetta in campi di questo tipo caratteri alfabetici, simboli speciali e cifre, tutti trattati come caratteri), di lunghezza variabile. Poiche' e' un campo chiave, e contiene descrittori, di nome PARTIT, si possono fare interrogazioni sia sul titolo intero di un documento sia sulle singole parole del titolo, al

fine di ritrovare o un solo documento o tutti i documenti che hanno nel titolo le stesse parole e quindi con ogni probabilità trattano argomenti molto vicini.

ENTI: questo campo riceverà come valore il nome dell'autore o degli autoricettivi del documento nel caso che esso non possa essere ascritto a una o più persone ma ad un congresso, un ente, un'associazione, un'accademia. Per le stesse ragioni che abbiamo visto per AUTORE il campo è stato dichiarato alfabetico, di lunghezza variabile e con descrittori; il nome dei descrittori è ENTE.

DATA: è il campo in cui viene riportata
a) per le monografie, i rapporti, gli articoli, la data di pubblicazione b) per le tesi la data di presentazione c) per i periodici e i seriali la data di inizio della collezione d) per gli atti di un congresso la data in cui questo è avvenuto E' un campo alfabetico e variabile, e anch'esso chiave affinché sia possibile con un'interrogazione rintracciare tutti i documenti maggiori uguali o minori di una certa data.

NOTE: e' il campo in cui vengono riportate la casa editrice per tutti i documenti e la data di pubblicazioni degli atti di conferenze e dei periodici, e tutte le informazioni bibliografiche che non vengono utilizzate come chiave (numeri delle pagine, delle illustrazioni, ecc.).

CLASSIF: e' un campo alfabetico e variabile. Il suo valore indica la collocazione fisica dell'opera nella biblioteca. Tale collocazione e' ottenuta tenendo conto tra le altre cose anche dell'argomento di cui il documento tratta. Questo campo e' la chiave primaria per il file CATALOGO in quanto accoglie l'unico valore sicuramente univoco per ogni record.

INVENT: e' un campo alfabetico di lunghezza variabile, contenente il numero di inventario del libro.

BIBLIO: il contenuto di questo campo e' costituito da informazioni sulla/e biblioteca/le cui il libro appartiene. Questo campo e' stato predisposto nella prospettiva che il presente sistema di automazione sia esteso a gestire tutti i documenti appartenenti a qualunque biblioteca di un certo territorio. E' un campo alfabetico, di lunghezza

variabile, contenente descrittori al fine di poter formulare interrogazioni su'ogni singolo codice di biblioteca.

STATO: e' un campo alfabético, di lunghezza variabile, chiave, di importanza particolare in quanto fornisce informazioni continuamente aggiornate circa lo stato del documento. I valori che puo' assumere sono:

V - Il documento e' in visione nella biblioteca, spedito in esame dal fornitore per un eventuale acquisto; non puo' essere dato in prestito.

O - Il documento e' stato ordinato dalla biblioteca a un fornitore.

P - Il documento e' in stato di prestito ad un utente oppure e' in rilegatura.

S - Il documento e' smarrito.

* - Il documento e' presente in biblioteca.

M - Il documento e' in stato multiplo. Questo valore e' assunto dal campo stato nel caso in cui la registrazione si riferisce ad un'opera in piu' volumi e a piu' copie della stessa opera. Se vengono richieste ulteriori informazioni riguardanti lo stato specifico dei singoli volumi,

sono necessarie ricerche sugli altri archivi.

CODINOME: e' il campo che contiene la sigla dell'utente che ha in prestito il documento descritto nel record. E' alfabetico, di lunghezza variabile, e costituisce chiave di accesso al file ausiliario **UTENTI** che riporta la descrizione dei prestatori.

CODIFORN: nel caso che il record riguardi un documento in ordine, questo campo riporta la sigla del fornitore cui il documento e' stato ordinato. E' un campo alfabetico, di lunghezza variabile, e costituisce la chiave per il file ausiliario **FORNITORI** in cui sono riportati i dati relativi ai fornitori di libri della biblioteca.

NMORDINE: e' un campo alfabetico, di lunghezza variabile, che riporta il numero di ordine del documento. Costituisce chiave di collegamento al file ausiliario **ORDINI**. Il **NMORDINE** di un documento scompare dal file **CATALOGO** quando il documento e' stato ricevuto e fatturato.

3.5.2 FILE ORDINI

I campi di ogni registrazione di questo file ausiliario sono dieci:

NMORDINE: campo chiave di collegamento al file principale

SIGLFORN: campo che assume gli stessi valori del campo CODIFORN del file CATALOGO. Si riferisce al fornitore a cui e' stato inviato l'ordine

NUMCOPIE: contiene il numero delle copie da ordinare.

LIRE: contiene il prezzo in lire del documento. Se il prezzo non e' conosciuto al momento della registrazione dell'ordine, nel campo viene inserito il valore medio per quel tipo di documento di quella casa editrice

MONETA: contiene la sigla della moneta, nel caso che il documento abbia il prezzo espresso in moneta estera

VALORE: contiene il prezzo in valuta estera del documento. Per esso valgono le stesse considerazioni del campo LIRE

CODNONE: si riferisce all'utente che ha richiesto l'acquisto del documento, riportandone il codice di tessera

STORIA: composto da cinque sottocampi che si riferiscono alla storia amministrativa del documento e che sono disposti nell'ordine seguente:

I-l'ordine e' stato registrato ma non ancora emesso

O-l'ordine e' stato emesso

S-l'invio del documento e' stato sollecitato

RI-il documento e' stato ricevuto

F-il documento e' stato fatturato.

Nel momento in cui la storia amministrativa del documento attraversa una delle fasi sopraindicate, il sottocampo assume per valore la marca distintiva opportuna. Non è detto però che tutti i sottocampi ricevano un valore, perché per esempio un ordine può non venire mai sollecitato e di conseguenza il sottocampo non sarà riempito.

DATE: campo diviso in cinque sottocampi, ognuno dei quali riporta la data delle corrispondenti fasi di storia

UTENTE: contiene il cognome dell'utente che ha richiesto l'acquisto del documento.

3.5.3 FILE FORNITORI

I campi di ogni registrazione del file ausiliario sono nove:

CODIFORN: campo chiave di collegamento col file CATALCGC

NOMEFORN: contiene nome e cognome del fornitore

INDIRIZZ: contiene indirizzo e numero di telefono del fornitore.

