

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

CENTRO DI CALCOLO DI ATENEO



L'AMBIENTE INFORMATICO DI SBN

versione 2.0

Anna Maria Fornea

18 marzo 2002

Introduzione	3
1. Il calcolatore IBM Multiprise 3000 H50	4
1.1 Hardware.....	4
1.2 Software.....	4
2. Il Sistema Operativo OS/390	5
3. Ambiente applicativo CICS	6
4. Ambiente per applicazioni BATCH	6
5. Ambiente /Linguaggio NATURAL	7
Definizione di un utente SBN.....	7
6. Data Base ADABAS	8
ESEMPIO: Collocazione di un documento.....	8
7. Altri software per SBN	11
7.1 - FTP.....	11
Utilizzi di FTP per SBN.....	11
7.2 –Emulatore 3270.....	12
SBNICCU.....	12
7.3 - SNA/gateway VENERE.....	13
Nuova postazione SBN.....	13
7.4 – EntireX – Broker.....	14
8. Collegamento con INDICE	15
8.1 Rete GARR.....	15
8.2 Rete ITAPAC.....	15
9. Collegamento con OPAC WEB http://www.cab.unipd.it/cataloghi/	16
9.1 Caricamento OPAC WEB totale e incrementale.....	16
9.2 Collegamento via Broker.....	17
10. PROBLEMI / ERRORI in ambiente SBN	18
10.1 Errori dell'applicazione SBN.....	18
CASO 1: Errore di programma.....	18
CASO 2: Microinterruzioni con l'Indice.....	19
10.2 Problemi di collegamento.....	19
CASO 1: Non funziona il collegamento.....	19
CASO 2: Problema di sessione doppia.....	19
CASO 3: Problema emulatore bloccato o PC bloccato.....	20
CASO 4: Collegamento fallito per CICS.....	20
CASO 5: Problemi dovuti a cambi di software.....	20
10.3 Riferimenti personale CCA.....	20

Introduzione

Il progetto SBN (Sistema Bibliotecario Nazionale) è iniziato nel Polo Universitario Veneto nel 1986, in modo sperimentale, con una decina di biblioteche dell'Università. I bibliotecari hanno iniziato ad utilizzare il software seguendo dei corsi di formazione. Dopo qualche anno di sperimentazione l'Ateneo ha approvato il progetto. Nel corso degli anni il software, grazie al consistente utilizzo e contributo da parte dei bibliotecari e degli informatici, si è evoluto nelle sue varie gestioni.

Rispetto ad allora molte cose sono cambiate e attualmente il Polo Universitario Veneto conta 54 biblioteche SBN con circa 300 utenti bibliotecari SBN.

I cambiamenti avvenuti sono soprattutto legati agli aggiornamenti e all'evoluzione dei sistemi informatici: nuove piattaforme, nuove versioni del software a tutti i livelli, nuove tecnologie, ecc., parti queste, che un qualsiasi sistema informatizzato deve acquisire per restare al passo con i tempi.

Il Centro di Calcolo di Ateneo (CCA) ha rinnovato varie volte l'hardware della piattaforma IBM: da un 3090, ad un 9121, poi un 2003 ed ora da gennaio 2001 il nuovo calcolatore è un IBM Multiprise 3000 H50. Questo si è reso necessario sia per rispondere alle maggiori necessità dell'Ateneo sia per sfruttare i benefici di nuove tecnologie più potenti ed efficienti.

L'aspetto più importante che ha caratterizzato SBN in questi ultimi anni è stato sicuramente la migrazione del nostro polo PUV in Indice Nazionale avvenuta nel giugno 1996. Per poter lavorare in colloquio con l'Indice, la piattaforma IBM del nostro polo è collegata via rete GARR al computer dell'ICCU, dove si trova la base dati SBN Nazionale. In questo modo avviene la catalogazione partecipata dei poli SBN che sono in tutt'Italia collegati con la macchina Indice.

Verranno descritte le parti dell'ambiente informatico sia hardware che software che sono coinvolte nel sistema di automazione delle biblioteche del Polo Universitario Veneto, sia a livello locale, che quelle necessarie per i collegamenti esterni.

Questa descrizione ha principalmente lo scopo di dare una visione globale di come sono organizzate tutte quelle parti del sistema che il bibliotecario non vede, ma utilizza dall'istante in cui accede ad SBN come utente del calcolatore, e soprattutto di famigliarizzare con alcuni termini tecnici che gli saranno utili per *comunicare* con l'ambiente tecnico che supporta tutto il sistema.

Inoltre l'utente bibliotecario potrà individuare meglio possibili cause di malfunzionamento che possono verificarsi aiutando così il personale del CCA a capire il problema che si presenta.

1. Il calcolatore IBM Multiprise 3000 H50

1.1 Hardware

- Memoria centrale : 2 GB (Gigabyte)
- 1 CPU
- Dischi interni : 216 GB
- 2 unità cassette : 2 GB + robot per cassette da 20 GB
- 2 stampanti centrali

1.2 Software

- Sistema Operativo : OS/390
- Ambiente applicativo CICS (1 unico modulo per tutti gli utenti)
- Ambiente per applicazioni BATCH (1 modulo per ogni applicazione)
- Ambiente/linguaggio Natural
- Data base Adabas
- Altri software : FTP, EntireX (Broker)

2. Il Sistema Operativo OS/390

Il Sistema Operativo (S.O.) di un calcolatore ha il compito di assegnare le risorse hardware del sistema (unità centrale di elaborazione, memoria, dispositivi di ingresso-uscita come unità disco, nastro, stampanti ecc.) ai vari programmi di utente secondo determinate strategie, il cui obiettivo è un'efficiente utilizzazione delle risorse stesse.

Per consentire l'esecuzione contemporanea dei programmi di utente, le attività del Sistema Operativo devono essere eseguite concorrentemente, cioè in parallelo e condividendo tutte le possibili risorse del sistema.

