

# Applicativo DbcBase – Manuale d'uso

## Capitolo I – Generalità

### 1.0 Presentazione prodotto:

L'insieme delle applicazioni software appartenenti alla famiglia **DBC** (DataBase Corse) costituisce il supporto informatico per le attività istituzionali intraprese dall'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana.

**DbcBase** è l'applicativo di riferimento per la gestione delle Comunicazioni Aziendali.

**DbcBase** permette di elaborare ed interrogare gli orari corsa ed i contratti di servizio.

**DbcBase** dispone inoltre di tutte le funzionalità necessarie per la validazione ed il controllo dei dati orari.

### 1.1 Caratteristiche tecniche e requisiti di sistema:

L'applicativo **DbcBase** è interamente sviluppato in linguaggio Visual C++ per piattaforme Windows. Può quindi operare sotto uno qualsiasi dei seguenti Sistemi Operativi Microsoft a 32 bit:

- ✓ Windows 95
- ✓ Windows 98 e Windows 98 SE
- ✓ Windows ME
- ✓ Windows NT 4.0
- ✓ Windows 2000
- ✓ Windows XP Home / Windows XP Professional

A seconda del tipo di database utilizzato (vedi sotto) **DbcBase** può operare sia su di un singolo PC (stand alone), che su di una rete locale comprendente più PC (sia peer to peer che client server).

La configurazione hardware minima consigliata per lavorare in condizioni ottimali è la seguente:

- ✓ CPU Intel o AMD con clock superiore a 500 MHz
- ✓ 128 MB di memoria RAM (256 MB sono fortemente consigliati)
- ✓ Lo spazio richiesto su hard disk varia in considerazione della complessità dei contratti di servizio da gestire e del tipo di database utilizzato; in linea di massima 100/200 MB possono essere ritenuti un valore di occupazione tipico; l'insieme dei contratti gestiti dall'Osservatorio Trasporti (Regionali + 10 Province) non richiede più di 500 MB di hard disk.

### 1.2 Database supportati:

Per l'accesso ai dati **DbcBase** richiede il supporto di un motore esterno di database relazionale; nella versione corrente sono supportate le seguenti metodologie di accesso:

- ✓ Metodo **DAO** (Data Access Objects) su motore relazionale **JET**; si tratta in sostanza della medesima tecnologia di accesso utilizzata dal popolare applicativo Microsoft Access; per la sua intrinseca semplicità rappresenta la scelta migliore nel caso di installazione su PC isolati (stand alone). **JET** non richiede l'acquisto di licenze d'uso specifiche (è gratuito), è generalmente disponibile sui PC nei quali sia installata una versione di Office comprendente Access; in ogni caso può essere installato facilmente anche da parte di personale non specializzato.
- ✓ Metodo **ODBC** (Open DataBase Connectivity) su motore relazionale **SQL-Server**; si tratta del database di fascia professionale prodotto da Microsoft, capace di scalabilità praticamente infinita; rappresenta una soluzione assai più performante della precedente ma anche assai più complessa da configurare e da gestire. Nella versione **MSDE2000** (Microsoft Desktop Engine) è disponibile in forma totalmente gratuita e può gestire fino ad un massimo di 5 client in contemporanea. Anche se MSDE è fortemente semplificato rispetto alle versioni più professionali di SQL-Server se ne consiglia l'utilizzo solamente nelle realtà ove sia disponibile una qualche forma di assistenza sistemistica.

Il presente documento non ha la pretesa di esaminare le problematiche inerenti all'acquisto, alla distribuzione, alla installazione, alla configurazione ed alla manutenzione delle basi dati. Si da quindi per scontato che al momento dell'installazione di **DbcBase** sia già installato e funzionante uno dei due motori relazionali sopra descritti.

### **1.3 Condizioni di licenza d'uso:**

L'applicativo **DbcBase** è disponibile a titolo completamente gratuito per l'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana.

Per ottenere una copia di **DbcBase** e della relativa documentazione è sufficiente farne richiesta all'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana.

L'Osservatorio Trasporti provvederà inoltre a fornire un generico supporto operativo per l'utilizzo dell'applicativo; provvederà inoltre al rilascio di eventuali successive versioni evolutive e migliorative.

Gli Enti o i Consulenti che otterranno una copia di **DbcBase** si impegnano ad utilizzare l'applicativo software per le sole finalità istituzionali per le quali è esplicitamente progettato. Si impegnano inoltre a non cederne ulteriori copie a terzi a nessun titolo.

**DbcBase** è un prodotto interamente concepito e realizzato da:

Dr. Alessandro Furieri

Via de' Cenci 23

52100 Arezzo

tel: 0575 23748

e-mail: [esseffe@sisted.it](mailto:esseffe@sisted.it)

## Capitolo II – Installazione

### 2.0 Installazione del prodotto:

L'applicativo **DbcBase** viene distribuito sotto forma di **ZipFile**; generalmente si ottiene lo ZipFile di installazione come allegato ad un messaggio di posta elettronica.

La prima cosa da fare è di scompattare (decomprimere) lo ZipFile utilizzando WinZip o analoghi; si otterrà una cartella di nome **DbcBase** che conterrà al suo interno un'ulteriore cartella di nome **Disk1**: per avviare il processo di installazione dell'applicativo è sufficiente avviare il programma **Setup.exe** che si trova in **DbcBase\Disk1**.

Il processo di installazione in se è facile ed intuitivo, in quanto si basa sul noto InstallShield che dovrebbe essere familiare a tutti gli utenti Windows anche non particolarmente smaliziati.

Per garantire il successo dell'installazione si faccia attenzione ai seguenti punti:

- ✓ Chiudere tutte le altre applicazioni in esecuzione sul PC prima di avviare l'installazione.
- ✓ Se si utilizza una versione NT di Windows (Win NT 4.0, Win 2000, Win XP) sincerarsi preventivamente di godere dei privilegi dell'amministratore di sistema.
- ✓ Riavviare il PC al termine dell'installazione, provvedendo preliminarmente alla rimozione dei floppy disk o dei CD-Rom eventualmente inseriti nei rispettivi lettori.

Nel caso malaugurato in cui qualcosa dovesse andare storto nessun panico; il processo di installazione è intrinsecamente sicuro e non dovrebbe causare danni al PC; potete ripetere l'installazione quante volte volete.

Nel caso di installazione di aggiornamenti migliorativi dell'applicazione è sufficiente reinstallare il prodotto; non è affatto richiesta la preventiva disinstallazione della versione precedente.

### 2.1 Prima esecuzione:

Al momento della prima esecuzione dell'applicativo è necessario procedere alla selezione del database di lavoro; per facilitare gli utenti inesperti apparirà un pannello di messaggio che invita a creare automaticamente un nuovo database.

Se si conferma l'operazione, verrà creato un database di tipo **DAO/JET** (ver. 4.0, compatibile con Access 2000); il database creato automaticamente si troverà nella cartella **Programmi**; tipicamente sarà identificato come **C:\Programmi\DBCBASE\DBCBASE\DBCBASE.mdb**

Il database creato automaticamente è predisposto per una immediata operatività, senza bisogno di ulteriori operazioni; nel caso in cui ci si avvalga di questa funzionalità si può passare direttamente alla successiva sezione **Alimentazione del database di lavoro**.