I campi seguenti contengono dati di carattere amministrativo, che si riferiscono al fatturato dell'anno in corso e dell'anno precedente:

LIBRIC: contiene la spesa dell'anno corrente sostenuta per i libri presso quel fornitore

RIVISTEC: analogo al precedente per le riviste

CONSUMOC: analogo al precedente per il materiale d'uso

LIBRIP: contiene la spesa dell'anno precedente sostenuta per i libri presso quel fornitore

RIVISTEP: analogo al precedente per le riviste

CONSUMOP: analogo al precedente per il materiale d'uso

3.5.4 FILE PRESTITI

ogni registrazione e' composta di quattro campi:

CLASSIF: contiene la chiave di collegamento con il file CATALOGO

CODTESS: contiene informazioni analoghe a CODINOME in CATALOGO

DATAPRES: data in cui il documento e' stato dato in prestito

DATASOLL: contiene la data di sollecito per i prestiti scaduti u

3.5.5 FILE UTENTI

Ogni registrazione si divide in otto campi:

CODINOME: contiene la chiave di collegamento col file CATALOGO

NOME: contiene il nome e cognome dell'utente

RECAPITO: contiene l'indirizzo dell'utente che ha preso in prestito il libro

TELEFONO: contiene il numero di telefono dell'utente

SCADTESS : riporta la data della scadenza della tessera di ammissione al prestito

CATEG: riporta la categoria di utenza che definisce le diverse modalità di prestito. Gli utenti vengono divisi in quattro categorie: INTERNI(I), COCERENTI(C), TESERATI(T), AMMESSI TEMPORANEAMENTE(A)

INTERESS: contiene il profilo di interessi dell'utente

CAP. IV

PROGRAMMI APPLICATIVI

Presentiamo di seguito alcuni programmi applicativi relativi alla funzione PRESTITI e alla funzione ACQUISTI.

```

macro presta stampa
  10 MESSAGGI NO
  20 USCITA TTY 72
  30 INTERO WS 0
  40 INTERO SW 1
  50 PRESTA1
  60 SE SW=0 SALTA FINE
  70 PRESTA2
  80 SE SW=0 SALTA FINE
  90 PRESTA3
  100 SE SW=0 SALTA FINE
  110 PRESTA4
  120 SE SW=2 SALTA PRE
  130 SE SW=0 SALTA COLLA
  140 PRESTA5
  150 SE SW=0 SALTA FINE
  160 LABEL COLLA
  170 SE WS<>3 PRESTAD
  180 STRINGA DATOD MGA (3;2)
  190 SPRINGA DATOD DATOD,MGA (5;2)
  200 STRINGA DATOD DATOD,MGA (1;2)
  210 SPRINGA REC A,UT,DATOD,' '
  220 STRINGA REC STAMPA
  230 SALTA FINE
  240 LABEL PRE
  250 STAMPA F4 CORRENTE
  260 LABEL FINE
  270 MESSAGGI SI
COMANDO, PREGO
macro presta1 stampa
  10 USCITA TTY 72
  20 LABEL INIZIO
  30 STRINGA UT 'CODICE UTENTE, PREGO'
  40 STRINGA UT STAMPA
  50 STRINGA UT
  60 STRINGA CORR 'ERRORE? SI O NO, PREGO'
  70 STRINGA CORR STAMPA
  80 STRINGA CORR
  90 SE COPR='SI' SALTA INIZIO
  100 FILE UTENTI CERCA UT
  110 STRINGA MIA UTENTI(CODINOME)
  120 SE MIA=UT FINE
  130 STRINGA MESSAG 'NON ESISTE QUESTA TESSERA'
  140 STRINGA MESSAG STAMPA
  150 INTERO SW 0
COMANDO, PREGO

```



```
macro presta2 stampa
  10 USCITA TTY 72
  20 STRINGA VAL UTENTI (CATEG)
  30 SE VAL<>'I' FINE
  40 SE VAL<>'C' FINE
  50 STRINGA MGA UTENTI (SCADTESS)
  60 STRINGA MG MGA (1;4)
  70 STRINGA A MGA (4;2)
  80 STRINGA AMG A, MG
  90 PRESTAD
  100 INTERO WS 3
  110 INTERO MG INTERO (AMG)
  120 INTERO A INTERO (MGA)
  130 INTERO AMG MG-A
  140 INTERO MG 0
  150 SE AMG>MG FINE
  160 STAMPA F2 CORRENTE
  170 INTERO SW 0
```

COMANDO, PREGO

```
macro prestad stampa
  10 USCITA TTY 72
  20 LABEL MEZZO
  30 STRINGA MGA 'DATA ODIERNA IN FORMA AAMMG, PREGO'
  40 STRINGA MGA STAMPA
  50 STRINGA MGA
  60 STRINGA CORR 'ERRORE? SI O NO, PREGO'
  70 STRINGA CORR STAMPA
  80 STRINGA CORR
  90 SE CORR='SI' SALTA MEZZO
```

COMANDO, PREGO

```
macro presta3 stampa
  10 USCITA TTY 72
  20 STRINGA A UTENTI (CATEG)
  30 QUERY CODINOME=UT
  40 INTERO ELEM ELEMENTI (AMBIENTE)
  50 SE A='I' INTERO AMG ELEM-15
  60 SE A='C' INTERO AMG ELEM-3
  70 INTERO MG 0
  80 SE AMG<MG FINE
  90 STRINGA MESSAG 'L' UTENTE HA RAGGIUNTO IL MAX DI PRESTITI'
  100 STRINGA MESSAG STAMPA
  110 INTERO SW 0
```

COMANDO, PREGO

```
macro presta4 stampa
  10 USCITA TTY 72
  20 LABEL LIBRO
  30 STRINGA A 'CLASSIF. DEL DOCUMENTO PER INTERO, PREGO'
  40 STRINGA A STAMPA
  50 STRINGA A
  60 STRINGA CORR 'ERRORE? SI O NO, PREGO'
  70 STRINGA CORR STAMPA
  80 STRINGA CORR
  90 SE CORR='SI' SALTA LIBRO
  100 QUERY CLASS=A
  110 SE STATO<>'P' SALTA MUL
  120 INTERO SW 2
  130 FINE
  140 LABEL MUL
  150 SE STATO='M' FINE
  160 INTERO SW 0
```

```

R: T=0.01/0.01 10:55:24
load resp start
R: T=0.17/0.41 10:55:47
EXECUTION BEGINS...
COMANDO, PREGO
partenza catalogo
COMANDO, PREGO
macro presta5 stampa
  10 USCITA TTY 72
  20 INTERO K INDICE (A; (*)
  30 STRINGA A A (1;K-1)
  40 FILE PRESTITI CERCA A
  50 SE FINITO (PRESTITI)=1 FINE
  60 LABEL TESUNO
  70 STRINGA FESS PRESTITI (CODTESS)
  80 STRINGA CLAS 'IL DOCUMENTO CON CLASSIF. ',PRESTITI (CLASSIF)
  90 STRINGA DATI 'DAL ',PRESTITI (DATAFESS), ' ED E' STATO SOLLECITATO IN DATA ',PRESTITI (DATASOLL)
  100 FILE UTENTI CERCA FESS
  110 STRINGA DATI CLAS,' E' IN PRESTITO A ',UTENTI (NOME), ' ',UTENTI (RECAPITO), ' ',DATI
  120 STRINGA DATI STAMPA
  130 FILE PAFSRIII SU PROSSIMO
  140 SE FINITO (PRESTITI)=1 SALTA CONCL
  150 SE PRESTITI (CLASSIF).A SALTA TESUNO
  160 LABEL CONCL
  170 STRINGA A 'SE IL VOL. RICHIESTO NON E' TRA I PRESTITI, SCRIVERE LA CLASSIF.RELATIVA, ALTRIMENTI SCRIVERE NO'
  180 STRINGA A STAMPA
  190 STRINGA A
  200 STRINGA CORR 'ERRORE?, SI O NO, PREGO'
  210 STRINGA CORR STAMPA
  220 STRINGA CORR
  230 SE CORR='SI' SALTA CONCL
  240 SE A='NO' INTERO SW 0
COMANDO, PREGO
presta
CODICE UTENTE, PREGO
INGRESSO VALORE
errif
ERRORE? SI O NO, PREGO
INGRESSO VALORE
no
CLASSIF. DEL DOCUMENTO PER INTERO, PREGO
INGRESSO VALORE
25.1/482(1,2)
ERRORE? SI O NO, PREGO
INGRESSO VALORE
no
IL DOCUMENTO CON CLASSIF. 25.1/482(1) J3/ E' IN PRESTITO A
      EALDACC1,M.      IEI      DAL 041580 ED E'
      STATO SOLLECITATO IN DATA 061480
SE IL VOL. RICHIESTO NON E' TRA I PRESTITI, SCRIVERE LA CLASSIF.RELATIVA,
ALTRIMENTI SCRIVERE NO
INGRESSO VALORE
25.1/482(2)
ERRORE?, SI O NO, PREGO
INGRESSO VALORE
no
DATA ODIERNA IN FORMA NAMEGG, PREGO
INGRESSO VALORE
800413
ERRORE? SI O NO, PREGO