Si deve tenere presente che sullo stesso calcolatore lavorano contemporaneamente molti utenti, e non solo con SBN, ma con molte altre applicazioni che sono previste sullo stesso sistema.

Come già anticipato nell'introduzione, attualmente il Polo Universitario Veneto conta 54 biblioteche SBN con oltre 300 utenti bibliotecari, su un totale di circa 1.000 utenti.

Il S.O. OS/390 versione 2.4 (MVS + JES2) è organizzato a memorie virtuali multiple, termine un po' complicato da spiegare, ma si può dire che ad ogni modulo software che si trova in esecuzione (o processo) viene assegnata un'area di memoria di dimensione prefissata. Tutti i processi che stanno nelle varie aree sono *controllati* o *gestiti* dal S.O. che ha il compito, come detto precedentemente, di assegnare le risorse hardware ai vari processi d'utente che lo richiedono.

Ci sono vari tipi di moduli software, certi sono *fissi*, nel senso che sono sempre presenti, indipendentemente dal tipo di applicazione richiesta, mentre altri sono *variabili*, vengono cioè creati man mano che si presentano le richieste. Tra quelli sempre presenti ci sono il CICS, e l'ADABAS.

3. Ambiente applicativo CICS

Il CICS (Customer Information Control System) è un *modulo* software che riceve le richieste iniziali fatte dal terminale e manda in esecuzione il programma opportuno.

Per ogni utente che entra in ambiente CICS viene creato un cosiddetto processo utente, che può utilizzare le risorse offerte da tale ambiente condividendole con gli altri processi che possono essere contemporaneamente presenti nel CICS.

All'interno del CICS si colloca il Natural (ved. più avanti), un ambiente che permette di utilizzare varie applicazioni come SBN e la Gestione Studenti per la parte del vecchio ordinamento.

Le applicazioni Natural utilizzano il Data Base Adabas (ved. più avanti) per gestire grosse quantità di dati. In questi casi l'interfaccia (cioè il mezzo per comunicare) tra il CICS e l'Adabas è compresa nel modulo del Natural.

Il CICS di produzione viene chiamato **CICSB**.

4. Ambiente per applicazioni BATCH

Il Sistema Operativo OS/390 permette l'esecuzione di programmi con due diverse modalità:

- **on line**: il programma viene eseguito al momento in cui viene lanciato (si dice anche in tempo reale);
- **in batch**: il programma viene eseguito in differita, ed esattamente quando il S.O. lo decide, valutando certe caratteristiche del programma, come ad esempio il tempo di elaborazione richiesto, la quantità di memoria, i tipi di risorse necessarie (dischi, unità cassette, stampanti,...). Quando sarà il suo turno il programma batch andrà in esecuzione.

All'interno di tale ambiente (batch) sono a disposizione le risorse del sistema che sono richieste da tale applicazione. Se il programma lanciato è scritto in linguaggio Natural, può utilizzare anche i dati dell'Adabas.

Tutta la gestione SBN funziona con modalità on line. In batch vengono gestiti solo quei programmi che utilizzano grandi quantità di dati e quindi non possono fornire una risposta in tempo reale. Si pensi ad esempio ai programmi per la stampa dei cataloghi: a volte questi programmi devono leggere molte migliaia di registrazioni bibliografiche, e richiedono quindi un tempo di elaborazione molto più lungo di un normale programma eseguito in CICS e che di solito presenta a video una o poche registrazioni bibliografiche alla volta.

5. Ambiente /Linguaggio NATURAL

Il Natural (attuale versione 2.3.3) è un **linguaggio di programmazione** con cui sono scritti tutti i programmi per la gestione di SBN. Con i programmi Natural si può accedere agli archivi del Data Base Adabas, per poter creare, leggere, aggiornare o cancellare i dati di SBN.

Il software di gestione di SBN è stato sviluppato dalle ditte CSI Piemonte e Lombardia Informatica, mentre per le Funzioni Locali, OPAC/DUO, RAP, Posta Elettronica, manutenzione varia dei dati di SBN, ecc. il software viene sviluppato localmente presso il Centro di Calcolo dell'Ateneo di Padova.

I comandi di SBN vengono dati tramite menù e vengono utilizzati i tasti funzionali (PF1, PF2, PF3, ecc.) per realizzare molte funzioni, come ad esempio andare avanti o indietro tra i menù, richiamare mappe di help, o alla fine per uscire dalla sessione di lavoro.

Il Natural oltre che un linguaggio è anche un **ambiente di lavoro** con i propri utenti: un utente definito nel sistema IBM 3000 deve anche essere definito come utente del Natural per poter utilizzare l'applicazione SBN.

Il modulo Natural prevede infatti una gestione per la definizione dei **diritti di accesso** degli utenti alle varie applicazioni in esso contenute. Per gestire molti utenti e molte applicazioni dal punto di vista della sicurezza, esiste un modulo *Natural Security* che controlla per ogni utente a quali applicazioni può accedere ed in quale modalità (lettura, aggiornamento, ecc.). Come accennato precedentemente, nella stessa piattaforma IBM sono presenti varie applicazioni : SBN e il Sistema Informativo degli Studenti ed è quindi comprensibile che ogni utente abbia un controllo sulle applicazioni a cui può accedere.

Altra funzione prevista dal Natural è il **NAF** (Natural Advanced Facilities) che permette la gestione delle stampe locali prodotte dai programmi Natural. E' infatti disponibile un insieme di comandi del NAF per far partire una stampa in coda, cancellarla dalla coda, vedere il contenuto prima di stamparla, bloccare la stampante, ecc.