Se durante la fase di creazione del database si riscontrano errori gravi che causano la terminazione anomala dell'applicativo, con ogni probabilità significa che sul PC utilizzato non è installato il motore relazionale JET; prima di procedere ad un nuovo tentativo è pertanto necessario procedere all'installazione di **Jetsetup.exe**.

Con grande probabilità gli utenti evoluti vorranno procedere alla selezione manuale del database di lavoro; possono quindi ignorare totalmente questa fase e passare direttamente alla sezione successiva.

### 2.2 Selezione del database di lavoro:

La presente sezione deve essere completamente ignorata dagli utenti inesperti, in quanto descrive operazioni che se eseguite senza la necessaria consapevolezza tecnica possono nuocere gravemente al buon funzionamento dell'applicazione.

Gli utenti evoluti devono utilizzare la selezione manuale del database di lavoro nei seguenti casi:

- ✓ Quando si desidera utilizzare più di un database DAO/JET (versioni successive, scenari alternativi)
- ✓ Quando è necessario connettersi ad un database SQL-Server o MSDE via ODBC
- ✓ Quando è necessario connettersi ad un database condiviso con le altre applicazioni della famiglia DBC (**DbcCon** o **DbcExp**).

Nel caso in cui si intenda connettersi ad un database via ODBC il relativo DSN (Data Source Name) deve essere stato opportunamente configurato in precedenza. Il presente documento assume che l'utente (oppure il supporto sistemistico che lo assiste) sia perfettamente in grado di configurare autonomamente un DSN e di verificarne l'operatività.

Le funzioni necessarie alla creazione/selezione del database di lavoro sono raggruppate nel menu **Database**; esiste un sottomenu specifico per il **metodo DAO/JET** ed un sottomenu alternativo per il **metodo ODBC**.

Nel caso si intenda utilizzare il metodo Dao/Jet sono disponibili le seguenti funzioni:

- ✓ **Crea**: provvede a generare un nuovo file MDB, al cui interno vengono create ed opportunamente inizializzate le tavole necessarie al funzionamento dell'applicativo. Si noti bene che il file appena creato non viene automaticamente associato all'applicazione; è pertanto indispensabile procedere separatamente all'associazione per potervi operare.

- ✓ **Connetti**; permette di associare un database MDB all'applicazione. L'associazione è permanente e verrà conservata anche nelle sessioni successive. La connessione ad una nuova origine dati di tipo Dao/Jet causa automaticamente la chiusura della connessione precedente.
- ✓ **Sconnetti**; permette di sconnettere dall'applicazione il database MDB correntemente in uso; questa funzione è di utilizzo indispensabile per potere procedere p.es. alle operazioni di manutenzione e riorganizzazione sotto descritte.
- ✓ **Ripara**; permette di riparare automaticamente i danni eventualmente presenti nel file MDB, dovuti p.es. ad un blocco improvviso di sistema, caduta di tensione etc. Per potere procedere alla riparazione del file MDB è richiesto un accesso esclusivo; è quindi assolutamente necessario sconnettere preventivamente l'applicativo e chiudere tutte le altre sessioni che possano utilizzare il medesimo file MDB. La riparazione del database non è più supportata dalla versione JET 4.0.
- ✓ **Duplica**; consente di duplicare e compattare il file MDB, eliminando le allocazioni non necessarie. Per potere procedere alla duplicazione del file MDB è richiesto un accesso esclusivo; è quindi assolutamente necessario sconnettere preventivamente l'applicativo e chiudere tutte le altre sessioni che possano utilizzare il medesimo file MDB.

Nel caso si intenda utilizzare il metodo Odbc sono disponibili le seguenti funzioni:

- ✓ **Inizializza database vuoto**; provvede a generare e ad inizializzare all'interno del database identificato dal DSN le tavole necessarie al funzionamento dell'applicativo. Occorre rigorosamente operare su di un database vuoto, in quanto se anche una sola delle tavole risulta già esistente l'operazione viene abortita.
- ✓ **Connetti**; permette di associare un database ODBC all'applicazione. L'associazione è permanente e verrà conservata anche nelle sessioni successive. La connessione ad una nuova origine dati di tipo ODBC causa automaticamente la chiusura della connessione precedente. I parametri RowsetSize permettono di regolare in modo fine la larghezza della banda passante disponibile; nel caso di reti Ethernet a 100 Mbit/sec possono essere assunti come valori tipici 1000 per i rowsets di tipo ordinario e di 100 per i rowsets di tipo BLOB (Binary Large Object); nel caso di reti a 10 Mbit/sec congestionate è consigliabile impostare i parametri RowsetSize a 25 ed 1, rispettivamente.

A titolo di esempio esplicativo vengono riportate le sequenze operative di uso più comune:

- ✓ **Creazione ex-novo di un database JET**: occorre creare il file MDB e quindi connettere il file MDB all'applicativo.
- ✓ **Creazione ex-novo di un database ODBC**: occorre preventivamente creare fisicamente il database (operazione da effettuarsi esternamente utilizzando i tool di amministrazione del database) e predisporre il DSN per l'accesso via ODBC. Utilizzando l'applicativo occorre connettere il DSN, e quindi inizializzare le tavole DbcBase.
- ✓ **Riutilizzo di un database DbcBase già popolato**: occorre connettersi al database (via DAO oppure via ODBC, a seconda dei casi).

### **2.3 Alimentazione del database di lavoro:**

Prima di potere elaborare le matrici di connettività occorre preliminarmente registrare nel database di lavoro gli Orari di Servizio di base che descrivono la rete TPL sottostante. Contestualmente occorrerà inserire nel database di lavoro anche una serie di informazioni preliminari che descrivono la struttura del territorio.

Di conseguenza il processo di alimentazione del database può essere schematizzato come segue:

- ✓ Alimentazione della struttura territoriale di base (Località, Comuni, Bacini/SEL); questa fase deve essere comunque eseguita in via preliminare, prima cioè di qualsiasi altra operazione di alimentazione del database. E' possibile eventualmente saltare l'alimentazione delle strutture territoriali nel solo caso in cui si alimentino gli orari tramite DUMP.
- ✓ Alimentazione degli orari di servizio; questa operazione può essere effettuata in due modalità alternative e mutuamente esclusive:
  - Tramite importazione delle Comunicazioni Aziendali in formato DBC-TXT V2; se si sceglie questa opzione è comunque richiesto il caricamento preventivo delle Entità Territoriali.
  - Tramite importazione di un DUMP generato da una diversa sessione di **DbcBase** o **DbcCon**; in questa eventualità il caricamento preventivo delle Entità Territoriali può essere effettuato oppure no. Occorre essere consapevoli che saltando il caricamento delle Entità Territoriali si rinuncia ad alcune opzioni correlate alla georeferenziazione automatica.