```

INGRESSO VALORE

no

Z5.1/M482(2)RMNFR041880

COMANDO, PREGO

presta

CODICE UTENTE, PREGO

INGRESSO VALORE

rmnfr

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

CLASSIF. DEL DOCUMENTO PER INTERO, PREGO

INGRESSO VALORE

Z5.1/m482(1,2)

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

si

CLASSIF. DEL DOCUMENTO PER INTERO, PREGO

INGRESSO VALORE

Z5.1/m482(1,2)

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

IL DOCUMENTO CON CLASSIF. Z5.1/M482(1) J3/

E' IN PRESTITO A

BALDACCI, M.

IEI

DAL 041580 ED E'

STATO SOLLECITATO IN DATA 061480

SE IL VOL. RICHIESTO NON E' TRA I PRESTITI, SCRIVERE LA CLASSIF. RELATIVA,

ALTRIMENTI SCRIVERE NO

INGRESSO VALORE

no

ERRORE?, SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

COMANDO, PREGO

presta

CODICE UTENTE, PREGO

INGRESSO VALORE

rmnfr

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

CLASSIF. DEL DOCUMENTO PER INTERO, PREGO

INGRESSO VALORE

Z5.1/m482(1,2)

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

IL DOCUMENTO CON CLASSIF. Z5.1/M482(1) J3/

E' IN PRESTITO A

BALDACCI, M.

IEI

DAL 041580 ED E'

STATO SOLLECITATO IN DATA 061480

SE IL VOL. RICHIESTO NON E' TRA I PRESTITI, SCRIVERE LA CLASSIF. RELATIVA,

ALTRIMENTI SCRIVERE NO

INGRESSO VALORE

Z5.1/m482(2)

ERRORE?, SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

DATA ODIERNA IN FORMA AAMGG, PREGO

INGRESSO VALORE

800417

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

si

DATA ODIERNA IN FORMA AAMGG, PREGO

INGRESSO VALORE

800413

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

Z5.1/m482 (2) RMNFR041880

COMANDO, PREGO

presta

CODICE UTENTE, PREGO

INGRESSO VALORE

rmnfr

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

si

CODICE UTENTE, PREGO

INGRESSO VALORE

rmnfr

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

CLASSIF. DEL DOCUMENTO PER INTERO, PREGO

INGRESSO VALORE

Z5.1/m482 (1,2)

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

IL DOCUMENTO CON CLASSIF. Z5.1/m482(1) J3/

E' IN PRESTITO A

BALDACCI, M.

IEI

DAL 041580 ED E

STATO SOLLECITATO IN DATA 061480

SE IL VOL. RICHIESTO NON E' TRA I PRESTITI, SCRIVERE LA CLASSIF. RELATIVA

ALTRIMENTI SCRIVERE NO

INGRESSO VALORE

no

ERRORE?, SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

COMANDO, PREGO

presta

CODICE UTENTE, PREGO

INGRESSO VALORE

xxxxy

ERRORE? SI O NO, PREGO

INGRESSO VALORE

no

NON ESISTE QUESTA TESSERA

COMANDO, PREGO

stop

R; T=1.26/2.70 11:06:03

spool con stop close copy 12

R; T=0.01/0.01 17:09:43

start

EXECUTION BEGINS...

COMANDO, PREGO

partenza catalogo

COMANDO, PREGO

macro presca stampa

10 USCITA TTY 72

20 INTERO K 1

30 INTERO SW 1

40 PRESTAD

50 QUERY STATO='P'

60 AMBIENTE SU PRIMO

70 SE FINITO (AMBIENTE) =1 MACREM

80 SE SW=0 FINE

90 LABEL INIZIO

100 STRINGA POR CODINOME

110 FILE UTENTI CERCA POR

120 SE UTENTI (CATEG)='I' INTERO K 3

130 STRINGA ALC CLASSIF

140 FILE PRESTITI CERCA ALC

150 SCAPRE

160 AMBIENTE SU PROSSIMO

170 SE FINITO (AMBIENTE) =1 MACREM

180 SE SW=0 FINE

190 SALTA INIZIO

COMANDO, PREGO

macro prestad stampa

10 USCITA TTY 72

20 LABEL MEZZO

30 STRINGA MGA 'DATA ODIERNA IN FORMA AAEMGG, PREGO'

40 STRINGA MGA STAMPA

50 STRINGA MGA

60 STRINGA CORR 'ERRORE? SI O NO, PREGO'

70 STRINGA CORR STAMPA

80 STRINGA CORR

90 SE CORR='SI' SALTA MEZZO

COMANDO, PREGO

macro scapre stampa

10 STRINGA DT PRESTITI (DATAPRES)

20 INTERO AA INTERO (DT (5;2))

30 INTERO MM INTERO (DT (1;2))

40 INTERO GG INTERO (DT (3;2))

50 INTERO MM MM+K

60 SE MM<13 SALTA RICOMP

70 INTERO MM MM-12

80 INTERO AA AA+1

90 LABEL RICOMP

100 INTERO MM AA*10000+MM*100+GG

110 INTERO GG INTERO (MGA)

120 INTERO GG MM-GG

130 SE GG>0 FINE

140 STAMPA SCAD CORRENTE

COMANDO, PREGO

macro macrem stampa

10 QUERY STATO='M'

20 AMBIENTE SU PRIMO

30 LABEL INIZI

40 STRINGA ALC CLASSIF

50 INTERO X INDICE (ALC; ' (')

60 STRINGA ALC ALC (1;X-1)
70 FILE PRESTITI CERCA ALC
80 SE FINITO (PRESTITI) =1 SALTA AMPRO
90 LABEL INIP
100 STRINGA UTE PRESTITI (CODTESS)
110 FILE UTENTI CERCA UTE
120 SE UTENTI (CATEG) = 'I' INTERO K 3
130 SCAPRE
140 FILE PRESTITI SU PROSSIMO
150 SE FINITO (PRESTITI) =1 SALTA AMPRO
160 SE PRESTITI (CLASSIF) .ALC SALTA INIP
170 LABEL AMPRO
180 AMBIENTE SU PROSSIMO
190 SE FINITO (AMBIENTE) =1 SALTA FATE
200 SALTA INIZI
210 LABEL FATE
220 INTERO SW 0