Definizione di un utente SBN

Un utente bibliotecario viene definito in questo modo:

- utente di sistema IBM
- utente di Natural
- utente del NAF (associazione con stampante)
- bibliotecario della biblioteca di prova PUV PD
- bibliotecario della propria biblioteca PUV nn
- utente della posta elettronica dell'ADABAS (IBM)

6. Data Base ADABAS

L'ADABAS (Adaptable Data Base System) è un DBMS (Data Base Management System) cioè un sistema di gestione della base di dati. Il sistema ADABAS riceve le richieste fatte dagli utenti, che arrivano tramite i programmi Natural (CICS o BATCH), e le soddisfa utilizzando i dati che sono sul file fisico, cioè su disco.

Adabas si occupa di:

- mantenere il data base fisico, legge e scrive i dati su disco, organizzandoli secondo uno schema fisico, necessario per la loro gestione ottimale;
- presenta i dati ai programmi applicativi secondo uno schema logico, comprensibile in termini umani.

I dati sono organizzati in files o tabelle o archivi. SBN dispone di 40 archivi. Il sistema Adabas permette ai programmi di richiamare direttamente i dati per mezzo di una o più *chiavi di accesso*: ad esempio, una registrazione bibliografica può essere richiamata per mezzo :

- del BID
- della chiave di ordinamento del titolo
- della chiave OCLC
- del codice ISBN / ISSN

ecc.

I dati sono collegati fra loro per mezzo di *puntatori* di vario genere, che realizzano in questo modo i legami logici previsti da SBN (ad es. legame titolo-titolo, titolo-autore, ecc.).

Tutti questi archivi ADABAS sono collegati tra loro formando un intricatissimo reticolo.

ESEMPIO: Collocazione di un documento

Quando un bibliotecario colloca un documento sono coinvolti gli archivi:

- **SBNINVEN** che contiene i record dell'inventario (tutte le informazioni relative a quell'inventario: biblioteca, serie, num. inventario, stato di circolazione, condizioni di prestito, data di inserimento, data di messa in servizio, ecc.) ;
- **SBNDQC** , che corrisponde al documento fisico ;
- **SBNMVT** corrisponde ad un eventuale prestito sull'inventario in esame;
- **SBNACQ** corrisponde al record di acquisto collegato all'inventario. Se viene fatto un recupero del pregresso non ci sarà l'acquisto.
- **SBNBIB** corrisponde al BID collegato all'inventario in esame.

Il software di gestione SBN effettuerà la creazione e l'aggiornamento dei record coinvolti nell'operazione effettuata dal bibliotecario.

Nelle pagine che seguono si può vedere l'elenco degli archivi di SBN, e nella pagina successiva degli esempi di schemi di legami tra archivi:

- A. L'esempio spiegato sopra, cioè di un inventario collocato con un prestito.
- B. Potrebbe essere una monografia formata da più nature W, si vedono quindi il bid BID1 (monografia) che ha il suo documento, e ha più inventari relativi alle varie nature W corrispondenti ai BID2, 3, ecc.
- C. Caso di un periodico che può avere più documenti ognuno con un certo numero di inventari.

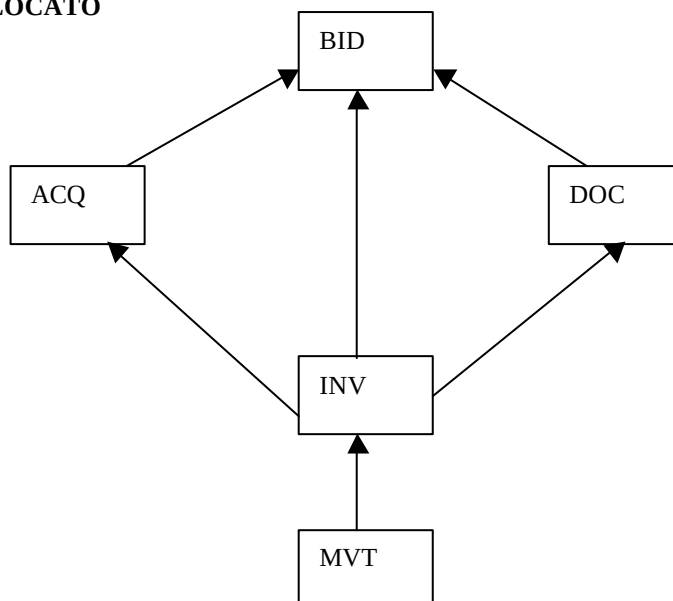
Gli esempi riportati coinvolgono solo dati gestionali (INV-DOC-ACQ) e sicuramente sono tra quelli più conosciuti per quanto riguarda operazioni di sistemazioni, bonifiche, ecc. che vengono richieste dai bibliotecari al CCA.

Gli archivi di SBN sono:

N° File	Nome file SBN 3.3
240	SBNACQ acquisti
249	SBNBATCH richieste batch
224	SBNBIB titoli
242	SBNBIBAP file di appoggio titoli
241	SBNCATAL cataloghi
236	SBNCLAS classificazioni
247	SBNCOOP cooperazione base
252	SBNCRTSP caratteri speciali
228	SBNDESCR descrittori vari
231	SBNDOCUM documenti (DOC)
238	SBNINDEX descrittori
231	SBNINVEN inventari
227	SBNLEC lettori del prestito
246	SBNLEG legami vari
242	SBNLEGAP file di appoggio legami
226	SBNLIB bibliotecari
234	SBNLILOT proposte correzioni
52	SBNMARCHE per l'antico
255	SBNMESSG messaggi
243	SBNMVT prestito
248	SBNPARAM parametri per catal.
229	SBNPASSW password
53	SBNPOSPRO per l'antico
245	SBNPREST prenotazioni
242	SBNRDP per l'antico
244	SBNRIC prestito ILL
251	SBNSERI fascicolo periodico
251	SBNSERK num. fascicoli period.
253	SBNSERZ abbonamenti
239	SBNSEZ sezioni
54	SBNSOGGE soggetti
250	SBNSTAT statistiche prestito
232	SBNSTORI messaggi di gestione
230	SBNTABEL tabelle
254	SBNTRANS parametri schedina
225	SBNUNSER partners
233	SBNVED autori
242	SBNVEDAP file di appoggio autori
237	SBNWORDS parole