## **2.4 Alimentazione delle Entità Territoriali:**

Le Entità Territoriali sono un insieme di dati caratterizzati da un supporto cartografico che descrivono il territorio all'interno del quale si effettuano i servizi TPL. Essenzialmente sono costituite da:

- ✓ Località; definiscono l'insieme delle Località Standardizzate (con relativa rappresentazione cartografica dei confini) così come normalizzate dall'Osservatorio Trasporti; la fonte per l'alimentazione delle Località è costituita dallo ShapeFile LOCALITA.SHP.
- ✓ Comuni; definiscono l'insieme dei Comuni (con relativa rappresentazione cartografica dei confini) così come normalizzati dall'Osservatorio Trasporti; la fonte per l'alimentazione dei Comuni è costituita dallo ShapeFile COMUNI.SHP.
- ✓ Bacini; definiscono le aggregazioni sovracomunali (S.E.L.) così come normalizzate dall'Osservatorio Trasporti; la fonte per l'alimentazione dei Bacini è costituita dal file BACINI.TXT.

I files necessari all'alimentazione delle Entità Territoriali sono disponibili presso l'Osservatorio Trasporti, che provvederà a comunicarli dietro richiesta.

Le funzioni necessarie al caricamento delle Entità Territoriali si trovano nel menu **Import/Export** rispettivamente alle voci **Comuni e Località / Importa Comuni, Comuni e Località / Importa Località** ed infine **Matrici e Bacini / Import Bacini**. E' assolutamente necessario che il caricamento avvenga rispettando la sequenza indicata; in caso contrario si avranno problemi di violazione dell'integrità referenziale.

## **2.5 Importazione delle Comunicazioni Aziendali:**

E' possibile popolare il database inserendovi i dati relativi agli orari di servizio delle corse tramite l'acquisizione delle Comunicazioni Aziendali in formato DBC-TXT V2.

Per ottenere questo risultato occorre utilizzare la funzione che si trova nel menu **Import/Export / Comunicazioni Aziendali / Import Comunicazione DbcTxt V2**. La funzione andrà richiamata per ogni singola Comunicazione che debba essere acquisita.

Le altre funzioni ausiliarie che si trovano nel menu **Import/Export / Comunicazioni Aziendali** consentono di gestire tutti gli aspetti del processo di acquisizione delle Comunicazioni Aziendali.

## **2.6 Importazione del DUMP:**

E' possibile popolare il database inserendovi i dati relativi agli orari di servizio delle corse tramite un file DUMP generato da una differente sessione di **DbcBase** o **DbcCon**.

Per ottenere questo risultato occorre utilizzare la funzione **Import contratti di servizio** che si trova nel menu **Import/Export**.

L'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana provvederà ad inoltrare ad ogni singolo Ente i files in formato TXT necessari all'alimentazione dei contratti di servizio di competenza.

I files rilasciati dall'Osservatorio, generati da **DbcBase**, contengono la mera situazione risultante dalle comunicazioni aziendali in termini di orari e calendari di servizio delle corse.

Il meccanismo di import/export tramite DUMP può rappresentare un utile ed efficiente strumento per la replicazione delle basi dati tra postazioni diverse.

## Capitolo III – Concetti operativi

### **3.0 Struttura degli orari corsa:**

A prescindere dal fatto che gli orari corsa siano stati caricati nel database sotto forma di comunicazione aziendale o sotto forma di file DUMP, la struttura logica è sempre articolata come segue:

- ✓ Ogni singola corsa è individualmente identificata in modo univoco.
- ✓ Sono noti svariati attributi che caratterizzano la corsa, quali l'Azienda esercente, l'Ente contrattuale, la lunghezze e durata complessiva, gli orari di inizio e fine servizio, il tipo di mezzo utilizzato, etc.
- ✓ Ad ogni corsa è associato un preciso percorso, cioè una successione ordinata di fermate.
- ✓ Per ogni singola fermata è noto il tempo di transito (orario).
- ✓ Sono identificabili individualmente i singoli giorni di effettuazione della corsa.

Sono ammessi diversi tipi di Orari Corsa, con significati funzionali differenti; il tipo è determinato dal tipo della Comunicazione alla quale appartiene l'Orario.

- ✓ Comunicazione del Budget Contrattuale identifica una comunicazione preventiva che descrive il servizio TPL così come strutturato in sede iniziale di determinazione del Contratto di Servizio.
- ✓ Comunicazione del Piano di Servizio identifica una comunicazione preventiva che descrive il servizio TPL così come strutturato a seguito p.es. della pubblicazione di un orario stagionale; in un certo senso i Piani di Servizio rappresentano degli aggiustamenti successivi del Budget Contrattuale.
- ✓ Comunicazione delle Anomalie / Scostamenti identifica una comunicazione consuntiva (di tipo analitico) che segnala tutte le variazioni avvenute nell'esercizio effettivo rispetto al Piano di Servizio.
- ✓ Comunicazione Ipotesi / Progetti identifica una comunicazione priva di effetti pratici immediati ma piuttosto finalizzata a simulazioni, progettazione etc.

### **3.1 Struttura del territorio:**

I servizi TPL per loro natura servono a mettere in relazione determinati punti disseminati sul territorio. L'approccio territoriale alle connessioni richiede di effettuare delle operazioni di zoom a varia scala a seconda delle esigenze. Nasce quindi l'esigenza di considerare i punti di accesso ai servizi TPL tanto in forma atomica (singole paline di fermata) quanto in forma aggregata su scala arbitraria.

A livello territoriale (e dunque cartografico) **DbcBase** gestisce le seguenti entità georeferenziate:

- ✓ Punti elementari di fermata georeferenziate; sono disponibili solo nei casi in cui l'Azienda TPL li abbia forniti.
- ✓ Aree degli Enti territoriali e loro aggregazioni (Comuni, Bacini/SEL, Province): il supporto cartografico per queste Entità è statico e largamente disponibile.
- ✓ Aree dei Centri e nuclei abitati, sezioni di censimento; anche in questo caso il supporto cartografico è relativamente statico (aggiornamenti decennali su base censimento ISTAT) e comunque largamente disponibile.

### **3.2 Località Standard:**

Per normalizzare le denominazioni aziendali delle fermate, e consentire quindi una lettura funzionale ed omogenea del territorio, l'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana ha introdotto il concetto di Località Standard.

A partire dai centri e nuclei abitati e dalle sezioni di censimento 1991 si è giunti alla definizione di circa 5.000 Località Standard che descrivono in maniera oggettiva ed omogenea l'intero territorio regionale ai fini traportistici.

Le singole fermate contenute nelle Comunicazioni Aziendali devono obbligatoriamente essere messe in corrispondenza con le relative località di riferimento.

Si è realizzato in questo modo un criterio surrogato per giungere ad una ragionevole ed accurata associazione tra fermate e territorio anche laddove non sia disponibile un adeguato supporto cartografico.

Come ulteriore criterio "di emergenza" risulta quindi possibile assegnare alle fermate una georeferenziazione approssimata, utilizzando le coordinate del centroide della località ove non sia disponibile un dato di qualità più raffinata.

## Capitolo IV – Procedure dettagliate per la gestione delle Entità Territoriali.

### **4.0 Formato dello ShapeFile dei Comuni:**

La rappresentazione cartografica dei Comuni, per potere procedere all'importazione in **DbcBase**, deve essere contenuta in uno ShapeFile (COMUNI.SHP) con le seguenti caratteristiche:

- ✓ Tutte le Entità cartografiche devono essere di tipo areale; è ammessa la presenza di più aree disgiunte e di aree interne di esclusione per ogni singola entità.
- ✓ Il file DBF contenente gli attributi associati alle entità deve presentare i seguenti contenuti informativi:
  - DENOM (alfanumerico, max. 40 caratteri), contenente la denominazione del Comune.
  - ISTAT (alfanumerico, max. 6 caratteri), contenente il codice Istat del Comune.
  - PROVIN (alfanumerico, max. 4 caratteri), contenente la sigla automobilistica della Provincia di appartenenza del Comune.