COMANDO, PREGO

stop

R; T=0.10/0.48 17:12:17

spool con stop

R; T=0.01/0.01 18:41:29
start
EXECUTION BEGINS...
COMANDO, PREGO
partenza catalogo
COMANDO, PREGO
presca
DATA ODIERNA IN FORMA AAMGG, PREGO
INGRESSO VALORE
800421
ERRORE? SI O NO, PREGO
INGRESSO VALORE
no

IL VOLUME:

JONES, A.K.
PERSPECTIVES ON COMPUTER SCIENCE

E' IN PRESTITO DAL ** 010780 **
ALL'UTENTE: MENNUCCI, M.
CON RECAPITO: IEI

COMANDO, PREGO
stop
R; T=1.39/1.66 18:43:03
spool con stop close copy 12

R; T=0.01/0.01 18:49:15

start

EXECUTION BEGINS...

COMANDO, PREGO

partenza catalogo

COMANDO, PREGO

macro modulo stampa

10 USCITA TTY 80

20 LABEL DAOG

30 STRINGA OGGI 'DATA ODIERNA IN FORMA GG/MM/AA, PREGO'

40 STRINGA OGGI STAMPA

50 STRINGA OGGI

60 STRINGA CORR 'ERRORE? SI O NO, PREGO'

70 STRINGA CORR STAMPA

80 STRINGA CORR

90 SE CORR='SI' SALTA DAOG

100 LABEL VERCOD

110 STRINGA COD 'CODICE DELL'UTENTE CON PRESTITO SCADUTO, PREGO'

120 STRINGA COD STAMPA

130 STRINGA COD

140 STRINGA CORR 'ERRORE? SI O NO, PREGO'

150 STRINGA CORR STAMPA

160 STRINGA CORR

170 SE CORR='SI' SALTA VERCOD

180 QUERY CODINOME=COD

190 AMBIENTE SU PRIMO

200 STRINGA CLAS CLASSIF

210 FILE PRESTITI CERCA CLAS

220 STRINGA PRESDA PRESTITI (DATAPRES)

230 STRINGA GG PRESDA (3;2)

240 STRINGA MM PRESDA (1;2)

250 STRINGA AA PRESDA (5;2)

260 STRINGA PRESDA GG, '/', MM, '/', AA

270 STAMPA IEI

280 STAMPA INTEST1 CORRENTE

290 STAMPA INTEST2 CORRENTE

300 STAMPA INTEST3

COMANDO, PREGO

stop

R; T=0.06/0.25 18:50:49

spool con stop close copy 12

R; T=0.01/0.01 18:46:23
start
EXECUTION BEGINS...
COMANDO, PREGO
partenza catalogo
COMANDO, PREGO
modulo
DATA ODIERNA IN FORMA GG/MM/AA, PREGO
INGRESSO VALORE
21/04/80
ERRORE? SI O NO, PREGO
INGRESSO VALORE
no
CODICE DELL'UTENTE CON PRESTITO SCADUTO, PREGO
INGRESSO VALORE
rmbfr
ERRORE? SI O NO, PREGO
INGRESSO VALORE
no
RECORD N. 5
FISSATO L'AMBIENTE

ISTITUTO DI ELABORAZIONE DELLA INFORMAZIONE DEL C.N.R.

PISA, LI 21/04/80

OGGETTO: SOLLECITO

EGR. SIG. ROMANI, F.

LA PREGHIAMO DI VOLER RESTITUIRE I SEGUENTI DOCUMENTI:

TRAUB, J.P. ALGORITHMS AND COMPLEXITY

A LEI RILASCIATI IN PRESTITO IN DATA 27/03/80

DISTINTI SALUTI
(IL RESPONSABILE DELLA BIBLIOTECA)

COMANDO, PREGO
stop
R; T=0.17/0.43 18:48:08
spool con stop close copy 12

R; T=0.01/0.01 16:44:25

start

EXECUTION BEGINS...

COMANDO, PREGO

partenza catalogo

COMANDO, PREGO

macro tlpson stampa

```
10 USCITA TTY 80
20 PRESTAD
30 STRINGA O MGA (5;2)
40 STRINGA OG MGA (3;2)
50 STRINGA OGG MGA (1;2)
60 STRINGA OGGI O, '/' ,OG, '/' ,OGG
70 INTERO K 1
80 QUERY STATO='P'
90 ORDINA CODINOME
100 AMBIENTE SALVA VECIO
110 INTERO KK 1
120 AMBIENTE SU NUMERO KK
130 LABEL NEW
140 STRINGA UTE CODINOME
150 FILE UTENTI CERCA UTE
160 SE UTENTI (CATEG)='I' INTERO K 3
170 INSIEM
180 AMBIENTE CARICA VECIO
190 LABEL PR
200 INTERO KK KK+1
210 SE KK>ELEMENTI (AMBIENTE) FINE
220 AMBIENTE SU NUMERO KK
230 SE CODINOME=UTE SALTA PR
240 SALTA NEW
```

COMANDO, PREGO

macro prestad stampa

```
10 LABEL MEZZO
20 STRINGA MGA 'DATA ODIERNA IN FORMA AAMMG, PREGO'
30 STRINGA MGA STAMPA
40 STRINGA MGA
50 STRINGA CORR 'ERPORE? SI O NO, PREGO'
60 STRINGA CORR STAMPA
70 STRINGA CORR
80 SE CORR='SI' SALTA MEZZO /
```