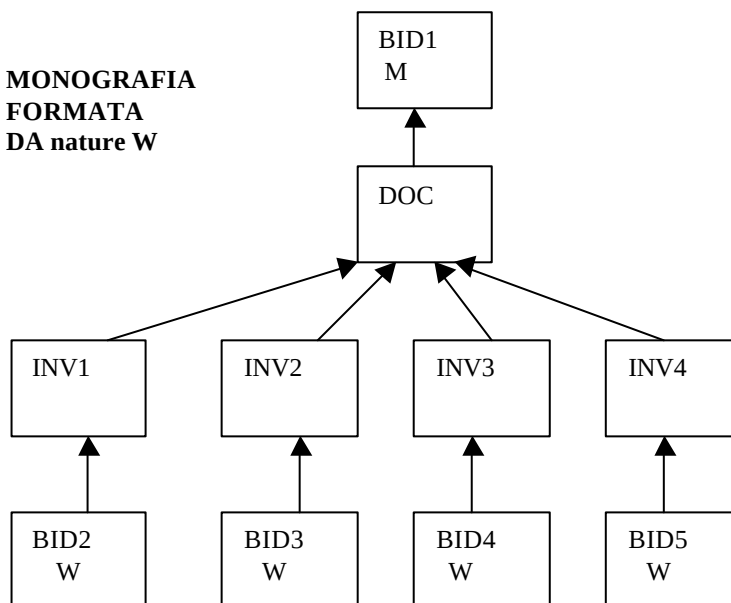
**INVENTARIO
COLLOCATO**

A



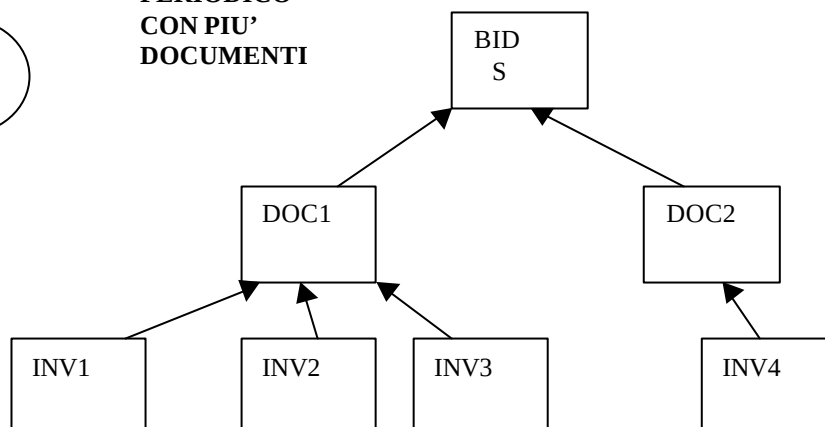
**MONOGRAFIA
FORMATA
DA nature W**

B



**PERIODICO
CON PIU'
DOCUMENTI**

C



7. Altri software per SBN

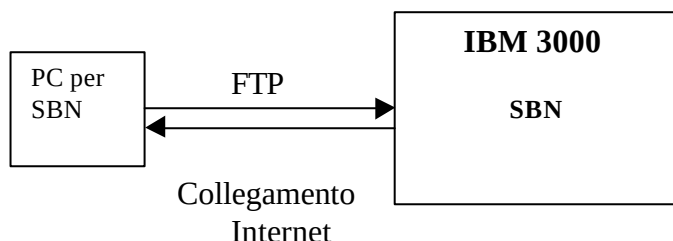
7.1 - FTP

Questo software permette di effettuare il trasferimento di file (File Transfer Protocol) dal calcolatore IBM verso altri calcolatori, utilizzando la rete Internet.

E' una delle funzionalità del protocollo di rete TCP/IP che permette di effettuare collegamenti con trasferimento di file tra calcolatori diversi.

Questo servizio di rete può aver luogo in quanto l'IBM 3000 è in Internet.

Per evitare accessi non controllati verso il mainframe IBM, il servizio FTP viene concesso agli utenti solo con autorizzazione, e con controllo dell'indirizzo IP del PC che effettua l'operazione di FTP con l'IBM.



Utilizzi di FTP per SBN

➤ Bollettino delle novità

Il bibliotecario può chiedere dalla gestione SBN il bollettino delle novità. Il software SBN produce in questo caso un file (o più di uno) che contiene i dati richiesti. L'utente autorizzato può ricevere via FTP il file che contiene il bollettino delle novità direttamente sul suo PC.

In questo caso il file va da IBM verso PC.

➤ Lotti di RAP

Il bibliotecario che utilizza RAP può creare dei lotti di dati, dal suo PC. Tramite FTP li può inviare all'IBM dove il software RAP li gestisce per le opportune elaborazioni.

➤ Scarichi vari per richieste specifiche

Alcune biblioteche utilizzano una particolare "funzione locale" che produce un elenco di dati gestionali in un file opportuno su IBM. Tali file vengono poi prelevati in locale via FTP (es. per gestioni locali presso le singole biblioteche).

➤ Caricamento incrementale quotidiano di OPAC Web

Sarà analizzato di seguito il funzionamento dell'OPAC Web. Possiamo intanto anticipare che ogni notte la macchina dove risiede l'OPAC Web riceve dal calcolatore, via FTP, dei file in formato UNIMARC che contengono tutti i dati bibliografici e gestionali modificati nel corso della giornata dall'utilizzo di SBN gestionale.

7.2 –Emulatore 3270

SBN è una tipica **applicazione 3270** cioè costruita per una macchina che produce schermate a carattere, con un certo numero fisso di righe e colonne, per il classico terminale collegato direttamente all'IBM.