### **4.1 Importazione dei Comuni:**

La funzione per effettuare l'importazione dello ShapeFile dei Comuni nel database di lavoro si trova nel menu **Import/Export / Comuni e Località / Importa Comuni**. Se esistono già dei Comuni registrati nel database l'operazione non sarà consentita per evitare la generazione di entità doppie e quindi di ambigua interpretazione.

Per potere effettuare una nuova importazione dei Comuni è dunque necessario eliminare preliminarmente i Comuni già registrati; la funzione relativa si trova nel menu **Import/Export / Comuni e Località / Elimina Comuni**.

Si noti comunque che l'operazione di eliminazione dei Comuni non sarà ulteriormente ammessa se sono già state caricate le Località, onde garantire la coerenza relazionale del database.

In ogni modo, se sono già stati caricati nel database i dati relativi agli orari delle corse e si intende procedere all'eliminazione e successiva reimportazione dei Comuni, occorrerà ripercorre tutte quante le fasi finalizzate all'associazione tra Fermate e Comuni.

Per verificare la situazione dei Comuni già caricati nel database di lavoro si può utilizzare la funzione che si trova nel menu **Rubriche / Rubriche Varie / Rubrica Comuni**.

### **4.2 Associazione tra Fermate e Comuni:**

Al momento dell'importazione di una Comunicazione Aziendale, le Fermate in essa contenute non risulteranno associate al Comune di competenza territoriale. L'associazione risulta invece necessaria p.es. per potere elaborare le matrici basate sui Comuni.

Per potere giungere all'associazione tra Fermate e Comuni sono disponibili le funzioni sottoelencate:

- ✓ Per le Fermate associate a Località è possibile assegnare automaticamente ad ogni fermata il Comune cui appartiene la Località. La funzione relativa si trova nel menu **Utilità / Assegnazione Comune da Località**.
- ✓ Per le Fermate georeferenziate è possibile assegnare automaticamente ad ogni fermata il Comune di appartenenza sulla base delle coordinate geografiche. La funzione relativa si trova nel menu **Utilità / Associazioni su base cartografica / Associazione Fermata Comune**.
- ✓ In tutti gli altri casi è possibile assegnare manualmente il Comune ad ogni singola fermata; la funzione relativa si trova nel menu **Utilità / Associazione Fermata Comune**.

### **4.3 Formato dello ShapeFile delle Località:**

La rappresentazione cartografica delle Località, per potere procedere all'importazione in **DbcBase**, deve essere contenuta in uno ShapeFile (LOCALITA.SHP) con le seguenti caratteristiche:

- ✓ Tutte le Entità cartografiche devono essere di tipo areale; è ammessa la presenza di più aree disgiunte e di aree interne di esclusione per ogni singola entità.
- ✓ Il file DBF contenente gli attributi associati alle entità deve presentare i seguenti contenuti informativi:
  - DENOM (alfanumerico, max. 40 caratteri), contenente la denominazione della Località.
  - ISTAT (alfanumerico, max. 6 caratteri), contenente il codice Istat del Comune in cui ricade la Località.
  - ABITANTI (numerico intero, max. 12 cifre), contenente il numero totale dei residenti nella località.
  - TIPO (alfanumerico, 1 carattere) deve valere "C" per i centri abitati ed "N" per i nuclei abitati.

#### **4.4 Importazione delle Località:**

La funzione per effettuare l'importazione dello ShapeFile delle Località nel database di lavoro si trova nel menu **Import/Export / Comuni e Località / Importa Località**. Se esistono già delle Località registrate nel database l'operazione non sarà consentita per evitare la generazione di entità doppie e quindi di ambigua interpretazione.

Per garantire l'associazione relazionale tra Località e Comuni (via codice ISTAT) è necessario che i Comuni vengano caricati nel database prima di caricare le Località.

Per potere effettuare una nuova importazione delle Località è dunque necessario eliminare preliminarmente le Località già registrate; la funzione relativa si trova nel menu **Import/Export / Comuni e Località / Elimina Località**.

Si noti comunque che l'operazione di eliminazione delle Località provocherà l'eliminazione delle associazioni tra Fermate e Località se sono già state caricati gli Orari Corsa, onde garantire la coerenza relazionale del database.

In ogni modo, se sono già stati caricati nel database i dati relativi agli orari delle corse e si intende procedere all'eliminazione e successiva reimportazione delle Località, occorrerà ripercorre tutte quante le fasi finalizzate all'associazione tra Fermate e Località, ragion per cui l'operazione è **caldamente sconsigliata**.

Si consiglia pertanto di pianificare e verificare con cura l'assetto territoriale per quanto riguarda Comuni e Località prima di alimentare il database di lavoro, in quanto un tardivo ripensamento presenterebbe non poche difficoltà. Casomai, per una lettura dinamica ed a più livelli delle aggregazioni territoriali è consigliabile utilizzare le Zonizzazioni.

Per verificare la situazione delle Località già caricati nel database di lavoro si può utilizzare la funzione che si trova nel menu **Rubriche / Rubriche Varie / Rubrica Località**.

#### **4.5 Associazione tra Fermate e Località:**

Al momento dell'importazione di una Comunicazione Aziendale, le Fermate in essa contenute risulteranno immediatamente associate alla Località rispettando l'associazione operata dall'Azienda TPL. Può comunque essere necessario modificare o correggere l'associazione.

Per potere giungere all'associazione tra Fermate e Località sono disponibili le funzioni sottoelencate:

- ✓ Per le Fermate georeferenziate è possibile assegnare automaticamente ad ogni fermata la Località di appartenenza sulla base delle coordinate geografiche. La funzione relativa si trova nel menu **Utilità / Associazioni su base cartografica / Associazione Fermata Località**.
- ✓ In tutti gli altri casi è possibile assegnare manualmente la Località ad ogni singola fermata; la funzione relativa si trova nel menu **Utilità / Associazione Fermata Località**.

Si noti che per le fermate che risultino associate a Località, e che siano contemporaneamente prive di coordinate geografiche, è possibile giungere ad una georeferenziazione approssimata sulla base delle coordinate del centoide della Località. La funzione corrispondente si trova nel menu **Utilità / Associazioni su base cartografica / Georeferenziazione Fermate Default**. Le coordinate approssimate verranno opportunamente marcate, in modo tale da poterle sempre discriminare dalle coordinate reali.

#### **4.6 Il file BACINI.TXT:**

**DbcBase** consente di creare aggregazioni territoriali a livello sovracomunale tramite due meccanismi:

- ✓ Aggregazione dei Comuni a livello provinciale; questa operazione è comunque immediatamente disponibile, dato che ogni singolo Comune riporta tra gli attributi la sigla automobilistica della Provincia di appartenenza.
- ✓ Aggregazione dei Comuni a livello comprensoriale; questa operazione è possibile definendo nella maniera opportuna i Bacini. Nell'implementazione attualmente utilizzata dall'Osservatorio Trasporti i Bacini coincidono con i Sistemi Economici Locali (S.E.L.), ma nulla vieta di utilizzare in futuro qualunque altra aggregazione comprensoriale del territorio, anche arbitraria.