COMANDO, PREGO

macro insiem stampa

```
10 ORDINA (TID)
20 AMBIENTE QUERY CODINOME=UTE
30 AMBIENTE SU PRIMO
40 STRINGA CLAS CLASSIF
50 FILE PRESTITI CERCA CLAS
60 SCAPRE
70 SE SW=1 SALTA FORM
80 LABEL PRO
90 AMBIENTE SU PROSSIMO
100 SE FINITO (AMBIENTE)=1 FINE
110 STRINGA CLAS CLASSIF
120 FILE PRESTITI CERCA CLAS
130 SCAPRE
140 SE SW=0 SALTA PRO
150 SALTA FORM
160 LABEL PRO1
170 AMBIENTE SU PROSSIMO
```

```
180 SE FINITO (AMBIENTE) = 1 SALTA FORM1
190 STRINGA CLAS CLASSIF
200 FILE PRESTITI CERCA CLAS
210 SCAPRE
220 SE SW=0 SALTA PRO1
230 INVERT
240 STAMPA INTEST2 CORRENTE
250 SALTA PRO1
260 LABEL FORM
270 STAMPA IEI
280 STAMPA INTEST1 CORRENTE
290 INVERT
300 STAMPA INTEST2 CORRENTE
310 SALTA PRO1
320 LABEL FORM1
330 STAMPA INTEST3 PRIMO
COMANDO, PREGO
macro scapre stampa
  10 INTERO SW 0
  20 STRINGA DT PRESTITI (DATAPRES)
  30 INTERO AA INTERO (DT (5;2))
  40 INTERO MM INTERO (DT (1;2))
  50 INTERO GG INTERO (DT (3;2))
  60 INTERO MM MM+K
  70 SE MM<13 SALTA RICOMP
  80 INTERO MM MM-12
  90 INTERO AA AA+1
  100 LABEL RICOMP
  110 INTERO MM AA*10000+MM*100+GG
  120 INTERO GG INTERO (MGA)
  130 INTERO GG MM-GG
  140 SE GG>0 FINE
  150 INTERO SW 1
COMANDO, PREGO
macro invert stampa
  10 STRINGA PRESDA PRESTITI (DATAPRES)
  20 STRINGA GG1 PRESDA (3;2)
  30 STRINGA MM1 PRESDA (1;2)
  40 STRINGA AA1 PRESDA (5;2)
  50 STRINGA PRESDA GG1, '/', MM1, '/', AA1
COMANDO, PREGO
stop
R; T=0.12/0.57 16:47:43
spool con stop close copy 12
```

R: T=0.01/0.01 16:48:33
start
EXECUTION BEGINS...
COMANDO, PREGO
partenza catalogo
COMANDO, PREGO
messaggi no
COMANDO, PREGO
tipsou
DATA ODIERNA IN FORMA AAMMGG, PREGO
INGRESSO VALORE
800422
ERRORE? SI O NO, PREGO
INGRESSO VALORE
no

ISTITUTO DI ELABORAZIONE DELLA INFORMAZIONE DEL C.N.R.

FISA, LI 22/04/80

OGGETTO: SOLLECITO

EGR. SIG. CAPOVANI, M.

LA PREGHIAMO DI VOLER RESTITUIRE I SEGUENTI DOCUMENTI:

KARLIN, S. STUDIES IN SPLINE FUNCTIONS AND APPROXIMATION THEORY

A LEI RILASCIATO IN PRESTITO IN DATA 07/01/80

BAIOCCHI, C. CAPELO, A. DISEQUAZIONI VARIAZIONALI E QUASIVARIAZIONALI.
APPLICAZIONE DI PROBLEMI A FRONTIERA LIBERA

A LEI RILASCIATO IN PRESTITO IN DATA 15/12/79

DISTINTI SALUTI
(IL RESPONSABILE DELLA BIBLIOTECA)

ISTITUTO DI ELABORAZIONE DELLA INFORMAZIONE DEL C.N.R.

PISA, LI 22/04/80

OGGETTO: SOLLECITO

EGR. SIG. MENNUCCI, M.

LA PREGHIAMO DI VOLER RESTITUIRE I SEGUENTI DOCUMENTI:

JONES, A.K. PERSPECTIVES ON COMPUTER SCIENCE

A LEI RILASCIATO IN PRESTITO IN DATA 07/01/80

DISTINTI SALUTI
(IL RESPONSABILE DELLA BIBLIOTECA)

COMANDO, PREGO
messaggi si
COMANDO, PREGO
stop
R; T=1.69/2.41 16:51:57
spool con stop close copy 12

MACRO PRESTA

Fa vari controlli sull'utente che chiede un libro in prestito, controlla che il libro sia prestabile e in caso negativo fornisce i dati sul libro e sul prestatario; in caso affermativo registra il prestito in una stringa.

Essa richiama al suo interno altre sei macro:

PRESTA1 : Essa chiede all'esterno il codice dell'utente che intende avere un libro in prestito e dà la possibilità di correggerlo in caso di errore; quindi controlla se egli è tesserato o meno: in caso negativo si ha un messaggio di non esistenza della tessera e la esecuzione della macro PRESTA si interrompe; in caso positivo si ritorna nella macro PRESTA che chiama la macro PRESTA2.

PRESTA2 : Fa un controllo sulla categoria dell'utente; nel caso che essa sia \neq da I e C si esca da questa macro e l'esecuzione di PRESTA si interrompe, in caso contrario viene chiamata la macro PRESTAD e si confronta la data odierna con quella di scadenza della tessera dell'utente. Nel caso che essa sia scaduta viene mandato all'esterno un messaggio e si interrompe l'esecuzione della macro PRESTA; nel caso contrario si ritorna nella macro PRESTA che chiama la PRESTA3.

PRESTAD : Chiede la data odierna dando la possibilità di correggerla in caso di errore.

PRESTA3 : Fa un controllo sul numero di prestiti dell'utente e nel caso abbia raggiunto il numero massimo viene mandato un messaggio e si interrompe l'esecuzione della macro PRESTA; nel caso contrario si ritorna alla macro PRESTA che chiama la macro PRESTA4.

PRESTA4 : Chiede la classificazione per intero del libro richiesto in prestito, dando la possibilità di correggerlo nel caso di errore. Tramite la classificazione va quindi a controllare il valore del campo STATO in CATALOGO. Se esso è \neq da P controlla se è = E; in caso positivo il controllo passa alla macro PRESTA che chiama la macro PRESTA5; in caso negativo il controllo ritorna alla macro PRESTA e viene registrato il prestito in una stringa. Se lo stato invece è = P il controllo passa alla macro PRESTA e viene stampato un opportuno messaggio.

PRESTA5 : Tramite la classificazione parziale si fa una scansione del file PRESTITI e tramite il codice di tessera si accede al file UTENTI. Si hanno così in uscita i dati relativi al volume in prestito e al prestatario. Si può così controllare se il volume richiesto

MACRO PRESCA

Controlla tutti i libri il cui prestito sia scaduto, sia che il valore del campo STATO in CATALOGO sia P che M, e li segnala indicando a chi sono in prestito e da quando.

Essa richiama al suo interno altre tre macro:

PRESTAD : Chiede all'esterno la data odierna dando la possibilità di correggerla in caso di errore, dopo di che il controllo ritorna all macro PRESCA.

Nella macro PRESCA si fa un query sullo STATO='P' in CATALOGO e se esso ha esito negativo si chiama la macro MACREM.