Per predisporre il PC (macchina con una sua intelligenza di elaborazione) e la stampante, ad essere visti dal sistema centrale come se fossero un terminale o una stampante IBM, collegati direttamente, si utilizza l'**emulatore**. E' semplicemente un *programma* che *emula* più sessioni (sessione terminale e/o sessione stampante).

Questo software deve essere configurato in base al tipo di connessione in rete (ad es. TCP/IP, SDLC, o altri) ed in base alle caratteristiche fisiche del PC e della stampante.

Ad esempio: se una biblioteca sostituisce una stampante di modello diverso dalla precedente, non è detto che funzioni, cioè che il sistema centrale la veda come una stampante IBM collegata. In tal caso l'emulatore dovrà essere riconfigurato per adattarlo alla nuova stampante.

SBNICCU

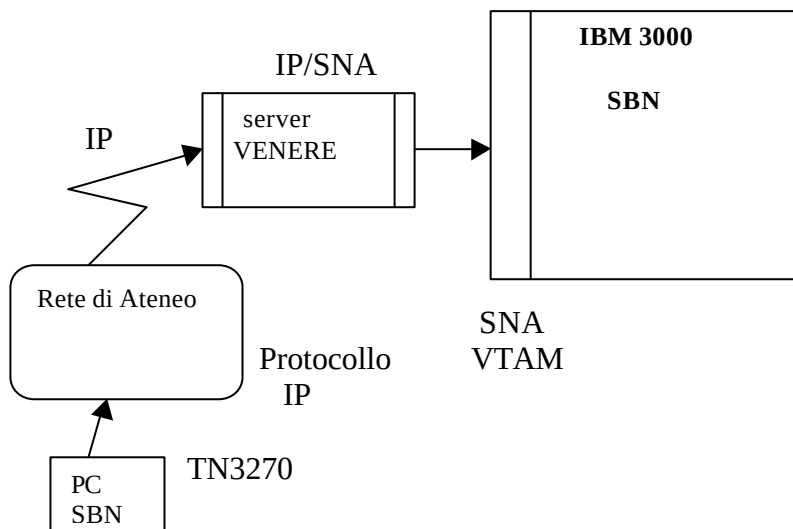
Anche l'applicazione **SBNICCU** presente nel *Menù di selezione* che ogni utente SBN ha a disposizione, è un'applicazione 3270. Richiamandola dal PC del bibliotecario, già in emulazione 3270 è come se si lavorasse con un terminale collegato direttamente al computer dell'ICCU che contiene la base dati SBN Nazionale.

In questo caso l'applicazione permette solo l'interrogazione diretta della base dati SBN dell'ICCU, ma non l'aggiornamento.

7.3 - SNA/gateway VENERE

I PC che lavorano con SBN sono collegati all'IBM tramite la rete di Ateneo, che utilizza un protocollo IP (Internet Protocol). Per lavorare con SBN c'è bisogno di passare ad un protocollo diverso di nome SNA/VTAM (il protocollo di rete nativo dell'IBM)

I collegamenti SBN in rete arrivano ad un server di rete, detto anche SNA/gateway di nome VENERE. Questo server effettua il passaggio di protocollo da IP a SNA. Le richieste di accesso ad SBN arrivano così al software SNA/VTAM del mainframe.



Nuova postazione SBN

Quando una biblioteca vuole avere una nuova postazione per lavorare in SBN deve intervenire il Centro di Calcolo, che effettua le seguenti operazioni:

- inserisce nel server di rete Venere la nuova postazione: associazione tra indirizzo numerico del PC (Ip address 147.162.xx.xx) con il nome VTAM del terminale IBM
- definisce a livello centrale un nuovo terminale per il CICS (es. TA01)
- installa nel PC della biblioteca l'emulatore inserendo come parametri i nomi di terminale e stampante, con le loro caratteristiche fisiche.
- Definisce nelle tabelle di SBN il nome del terminale (per il controllo dei caratteri speciali), e della stampante (per la stampa della schedina) richieste dal software SBN.

7.4 – EntireX – Broker

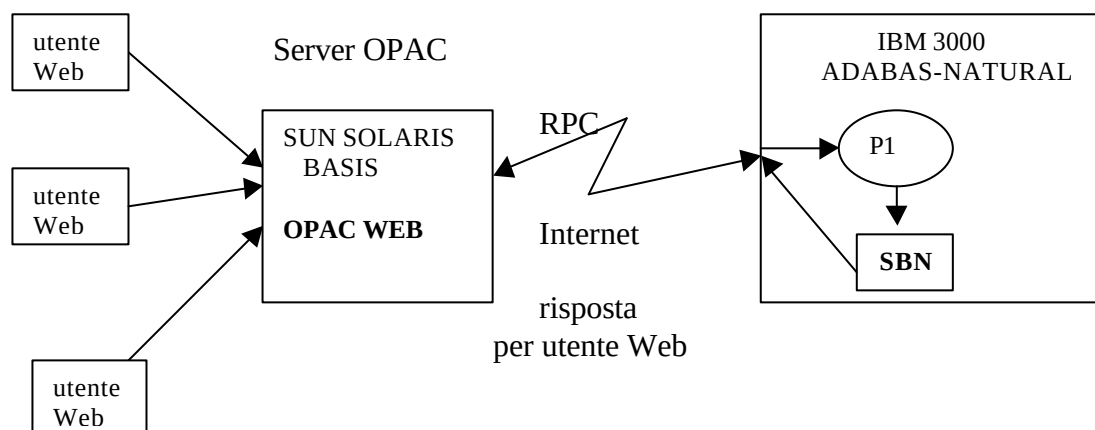
Nel sistema SBN viene utilizzato questo particolare software EntireX, chiamato anche Broker, per collegare il server dell'OPAC Web (macchina SUN) all'IBM 3000 .