L'associazione tra Comuni e Bacini può anche essere interamente effettuata in modo manuale, ma per esigenze di semplificazione e standardizzazione normalmente si importa il file BACINI.TXT rilasciato dall'Osservatorio Trasporti che definisce al suo interno la suddivisione del territorio Toscano per S.E.L.

Il file BACINI.TXT è un semplice file di testo con campi separati da tabulazione, la cui struttura deve obbligatoriamente essere la seguente:

- a) La prima riga deve riportare la stringa "Start BaCiNi di DbcPro<cr><lf>"; si noti bene che le minuscole e le maiuscole devono essere esattamente rispettate.
- b) Per ogni singolo bacino deve essere presente una riga di intestazione che riporti la denominazione del bacino. La struttura fissa della riga di intestazione è "TB<tab>nome\_bacino<tab>TB<ct+lf>".
- c) Alla riga di intestazione seguono n righe (una per ogni singolo comune) che identificano i Comuni appartenenti al Bacino. La struttura fissa della riga Comune è "RB<tab>codice\_istat\_comune<tab>RB<cr+lf>".
- d) La struttura di cui ai punti b) e c) verrà ripetuta fino a definizione complessiva di tutti i bacini.
- e) L'ultima prima riga deve riportare la stringa "End bAcInI di DbcPro<cr><lf>"; si noti bene che le minuscole e le maiuscole devono essere esattamente rispettate.



Per maggiore chiarezza si consideri l'esempio che segue:

```
Start BaCiNi di DbcPro
TB   Area Livornese      TB
RB   049008             RB
RB   049009             RB
TB   Val di Cecina Costiero TB
RB   049001             RB
RB   049006             RB
RB   049007             RB
RB   049017             RB
TB   Area Fiorentina Chianti TB
RB   048021             RB
RB   048022             RB
RB   048038             RB
RB   048045             RB
TB   Area Fiorentina Valdarno Superiore Nord TB
RB   048016             RB
RB   048023             RB
RB   048035             RB
RB   048036             RB
End bAcInI di DbcPro
```

Utilizzando la funzione ubicata nel menu **Import/Export / Matrici e Bacini / Import Bacini** è possibile importare il file BACINI.TXT nel database di lavoro. L'importazione provvede automaticamente ad alimentare la tavola dei Bacini nonché ad assegnare contestualmente i Comuni ai Bacini.

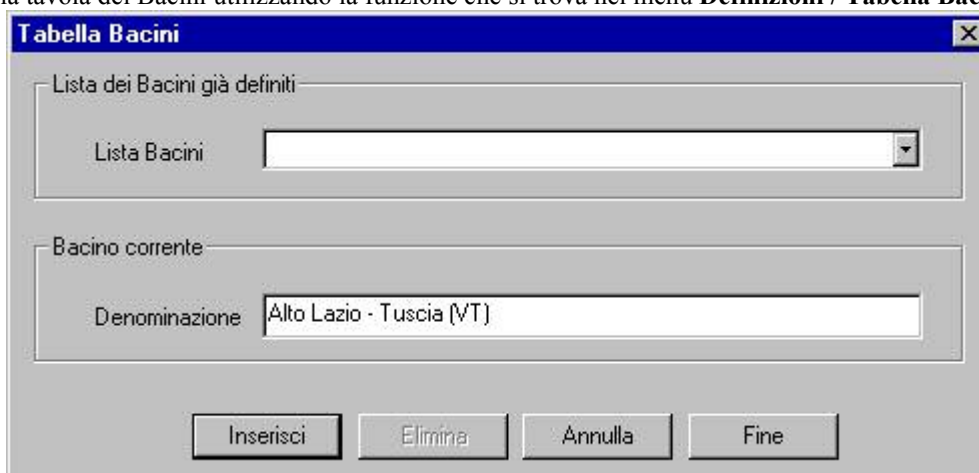
Anche se il database è già stato alimentato (sono cioè presenti gli orari delle corse) risulta sempre possibile eliminare le definizioni dei Bacini già presenti e poi procedere ad una nuova definizione dei bacini tramite l'importazione di BACINI.TXT. La funzione per eliminare i Bacini si trova nel menu **Import/Export / Matrici e Bacini / Elimina Bacini**.

Infine la funzione che si trova nel menu **Import/Export / Matrici e Bacini / Export Bacini** consente di generare un file BACINI.TXT che fotografa la situazione dei Bacini e delle associazioni tra Comuni e Bacini correntemente rappresenta nel database di lavoro.

Per verificare la situazione dei Bacini già caricati nel database di lavoro si può utilizzare la funzione che si trova nel menu **Rubriche / Rubriche Varie / Rubrica Composizione Bacini**.

#### **4.7 Aggiunta manuale di nuovi Bacini:**

A prescindere dal fatto che si siano importati i Bacini tramite BACINI.TXT, è comunque possibile aggiungere o modificare la tavola dei Bacini utilizzando la funzione che si trova nel menu **Definizioni / Tabella Bacini**.



Per inserire un nuovo Bacino è sufficiente inserirne la denominazione nel pannello Bacino corrente, premendo infine il pulsante Inserisci per conferma.

Per modificare un Bacino già inserito occorre selezionarlo utilizzando la Lista Bacini presente nel pannello Lista dei Bacini già definiti; questo punto è possibile correggere la denominazione nel pannello Bacino corrente, premendo infine il pulsante Modifica per conferma.

Premendo invece il pulsante Elimina si cancellerà il Bacino selezionato dal database di lavoro; tuttavia se il Bacino risulta già associato ad uno o più Comuni l'eliminazione non avrà luogo.

#### **4.8 Associazione manuale tra Comuni e Bacini:**

E' possibile modificare /assegnare l'associazione tra Comune e Bacino utilizzando la funzione che si trova nel menu **Definizioni / Associazione Comune Bacino**.

Per prima cosa si seleziona il Comune desiderato utilizzando la lista presente nel pannello Comune Selezionato. Successivamente si seleziona il Bacino desiderato utilizzando la lista presente nel pannello Bacino da associare. Per confermare l'avvenuta associazione infine si preme il pulsante Assegna.