MACREM : Fa un query sullo STATO='M' in CATALOGO e se esso ha esito negativo si ritorna nella macro PRESCA e l'esecuzione di quest'ultima ha termine; in caso positivo si entra nel file PRESTITI tramite la classificazione parziale del documento ^{resta in una stringa} e da qui tramite il codice di tessera dell'utente si entra nel file UTENTI, dove si fa un controllo sulla categoria dell'utente, incrementando di una opportuna quantità una variabile intera a seconda della classe di appartenenza; viene chiamata quindi la macro SCAPRE e dopo averla eseguita si ritorna in MACREM per una successiva scansione del file PRESTITI tramite .Classificazione parziale (e ovvio rientro nel file UTENTI tramite il codice di tessera). Ogni volta si controlla anche che la classif. di PRESTITI sia uguale a quella contenuta nella stringa; in caso negativo si passa alla successiva n-upla. Finito di esaminare l'ambiente si esce da questa macro e si ritorna in PRESCA.

SCAPRE : Verifica, tramite opportuni controlli se il prestito è scaduto; in caso negativo si ritorna nella macro chiamante, in caso positivo viene stampato un opportuno messaggio che segnala che il prestito è scaduto e si ritorna nella macro chiamante.

Se il query sullo STATO='P' ha esito positivo, tramite il codice si accede al file UTENTI e si fa un controllo sulla categoria dell'utente, incrementando di una opportuna quantità una variabile intera a seconda della classe di appartenenza. Tramite la classificazione quindi si accede al file PRESTITI e si chiama la macro SCAPRE. Se il controllo sul file PRESTITI è finito, si chiama MACREM e una volta eseguita ha terminata l'esecuzione di PRESCA; se invece il file PRESTITI non è stato ancora scandito tutto, si ritorna alla label Inizio.

saluti" e "Il responsabile della biblioteca") e si esce per rientrare nella macro TLPSOU.

In caso negativo, tramite la classif relativa alla nuova n-upla si entra nel file PRESTITI e si chiama di nuovo la macro SCAPRE. Se il prestito non è scaduto si ritorna di nuovo a Prol, altrimenti si chiama la macro INVERT e in uscita si avrà di nuovo la stampa del formato INTEST2, cioè i dati del nuovo libro in prestito e scaduto; quindi si ritornerà di nuovo a Prol.

Usciti dalla macro INSIEM, ~~xxxxxxxxxxxx~~ e ritornati in TLPSOU,

Label Pr: si controlla se l'ambiente non ridotto è finito. In caso affermativo l'esecuzione della macro TLPSOU ha termine. In caso negativo si punta alla n-upla successiva e si controlla se il codinome ~~xxxx~~ è uguale a quello contenuto nella stringa (UTE). In caso affermativo si ritorna alla label Pr, in caso negativo si ritorna alla label New.

COMANDO, PREGO

```

Macro ordin stampa
10 MESSAGGI NO
20 USCITA TTY 12
30 LABEL INIZIO
40 STRINGA CAT 'INIZIA L'INGRESSO IN CATALOGO DI UNA NUOVA REGISTRAZIONE'
50 STRINGA CAT STAMPA
60 LABEL SUA
70 STRINGA AUT 'AUTORE: COGNOME, INIZIALE DEL NOME'
80 STRINGA AUT STAMPA
90 STRINGA AUT
100 STRINGA ERROR 'ERRORE?SI O NO'
110 STRINGA ERROR STAMPA
120 STRINGA ERROR
130 SE ERROR='SI' SALTA SUA
140 LABEL SUT
150 STRINGA TIT 'TITOLO'
160 STRINGA TIT STAMPA
170 STRINGA TIT
180 STRINGA ERROR 'ERRORE?SI O NO'
190 STRINGA ERROR STAMPA
200 STRINGA ERROR
210 SE ERROR='SI' SALTA SUT
220 LABEL SUE
230 STRINGA ENT 'ENTE COLLETTIVO'
240 STRINGA ENT STAMPA
250 STRINGA ENT
260 STRINGA ERROR 'ERRORE?SI O NO'
270 STRINGA ERROR STAMPA
280 STRINGA ERROR
290 SE ERROR='SI' SALTA SUE
300 LABEL SUD

```

```

310 STRINGA DAT 'DATA DI EDIZIONE O DATA DEL CONGRESSO'
320 STRINGA DAT STAMPA
330 STRINGA DAT
340 STRINGA ERROR 'ERRORE? SI O NO'
350 STRINGA ERROR STAMPA
360 STRINGA ERROR
370 SE ERROR='SI' SALTA SUD
380 LABEL SUT
390 STRINGA NOT 'CASA EDITRICE'
400 STRINGA NOT STAMPA
410 STRINGA NOT
420 STRINGA ERROR 'ERRORE? SI O NO'
430 STRINGA ERROR STAMPA
440 STRINGA ERROR
450 SE ERROR='SI' SALTA SUE
460 STRINGA CODICE 'NUMERO DI CODICE DEL FORNITORE'
470 STRINGA CODICE STAMPA
480 STRINGA CODICE
490 STRINGA NUMORD 'NUMERO D'ORDINE'
500 STRINGA NUMORD STAMPA
510 STRINGA NUMORD
520 STRINGA STR ' ',AUT,'$',TIT,'$$',ENT,'$$',DAT,'$',NOT
530 STRINGA STR STR,'$$$$$$$$$$$',CODICE,'$',NUMORD,'$'
540 STRINGA STR STAMPA
550 USCITA FILE CHIUSA
560 STRINGA FINE 'E' FINITO L'AGGIORNAMENTO DI CATALOGO'
570 STRINGA FINE STAMPA

```

COMANDO, PREGO

ord'n

INIZIA L'INGRESSO IN CATALOGO DI UNA NUOVA REGISTRAZIONE

AUTORE: COGNOME, INIZIALE DEL NOME

INGRESSO VALORE

marquez, a.

ERRORE? SI O NO

INGRESSO VALORE

si

AUTORE: COGNOME, INIZIALE DEL NOME

INGRESSO VALORE

marquez, a. a.

ERRORE? SI O NO

INGRESSO VALORE

no

TITOLO

INGRESSO VALORE

cent'anni di solitudine

ERRORE? SI O NO

INGRESSO VALORE

si

TITOLO

INGRESSO VALORE

cent'anni di solitudine

ERRORE? SI O NO

INGRESSO VALORE

no

ENTE COLLETTIVO

INGRESSO VALORE

\$

ERRORE? SI O NO

INGRESSO VALORE

no

DATA DI EDIZIONE O DATA DEL CONGRESSO

INGRESSO VALORE

1976

ERRORE? SI O NO

INGRESSO VALORE

no

CASA EDITRICE

INGRESSO VALORE

feltrinelli

ERRORE? SI O NO

INGRESSO VALORE

no

NUMERO DI CODICE DEL FORNITORE

INGRESSO VALORE

val

NUMERO D'ORDINE

INGRESSO VALORE

00030

MARQUEZ, G. G. CENT'ANNI DI

SOLITUDINE\$\$\$\$1976\$FELTRINELLI\$\$\$\$\$\$\$30\$VAL\$00030\$

COMANDO, PREGO

stop

R: T=0.01/0.01 17:13:42

load resp start

R: T=0.17/0.42 17:13:50

EXECUTION BEGINS...