Questo software permette di realizzare un sistema di **sincronizzazione** tra due macchine, con uno scambio reciproco di dati, utilizzando un meccanismo di tipo RPC (Remote Procedure Call).

Il meccanismo di sincronizzazione è il seguente:

- su IBM esiste un **processo sempre attivo** (P1 nella figura) che **aspetta** le chiamate da un cliente
- Il cliente (in questo caso il server OPAC) fa una **chiamata** all'IBM quando ha bisogno di avere **in tempo reale** delle **informazioni** da dare agli utenti dell'applicazione OPAC Web, e **aspetta** la risposta
- dopo aver effettuato il servizio richiesto, il processo P1 **invia la risposta** al server OPAC e si rimette in attesa della prossima chiamata
- il server OPAC può dare così le informazioni all'utente collegato da Web.

Il software Broker collega le rispettive macchine tramite collegamenti Internet. Più avanti verrà descritto più in dettaglio il funzionamento con l'OPAC Web.



8. Collegamento con INDICE

8.1 Rete GARR

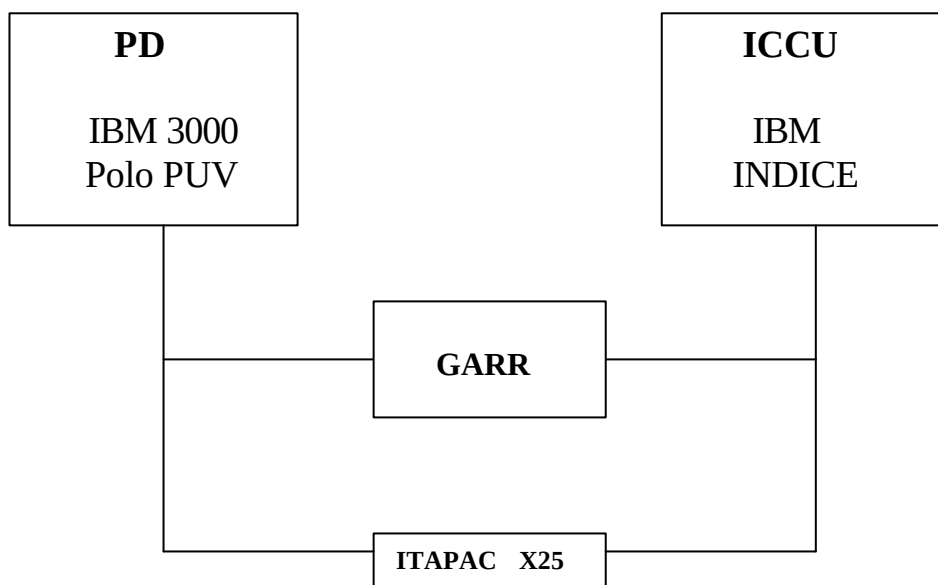
Per poter effettuare la *catalogazione partecipata* di SBN con l'Indice Nazionale, il CCA ha dovuto predisporre con l'ICCU una connessione tra la nostra macchina IBM ed una analoga che risiede all'ICCU. Le due macchine effettuano un colloquio a livello delle applicazioni CICS.

Questo colloquio tra un CICS e l'altro, regolato da un insieme di regole e controlli, permette di catturare notizie dalla base ICCU, di aggiungere le nostre localizzazioni, e così via, in modo da tenere aggiornati e soprattutto allineati, i due DB, quello dell'ICCU e quello di polo.

Il collegamento fisico tra PD e ICCU avviene tramite la rete GARR (rete della ricerca scientifica italiana cui sono collegati Università ed Enti di Ricerca).

8.2 Rete ITAPAC

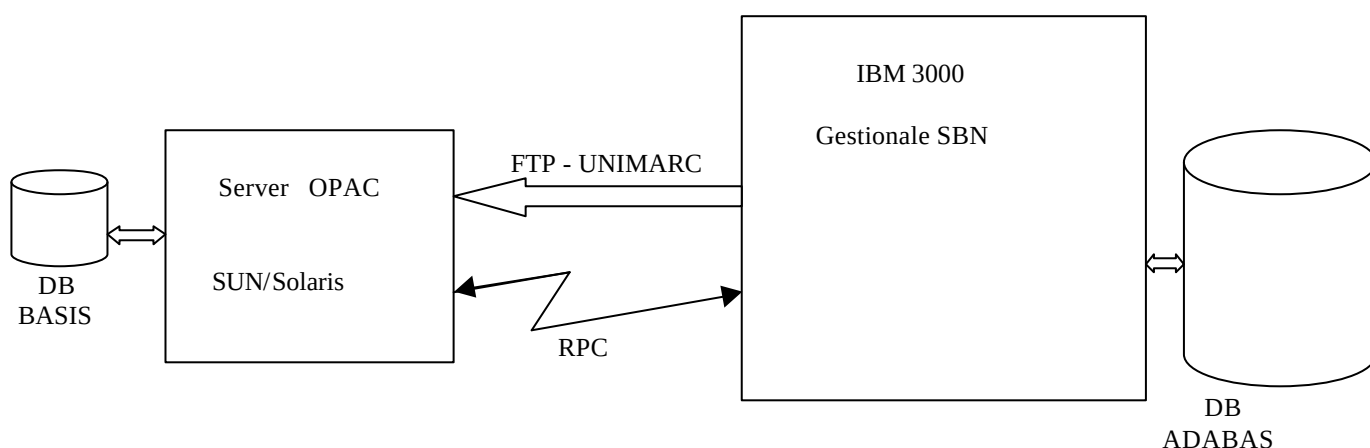
Nei casi di problemi di collegamento dovuti a malfunzionamenti della rete GARR viene utilizzato un collegamento di BACKUP cioè di riserva sulla rete pubblica X25 ITAPAC. Questa linea è a pagamento (canone + costo per pacchetti scambiati).