## **Capitolo V – Procedure dettagliate per la gestione delle Comunicazioni Aziendali.**

### **5.0 Alimentazione del database Orari Corse:**

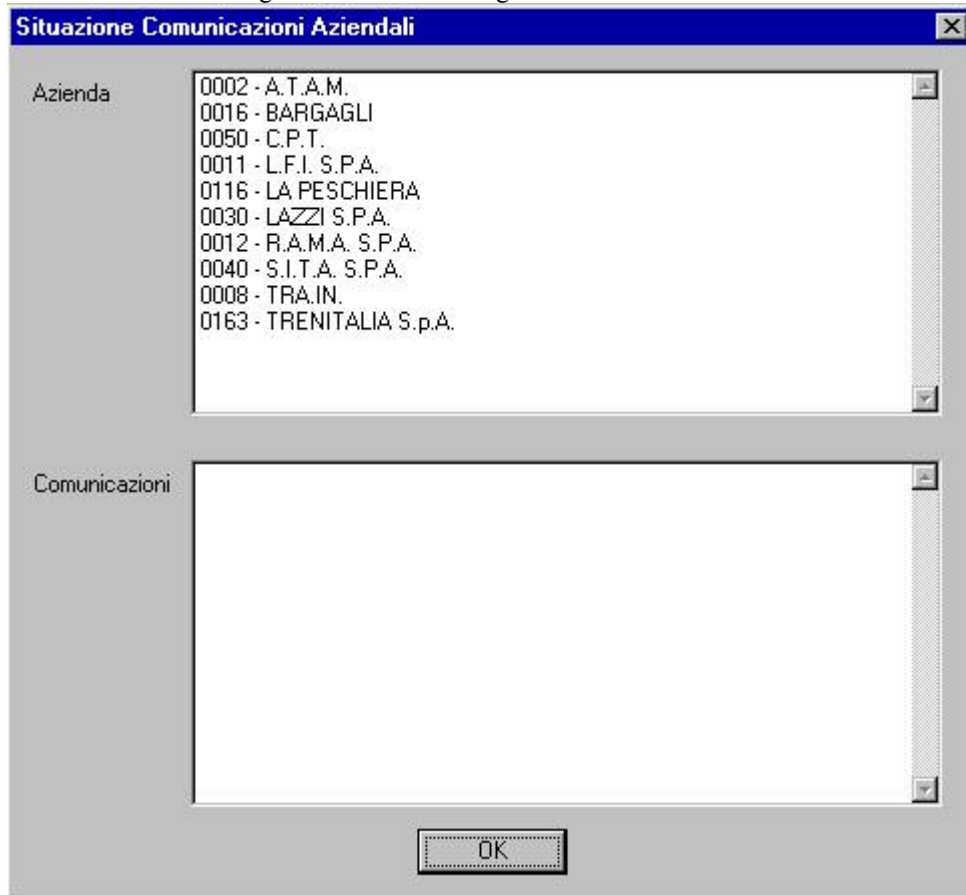
Gli Orari delle Corse (e conseguentemente i Percorsi e le Fermate) vengono registrati nel database di lavoro di **DbcBase** a seguito dell' importazione delle comunicazioni Aziendali in formato DBC-TXT V2. Questo formato garantisce che i dati forniti seguono criteri differenziali ed incrementali, con soppressione delle ridondanze.

La funzione relativa si trova nel menu **Import/Export / Comunicazioni Aziendali / Import Comunicazione DbcTxtV2**. Nel caso in cui si debba procedere al caricamento di più comunicazioni successive fornite dalla medesima azienda occorrerà seguire scrupolosamente l'ordinata successione del n.ro protocollo; in caso contrario si genereranno molteplici errori dovuti al richiamo di oggetti (fermate, archi etc.) non ancora registrati, in quanto definiti nelle comunicazioni precedenti.

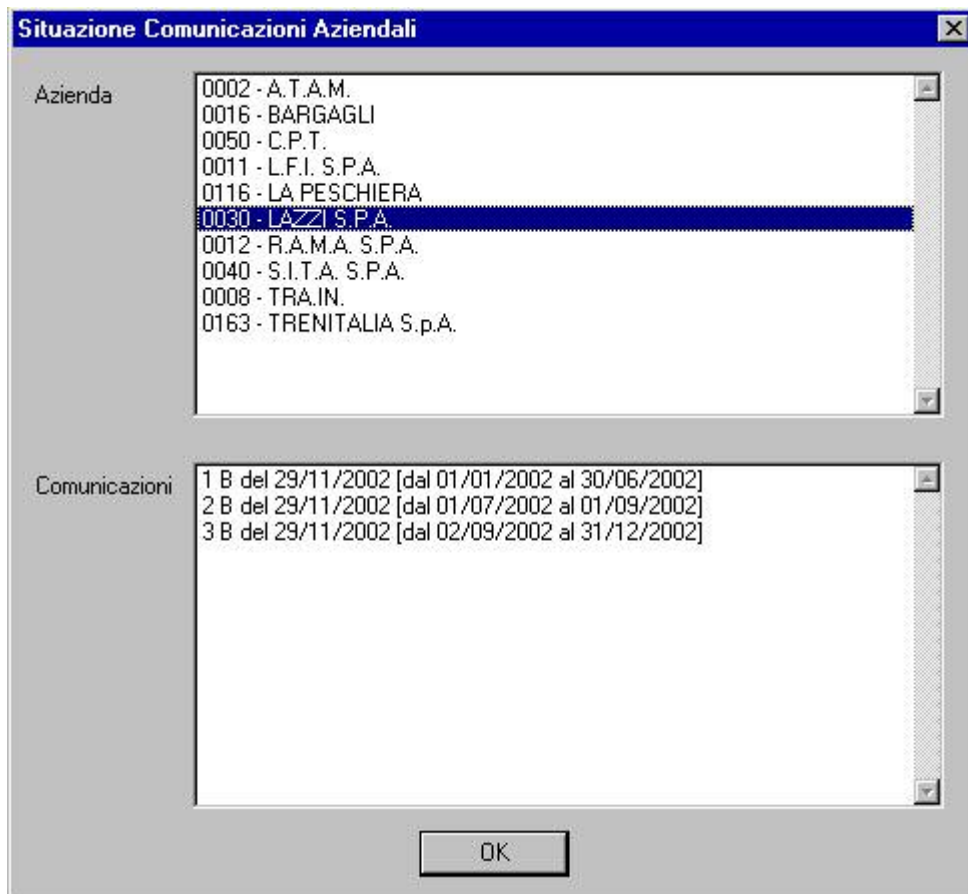
Non è ammessa la reiterata importazione di una Comunicazione con n.ro protocollo già presente nel database di lavoro.