COMANDO, PREGO

partenza catalogo

COMANDO, PREGO

macro forn stampa

10 MESSAGGI NO

20 INTERO J 0

30 QUERY CODIFORN='K1'

40 AMBIENTE SU PRIMO

50 STAMPA FORNIT CORRENTE

60 LABEL INIZIO

70 STAMPA DATI CORRENTE

80 STAMPA PREZZI CORRENTE

90 INTERO I INTERO(ORDINI(LIRE))

100 INTERO J J+I

110 AMBIENTE SU PROSSIMO

120 SE FINITO (AMBIENTE)=0 SALTA INIZIO

130 AMBIENTE SU PRIMO

140 STAMPA TOT CORRENTE

150 MESSAGGI SI

COMANDO, PREGO

forn upi

UPIE

ASIMOV, I.

ADAMS, R.

IO, ROBOT

003000

LA COLLINA DEI CONIGLI

005000

LA SPESA TOTALE AMMONTA A LIRE: 9000

COMANDO, PREGO

forn val

VALLERINI

CHIARA, P.

ECCACCIO, G.

PIRANDELLO, L.

TOLKIEN, J.R.R.

LA STANZA DEL VESCOVO

005000

L'EMANCIPAZIONE FEMMINILE IN ITALIA

005600

DECAMERON

005000

IL FU MATTEA PASCAL

002500

LO HOBBIT

006000

LA SPESA TOTALE AMMONTA A LIRE: 24100

COMANDO, PREGO

forn pel

PELLEGRINI

NACCHIARELLI, N.

WITTGENSTEIN, L.

LA MANDRAGOLA

002300

TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS

002500

ENGELS, F.

TOLKIEN, J.R.R.

SULLE ORIGINI DEL CRISTIANESIMO

002000

IL CACCIATORE DI DRAGHI

004500

LA SPESA TOTALE AMMONTA A LIRE: 11300

COMANDO, PREGO

R: T=0.01/0.01 15:38:50

START
EXECUTION BEGINS...
COMANDO, PREGO
PARTENZA CATALOGO
COMANDO, PREGO
MACRO LETT STAMPA
10 MESSAGGI NO
20 STRINGA DODIER 'DATA ODIERNA'
30 STRINGA DODIER STAMPA
40 STRINGA DODIER
50 FILE ORDINI SU PRIMO
60 LABEL INIZIO
70 STRINGA TO ORDINI(STORIA)
80 SE TO<>'I ' SALTA PROSS
90 STRINGA NUMOR ORDINI(NMORDINE)
100 AMBIENTE SU PRIMO
110 QJERY NMORDINE=NUMOR
120 AMBIENTE SU PRIMO
130 STRINGA PIU 'INSERIRE IL MODULO.BATTERE * PER L'EMISSIONE DI UNA LETTERA.ALTRIMENTI SCRIVERE NO
140 STRINGA PIU STAMPA
150 STRINGA PIU
160 SE PIU='NO' SALTA CONCL
170 STAMPA INT CORRENTE
180 STAMPA LETTERA CORRENTE
190 FILE ORDINI MODIFICA STORIA 'IO '
200 STRINGA CONVER DODIER (4;2),DODIER(1;2),DODIER(7;2)
210 STRINGA T1 ORDINI(DATE) (1;6),CONVER
220 FILE ORDINI MODIFICA DATE T1
230 LABEL PPOSS
240 FILE ORDINI SU PROSSIMO
250 SE FINITO(ORDINI)=0 SALTA INIZIO
260 LABEL CONCL
270 MESSAGGI SI
COMANDO, PREGO
STOP
R: T=0.05/0.39 15:41:30
SPOOL CON STOP CLOSE COPY 10

R; T=0.01/0.01 11:14:34

start

EXECUTION BEGINS...

COMANDO, PREGO

partenza catalogo

COMANDO, PREGO

lett

DATA ODIERNA

INGRESSO VALORE

20.01.80

INSERIRE IL MODULO.BATTERE * PER L'EMISSIONE DI UNA LETTERA.ALTRIMENTI SCRIVERE NO

INGRESSO VALORE

*

ORDINE.N 00011

PISA 20.01.80

SPETT.LE PELLEGRINI

LA PREGHIAMO DI INVIARCI IL SEGUENTE DOCUMENTO:

TOLKIEN, J.R.R.

IL CACCIATORE DI DRAGHI

ADELPHI

1973

DISTINTI SALUTI

INSERIRE IL MODULO.BATTERE * PER L'EMISSIONE DI UNA LETTERA.ALTRIMENTI SCRIVERE NO
INGRESSO VALORE

*

ORDINE.N 00012

PISA 20.01.80

SPETT.LE PELLEGRINI

LA PREGHIAMO DI INVIARCI IL SEGUENTE DOCUMENTO:

PIRANDELLO, L.

OPERE

UTET

1977

DISTINTI SALUTI

INSERIRE IL MODULO.BATTERE * PER L'EMISSIONE DI UNA LETTERA.ALTRIMENTI SCRIVERE NO
INGRESSO VALORE

no

COMANDO, PREGO

R; T=0.01/0.01 14:11:56

start

EXECUTION BEGINS...

COMANDO, PREGO

partenza catalogo

COMANDO, PREGO

macro sollec stampa

```
10 MESSAGGI NO
20 STRINGA SPIA 'OFF'
30 STRINGA MODUL 'DDD'
40 STRINGA DODIER 'DATA ODIERNA'
50 STRINGA DODIER STAMPA
60 STRINGA DODIER
70 INTERO I 0
80 STRINGA SGF '
90 QUERY STATO='0'
100 ORDINA CODIFORN
110 AMBIENTE SU PRIMO
120 LABEL INIZIO-
130 STRINGA NM NMORDINE
140 FILE ORDINI CERCA NM
150 SE ORDINI (STORIA) <> 'IO ' SALTA PRO
160 TEST
170 SE MODUL='NO' SALTA CONCL
180 LABEL PRO
190 AMBIENTE SU PROSSIMO
200 SE FINITO (AMBIENTE)=0 SALTA INIZIO
210 AMBIENTE SU PRIMO
220 SE SPIA='ON' STAMPA SALUTI CORRENTE
230 STRINGA SPIA 'OFF'
240 LABEL CONCL
250 MESSAGGI SI
```

COMANDO, PREGO

macro test stampa

```
10 INTERO IDOC6 0
20 STRINGA ANN ORDINI (DATE) (11;2)
30 STRINGA MES ORDINI (DATE) (7;2)
40 STRINGA GIO ORDINI (DATE) (9;2)
50 INTERO MESE INTERO (MES)
60 INTERO ANNO INTERO (ANN)
70 INTERO GIORNO INTERO (GIO)
80 INTERO MESE MESE+6
90 SE MESE<13 SALTA RIC
100 INTERO MESE MESE-12
110 INTERO ANNO ANNO+1
120 LABEL RIC
130 INTERO IDOC6 ANNO*10000+MESE*100+GIORNO
140 STRINGA DODIERO DODIER (7;2), DODIER (4;2), DODIER (1;2)
150 INTERO DODIERI INTERO (DODIERO)
160 INTERO RISUL IDOC6-DODIERI
170 SE RISUL<0 FININCCN
```