9. Collegamento con OPAC WEB <http://www.cab.unipd.it/cataloghi/>

L'OPAC Web è un'applicazione che permette di interrogare la base dati bibliografica del Polo Universitario Veneto da qualsiasi utente nel mondo Internet.

E' un'applicazione di tipo Web che gira su una macchina SUN/Solaris con un suo Data Base (DB) BASIS. Come il DB Adabas, anche Basis ha degli archivi contenenti i dati relativi alle notizie bibliografiche: l'archivio dei BID, degli autori, degli acquisti, degli inventari, ecc.



Il software dell'applicazione OPAC WEB è stato sviluppato dall'Università di Firenze. C'è stato un notevole lavoro di adattamento, effettuato dagli informatici del CCA e del CAB, per quanto riguarda il resto del sistema che gira intorno all'applicazione OPAC WEB, dato che l'Università di Firenze ha un sistema SBN con hardware e software diversi dal nostro. Per l'Università di Padova l'applicazione è operativa da Giugno 1998.

Come si vede dalla figura, ci sono due modalità di collegamento tra l'IBM e il server OPAC:

- Via FTP per il caricamento sia totale che incrementale giornaliero;
- Via Broker per l'interrogazione in tempo reale dello stato di prestabilità di un documento, dato che questo valore può cambiare in modo dinamico nel corso della giornata.

9.1 Caricamento OPAC WEB totale e incrementale

Il **caricamento totale** viene effettuato di solito per aggiornare le versioni del software dell'OPAC Web, che generalmente prevedono qualche modifica nella struttura dati degli archivi di Basis. E' un lavoro molto impegnativo, e richiede qualche settimana di lavoro da parte dei tecnici del Centro di Calcolo e del CAB.

I dati bibliografici e gestionali vengono prima scaricati dagli archivi ADABAS/IBM su dei file sequenziali, e poi spediti via FTP al server dell'OPAC, per essere poi caricati negli archivi del Basis.

Il **caricamento quotidiano** è la procedura che ogni notte porta gli aggiornamenti dagli archivi di SBN, agli archivi di OPAC.

La procedura che gira su IBM funziona nel seguente modo:

- Di sera, parte un programma che verifica quali sono stati nel corso della giornata, gli aggiornamenti, o creazioni, o cancellazioni di dati sia bibliografici che gestionali in SBN: aggiornato un titolo, un legame nuovo, una nuova catalogazione completa di collocazione ecc.
- crea dei file UNIMARC (standard per lo scambio di dati catalografici) che contengono tutti i record che sono stati in qualche modo toccati da modifiche, oppure sono nuovi.
- Invia i file UNIMARC via FTP al server SUN
- Il server SUN effettua un caricamento dei dati ricevuti, aggiornando opportunamente i suoi archivi.

9.2 Collegamento via Broker

Il collegamento via Broker, come accennato nella parte del software (ved. cap. 7.4) avviene tramite chiamate di tipo RPC dal server OPAC all'IBM.

Il funzionamento può essere descritto nel seguente modo:

- L'utente da OPAC Web trova un documento e clicca sul campo Verifica stato del prestito
- Il server OPAC invia una **chiamata** al gestionale IBM, ed **aspetta** la risposta.
- Su IBM è **sempre attivo** un **processo** che **aspetta** le chiamate dalla SUN. Appena le riceve **esegue un servizio** per recuperare le informazioni richieste dall'utente.
- Il **servizio** in questo caso consiste nel trovare le condizioni di prestito e lo stato di circolazione del volume selezionato dall'utente di OPAC Web, per sapere se il documento è disponibile o no al prestito. Queste informazioni sono dinamiche, cioè possono cambiare da un momento all'altro.
- L'IBM **invia** al server OPAC un codice di **risposta**.
- A seconda del codice di risposta l'utente riceverà il messaggio opportuno.

10. PROBLEMI / ERRORI in ambiente SBN

Data la complessità dell'ambiente informatico di SBN, è facile capire che ci possono essere problemi o errori a livelli diversi, che possono interrompere, bloccare o impedire il funzionamento di SBN. Possiamo distinguere due tipologie di problemi/errori :

- errori che dipendono dall'applicazione SBN
- problemi di collegamento

Nota 1 : **Chiudi tutto**

In generale è importante sapere che quando il bibliotecario per motivi vari (perché è bloccato, perché ha finito, ecc.) vuole chiudere la sessione SBN, deve chiuderla bene. Si deve dare il comando **Chiudi tutto** previsto nel campo **File** della sessione terminale o stampante. In questo modo vengono chiuse entrambe le sessioni.

Nota 2:Nome del proprio terminale (VTAM o CICS)

A) Se si arriva alla schermata CCA il nome del terminale si legge in alto a destra, ed è formato da 8 caratteri (nome VTAM) di cui gli ultimi 4 sono il nome CICS.

Es. nome VTAM: VVTETA01
 nome CICS: TA01

B) Se non si arriva alla schermata CCA, sulla barra blu di Windows ,in alto a sinistra, generalmente nelle postazioni SBN c'è il nome CICS o il nome VTAM del terminale.

10.1 Errori dell'applicazione SBN

CASO 1: Errore di programma

I programmi di SBN possono interrompersi a causa di errori di vario genere, ed inviano a video un messaggio che segnala il programma che ha generato l'errore, il tipo di errore ecc.

Gli errori possono avere cause molto diverse, possono dipendere sia dai programmi che dai dati.

Il tipico messaggio d'errore che viene visualizzato in gestione SBN è del tipo:

```
***** A T T E N Z I O N E *****  
  
          TRANSAZIONE INTERROTTA IN SEGUITO AL SEGUENTE ERRORE  
  
          PROGRAMMA   :   SX02X155  
  
          TIPO         :   1028  
  
          ISTRUZIONE   :   450  
  
          SEGNALARE I DATI DELL'ERRORE AL RESPONSABILE DELL'APPLICAZIONE  
  
          (PREMERE INVIO PER RIPARTIRE)
```

Questo è un esempio preso a caso, che segnala un errore del programma SX02X155, indica il tipo d'errore (1028) e la riga dell'istruzione che lo ha provocato (450).