### **5.1 Verifica situazione Comunicazioni:**

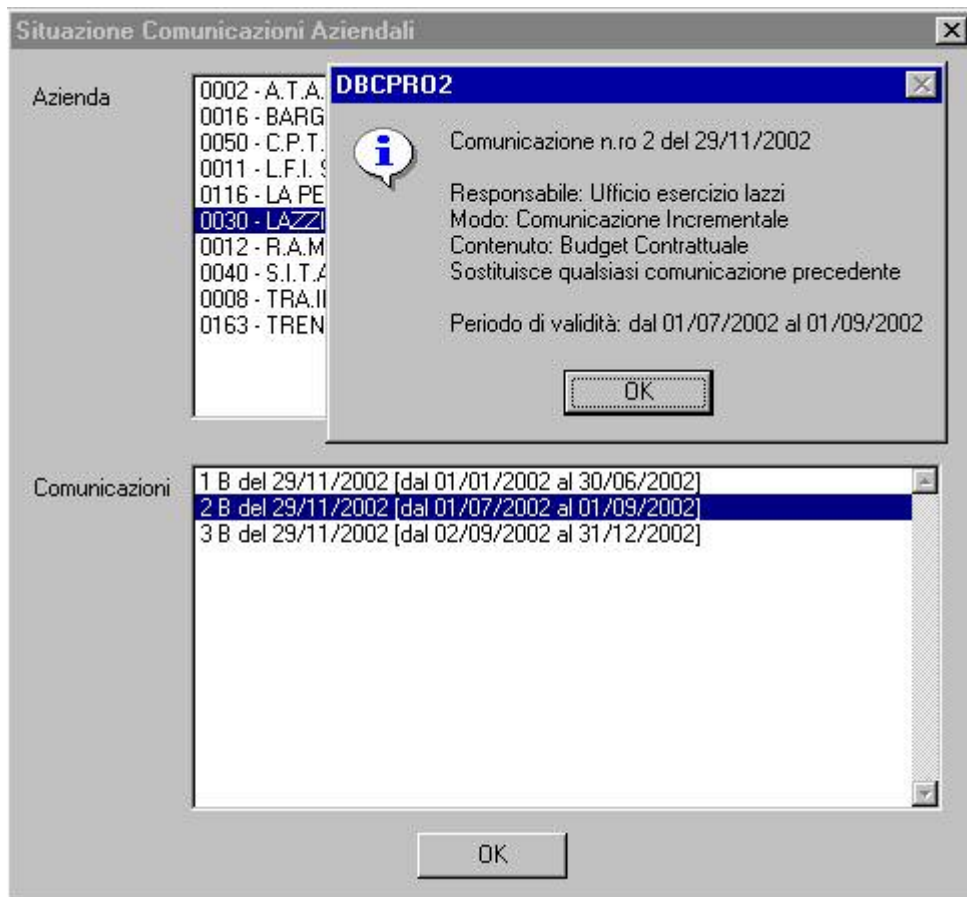
La funzione che si trova nel menu **Import/Export / Comunicazioni Aziendali / Situazione Comunicazioni** consente in verificare lo stato delle singole comunicazioni registrate nel database di lavoro.



Per prima cosa apparirà la Lista delle Aziende che hanno presentato almeno una Comunicazione registrata nel database di lavoro all'interno del pannello Azienda.



Facendo doppio click sulla riga corrispondente all'Azienda desiderata, apparirà nel pannello Comunicazioni la lista delle comunicazioni presentate dall'azienda.



Facendo doppio click sulla riga corrispondente alla Comunicazione desiderata, apparirà un apposito pannello che riassume tutti i dati identificativi della Comunicazione.

### **5.2 Eliminazione di una Comunicazione:**

In linea di massima l'eliminazione di una Comunicazione già registrata nel database di lavoro è un'operazione assolutamente sconsigliata. Qualora comunque questa operazione si rendesse indispensabile, può essere effettuata utilizzando la funzione che si trova nel menu **Import/Export / Comunicazioni Aziendali / Elimina Comunicazione**. E' sufficiente selezionare la Comunicazione desiderata e dare conferma dell'eliminazione.

Data la struttura differenziale ed incrementale dei dati relativi agli Orari delle Corse etc., sarà consentita esclusivamente l'eliminazione della Comunicazione più recente per ogni singola Azienda. Qualora si rendesse necessaria l'eliminazione di una Comunicazione antecedente, sarà quindi necessario eliminare tutte le comunicazioni successive operando a ritroso.

### **5.3 Ripristino dei giorni di effettuazione delle Corse:**

La struttura dei dati necessaria per giungere all'identificazione dei giorni di effettuazione delle singole corse viene mantenuta correttamente allineata dal modulo di importazione delle Comunicazioni. Qualora si rendesse necessario rideterminarla per qualsiasi motivo, la funzione relativa si trova nel menu **Import/Export / Comunicazioni Aziendali / Ripristina Giorni di Effettuazione Corse**. E' assolutamente consigliabile procedere al ripristino, richiamandolo manualmente, nel caso in cui si siano eliminate una o più Comunicazioni.

### **5.4 Esportazione di una Base Dati di Riferimento:**

Considerata la natura differenziale ed incrementale del formato DBC-TXT V2, per consentire all'Azienda di generare correttamente una Comunicazione, è indispensabile che sia disponibile la Base Dati di Riferimento aggiornata all'ultima Comunicazione presentata precedentemente. E' fatto obbligo alle Aziende di conservare con cura le Basi di Riferimento.

Qualora comunque una Base di Riferimento risultasse smarrita o corrotta, o comunque fosse indisponibile per l'Azienda interessata, è possibile estrarla dal database di lavoro di **DbcBase**; la funzione relativa si trova nel menu **Import/Export / Comunicazioni Aziendali / Export Base Riferimento DbcTxtV2**.

Per garantire la completezza della Base di Riferimento è indispensabile che questa venga estratta dal database ufficiale dell'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana; altri database di **DbcBase**, pur legittimamente e correttamente alimentati, potrebbero contenere informazioni incomplete e parziali.

## **5.5 Importazione del DUMP dei Contratti di Servizio:**

In alternativa (mutuamente esclusiva) al caricamento degli Orari delle Corse tramite importazione delle Comunicazioni Aziendali, **DbcBase** consente di alimentare gli Orari delle Corse tramite importazione del DUMP dei Contratti di Servizio. Il file DUMP.TXT è un file testuale estratto da un diverso database di **DbcBase** e che contiene al suo interno tutte le informazioni necessarie alla gestione di uno o più Contratti di Servizio.

Pur essendo il contenuto informativo delle Comunicazioni e del DUMP identico (Orari, Corse, Fermate, Percorsi, Calendari di Servizio etc), le informazioni contenute nel DUMP si presentano diversamente riorganizzate e selezionate; mentre il meccanismo delle Comunicazioni è organizzato su base Azienda, il meccanismo del DUMP è organizzato su base Ente Contrattuale. Il DUMP è quindi sostanzialmente un meccanismo finalizzato alla replicazione selettiva dei database di lavoro.

La funzione relativa si trova nel menu **Import/Export / Import/Export Contratti / Import Contratti di Servizio**.

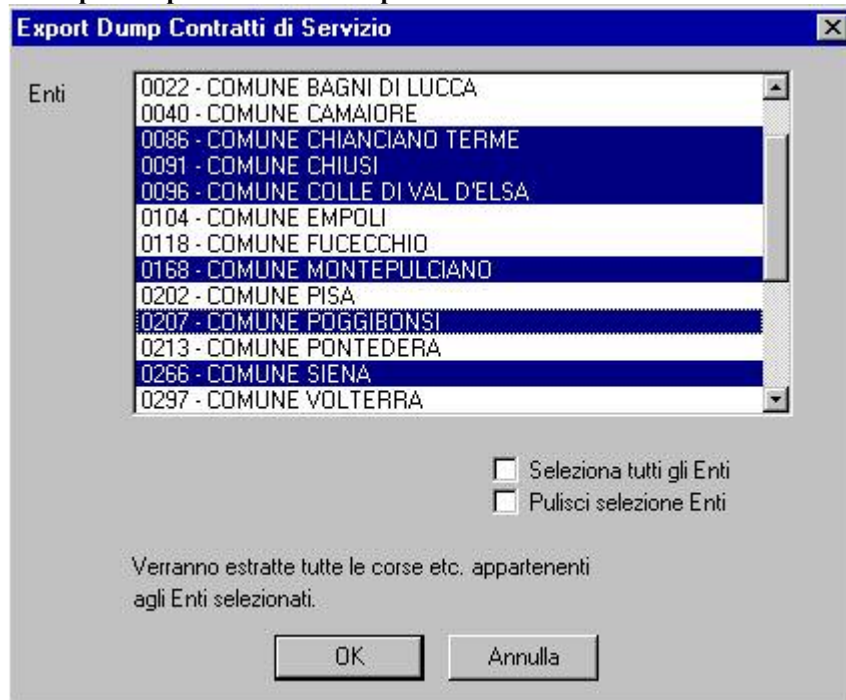


La casella di spunta permette di caricare nel database (oppure no) Località, Comuni e Bacini registrati nel file DUMP.TXT che ci si accinge ad importare.