COMANDO, PREGO

macro fininccn stampa

```
10 SE CODIFORN=SGF SALTA CENTRO
20 SE I=0 SALTA SEG
30 STAMPA SALUTI CORRENTE
40 STRINGA SPIA 'OFF'
50 LABEL SEG
60 MOD
70 SE MODUL='NO' SALTA PINE
```

```
80 STAMPA INTESOL CORRENTE
90 STRINGA SPIA 'ON'
100 LABEL CENTRO
110 STRINGA ORDAT ORDINI (DATE) (9;2) , '/' , ORDINI (DATE) (7;2) , '/'
120 STRINGA ORDAT ORDAT , ORDINI (DATE) (11;2)
130 STAMPA LETTER CORRENTE
140 STRINGA DOD1 DODIER (4;2)
150 STRINGA DOD2 DODIER (1;2)
160 STRINGA DOD3 DODIER (7;2)
170 STRINGA DOD0 ORDINI (DATE) (1;12)
180 STRINGA DOD DOD0 , DOD1 , DOD2 , DOD3
190 FILE ORDINI MODIFICA DATE DOD
200 FILE ORDINI MODIFICA STORIA 'IOS'
210 INTEPO I I+1
220 STRINGA SGP CODIFORN
230 LABEL FINE
COMANDO, PREGO
macro mod stampa
  10 STRINGA MODUL 'INTRODURRE IL MODULO E BATTERE *.ALTRIMENTI SCRIVERE NO'
  20 STRINGA MODUL STAMPA
  30 STRINGA MODUL
COMANDO, PREGO
stop
R: T=0.10/0.57 14:14:17
spool con stop close copy 10
```


DISTINTI SALUTI

COMANDO, PREGO

STOP

R: T=2.27/3.59 13:17:25

SPOOL CON STOP CLOSE COPY 10

R; T=0.01/0.01 16:52:59

start

EXECUTION BEGINS...

COMANDO, PREGO

partenza catalogo

COMANDO, PREGO

datadef

USCITA ESTESA O RIDOTTA

ridotta

1 TIPO	A	F	1	C	-		
2 AUTORI	A	V(\$)	-	D	AUTORE	(0)	
3 TITOLO	A	V(\$)	C	D	PARTIT	(1)	
4 SOTTOTIT	A	V(\$)	-	-			
5 ENTI	A	V(\$)	-	D	ENTE	()	
6 LUOGO	A	V(\$)	C	-			
7 DATA	A	V(\$)	C	-			
8 NOTE	A	V(\$)	-	-			
9 COLLANA	A	V(\$)	C	D	PARCOL	()	
10 NUMERO	A	V(\$)	C	-			
11 DESCR	A	V(\$)	-	D	CHIAVE	()	
12 LINGUA	A	V(\$)	C	-			
13 CLASSIF	A	V(\$)	-	D	CLASS	(0)	
14 INVENT	A	V(\$)	-	-			
15 BIBLIO	A	V(\$)	C	-			
16 STATO	A	V(\$)	C	-			
17 CODINOME	A	V(\$)	C	-			
18 CODIFORM	A	V(\$)	C	-			
19 NMORDINE	A	V(\$)	C	-			

COMANDO, PREGO

file utenti lista

FILE AUSILIARIO UTENTI

NUMERO DI RECORD	69
LUNGHEZZA RECORD	65
PAGINE OCCUPATE	6
RADICE DEL BTREE	69
NUMERO DI CAMPI	7

CODINOME	5
NOME	20
RECAPITO	24
TELEFONO	8
CATEG	1
INTERESS	6
SCADTESS	6

COMANDO, PREGO

file prestiti lista

FILE AUSILIARIO PRESTITI

NUMERO DI RECORD	14
LUNGHEZZA RECORD	17
PAGINE OCCUPATE	1
RADICE DEL BTREE	73
NUMERO DI CAMPI	4

CLASSIF	20
CODTESS	5

DATAPRES 6
DATASOLL 6

COMANDO, PREGO

stop

R; T=0.07/0.37 16:55:32

spool con stop close copy 12

NOTE E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- (1) R. Sprugnoli, Corso di Fanche Dati, Quaderni dell'Istituto di Matematica, Lecce, in corso di pubblicazione.
- (2) G. Bracchi, G. Pelagatti, L'evoluzione dei Sistemi per la gestione di Fasi di Dati, in "Sistemi di Fasi di Dati - Esperienze e Ricerche". Atti del Convegno organizzato dal Centro Scientifico IBM di Venezia, 23-24 giugno 1977. Estratto.
- (3) D.C. Tsichritzis, F.H. Lochovsky, On Data Base Generators, Department of Computer Science - University of Toronto-Toronto-Canada M5S 1A7.
- (4) M.B. Baldacci, Che cos'è l'automazione della biblioteca, IEL, Pisa, nota interna.
- (5) M.B. Baldacci, M. Lazzeri, R. Sprugnoli, P. Venerosi, Esperienze di automazione in una biblioteca specializzata, in "A.I.C.A. 77", Congresso annuale dell'Associazione per il Calcolo Automatico, Pisa, 12-14 ottobre 1977, Parte VI, L'Automazione nelle biblioteche, pp 27-30.
- (6) M.B. Baldacci, E.P. Bove, Documentazione automatica: una applicazione al campo bibliografico, IEL, nota interna B74-12, aprile 1974.
- (7) E' necessario distinguere due diversi metodi di costruzione di un catalogo di documenti:
 - a) un primo metodo, che possiamo definire tradizionale, consiste nel partire da una descrizione bibliografica manuale e nell'operare una selezione - estrazione di tutti gli elementi che devono servire da intestazione, in conformità delle regole di catalogazione. Questi elementi, nella forma definita anch'essa da tali regole, costituiranno le "chiavi" dell'archivio automatizzato.
 - b) La tecnica dell'Information Retrieval invece privilegia una descrizione del documento che favorisce soprattutto l'accesso per argomento. Ciò significa che, a prescindere dalle norme di catalogazione manuale, la descrizione bibliografica e semantica viene organizzata soprattutto in funzione delle necessità informative degli utenti.

D'altra parte mantenere il concetto di intestazione in un sistema di documentazione automatizzato significa in realta' offrire all'utente le stesse possibilita' di accesso al documento che si avevano col sistema manuale.

- (8) R.T. Kimber, L'automazione nelle biblioteche, Istituto di studi e di documentazione scientifica, CNR, Roma, 1977.
- (9) Unisist-Icsu-Ab Working Group On Bibliographic Description. Reference manual for Machine-readable Bibliographic Description. Compiled by M.D. Martin, Paris, UNESCO, 1974.
- (10) Tra gli attributi dell'entita' documento consideriamo solo quelli che interessano lo svolgimento delle funzioni da noi individuate.
- (11) R. Sprugnoli, BESP: Un sistema programmabile per la gestione di Basi di Dati, IEL, nota interna B77-15, 1977.