--- >>> Cosa fare in questi casi?

Prima di tutto provare a ripetere la stessa operazione per vedere se si verifica nuovamente lo stesso errore, in quanto potrebbe anche essere stato dato un comando o un dato sbagliato. Se l'errore persiste anche con dati completamente diversi, si deve stampare il messaggio e tutto ciò che può essere di aiuto per documentare l'errore e mandare una mail alla dott.ssa Anna Maria Fornea: vedere *Riferimenti personale CCA*.

CASO 2: Microinterruzioni con l'Indice

Questo in realtà è un problema di collegamento, anche se strettamente collegato con l'applicazione SBN. Le microinterruzioni con l'Indice si possono verificare durante le operazioni di gestione catalografica in SBN effettuate in colloquio con l'Indice. Quando manca il collegamento con l'Indice, esce in SBN una finestra con l'indicazione che si è verificata una microinterruzione, e di riprovare a dare l'INVIO ogni tanto, o di rinunciare premendo un tasto funzionale (F1).

--- >>> Cosa fare in questi casi?

Come dice il messaggio, provare a dare l'INVIO, un paio di volte, ed il collegamento potrebbe riattivarsi, dato che viene ripetuto il tentativo di connessione. Questo problema può verificarsi soprattutto nelle ore di punta, quando sono attive molte connessioni con l'Indice da vari utenti di Poli diversi.

Se il problema persiste, può essere opportuno segnalarlo al personale di Sala Macchine del Centro di Calcolo, che effettueranno le dovute verifiche sui collegamenti con l'Indice : vedere *Riferimenti personale CCA*.

10.2 Problemi di collegamento

Vengono ora descritti alcuni casi di problemi che possono presentarsi.

CASO 1: Non funziona il collegamento

Dopo aver avviato l'emulatore, effettuare i seguenti controlli:

- verificare il funzionamento della rete Internet attivando *Netscape* oppure effettuando un *Telnet*.
Esempio: <http://www.unipd.it>
Se non funziona è un problema di rete locale: avvisare il proprio responsabile di rete.
- Se la rete funziona chiudere con il comando **Chiudi tutto** e riattivare l'emulatore (icona SBN).
- Se compare lo schermo nero (con o senza messaggio sulla linea di stato): dare il comando **Chiudi Collegamento** (se presente) e poi **Apri collegamento** nel campo **Comunicazioni**. In questo modo il collegamento dovrebbe attivarsi inviando la schermata del CCA.
- Se ancora non funziona vedere 'Riferimenti personale CCA'

CASO 2: Problema di sessione doppia

Se dopo aver avviato l'emulatore compare il seguente messaggio:

! PCSTLNET008 – Il nome LU richiesto è già associato ad un'altra sessione Telnet.

In tal caso segnalare il problema : vedere 'Riferimenti personale CCA'

CASO 3: Problema emulatore bloccato o PC bloccato

[solo per PC con Sistema Operativo Windows 95 e Windows NT]

Digitare CNTRL + ALT + Canc.

- WIN 95: dall'elenco che compare, selezionare l'applicazione che risulta bloccata e chiuderla con il comando **Termina applicazione**. Ripetere l'operazione per tutte le applicazioni che risultano bloccate.

Le eventuali applicazioni da cancellare sono:

1) sessione terminale VVTETxxx, 2) sessione stampante VSTESxxx, PCSCM e PCSWS.

- WIN NT: compare la maschera "Protezione di Windows NT", cliccare task manager e compare l'elenco delle applicazioni attive. Come nel caso precedente (WIN 95) chiudere le applicazioni bloccate.

CASO 4: Collegamento fallito per CICS

Se il sistema risponde:

'EMS1166E *Richiesta di collegamento fallita per CICS*': in questo caso chiamare Sala Macchine avvisando che il collegamento con il CCA funziona ma non viene vista l'applicazione CICS.

CASO 5: Problemi dovuti a cambi di software

Come è abbastanza facile intuire da questa dispensa, ci sono molti strati di software necessari per lavorare in SBN. L'aggiornamento avviene a tutti i livelli come si è già detto nell'introduzione.

Ad esempio negli ultimi due anni ci sono stati molti aggiornamenti del software di sistema, necessari per affrontare l'anno 2000: il Sistema Operativo, il CICS, l'Adabas/Natural, il sistema di sicurezza, e così via.

Ogni cambio di software prima di essere messo in produzione, viene installato in un ambiente di test ma è abbastanza normale che possa esserci qualche imprevisto che si presenta solo nell'ambiente di produzione. C'è sempre una fase di messa a punto del sistema che può protrarsi per un certo periodo.

Possono esserci dei problemi secondari, non invalidanti la normale attività di lavoro che emergono anche dopo un certo periodo. Importanti in questi casi sono le segnalazioni fatte dagli utenti, perché spesso sono problemi che non si presentano a tutti.

10.3 Riferimenti personale CCA

➤ Per problemi di collegamento

avvisare gli **operatori di Sala Macchine** (tel. 049 – 827 3706 o 3716) comunicando il tipo di problema, il nome VTAM del terminale, eventuale messaggio d'errore o numero (es. 654, 657) se presenti sotto la linea di stato in basso dello schermo. Lasciare il nome e un recapito telefonico in caso di necessità per essere richiamati.

➤ Per errori dell'applicazione SBN

Inviare una E-mail alla dott.ssa Anna Maria Fornea:

[anna.fornea@unipd.it oppure FORNEA@IPDUNI1.UNIPD.IT] con le indicazioni dell'operazione che si stava eseguendo, in quale gestione, ed il messaggio d'errore. Lasciare un recapito telefonico in caso di necessità per essere richiamati.