Per potere sfruttare appieno le potenzialità offerte da **DbcBase** è opportuno alimentare preventivamente Località, Comuni e Bacini tramite gli appositi ShapeFiles e quindi occorre selezionare la casella, in modo tale da non interferire con i dati già caricati.

### 5.6 Esportazione del DUMP dei Contratti di Servizio:

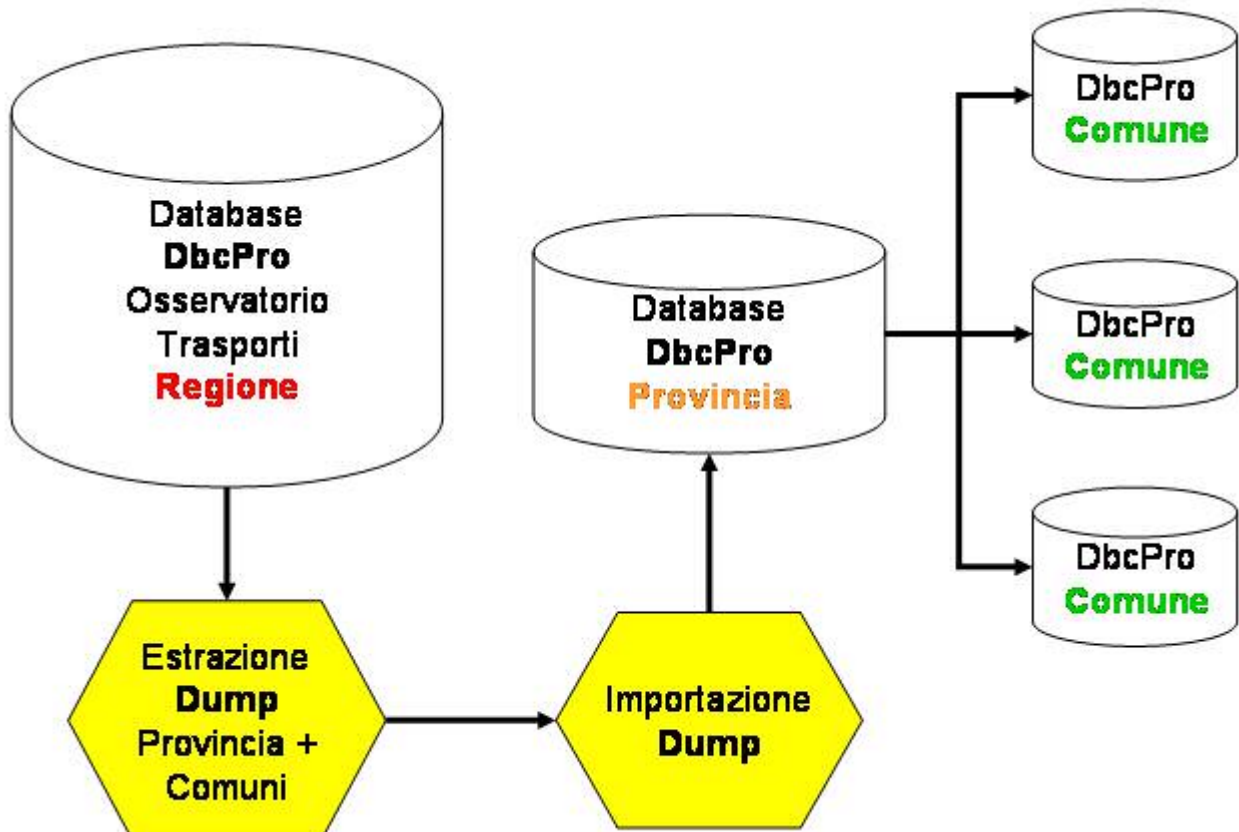
A partire da un qualunque database di **DbcBase** correttamente alimentato è possibile estrarre uno o più files DUMP.TXT da utilizzarsi successivamente per la replicazione selettiva del database. La funzione relativa si trova nel menu **Import/Export / Import/Export Contratti / Export Contratti di Servizio**.



Preliminarmente all'estrazione è necessario selezionare tutti i Contratti di Servizio che si desidera includere nel file DUMP.TXT; per selezionare un dato Ente è sufficiente fare doppio click sulla riga corrispondente.

Utilizzare le caselle Seleziona tutti gli Enti e Pulisci selezione Enti può facilitare la costruzione della selezione di Enti desiderata.

La replicazione dei Contratti di servizio può anche essere applicata ricursivamente; si consideri p.es. lo schema operativo sottoesposto:



### **5.7 Operazioni da svolgere a seguito dell'aggiunta di nuovi Orari Corsa:**

A seguito dell'immissione nel database di lavoro di una nuova Comunicazione Aziendale, oppure del DUMP dei Contratti di Servizio, alcune strutture informative necessarie al buon funzionamento di **DbcBase** risulteranno incomplete o carenti. Occorre dunque sistemarle prima di procedere oltre.

In particolare è necessario:

- ✓ Assegnare la georeferenziazione di default alle Fermate prove di coordinate geografiche.
- ✓ Effettuare l'associazione tra Fermate e Comuni su base cartografica.
- ✓ Effettuare l'associazione tra Fermate e Comuni tramite Località.
- ✓ Calcolare le velocità medie delle Corse.
- ✓ Aggiornare i legami dinamici tra le Fermate e le Zonizzazioni.

Al termine delle operazioni sopra elencate tutte le strutture informative di **DbcBase** risulteranno correttamente aggiornate nel database di lavoro. Nel caso in cui si debba effettuare l'importazione di numerose Comunicazioni Aziendali non occorrerà effettuare volta per volta le singole operazioni di allineamento del database; sarà sufficiente effettuarle una sola volta al termine delle operazioni di acquisizione delle Comunicazioni.

### **5.8 Calcolo delle Velocità Medie:**

Dato che sono note sia la lunghezza che la durata delle Corse, è possibile determinare la velocità commerciale per ogni singola corsa. La funzione relativa si trova nel menu **Utilità / Calcolo Velocità Medie**. Al momento dell'inserimento ex-novo degli Orari Corsa, sia per importazione delle Comunicazioni che tramite acquisizione del DUMP, le velocità medie sono indeterminate; è quindi necessario allinearle richiamando manualmente la funzione.



## Capitolo VI – Procedure accessorie – Controlli e verifiche.

### 6.0 Verifica delle comunicazioni:

Dato che spesso le comunicazioni aziendali descrivono migliaia di corse, si pone un ovvio problema di verifica analitica dei risultati ottenuti.

**DbcBase** offre una gamma di strumenti che permettono di sondare e verificare i singoli elementi e le differenti fasi che compongono una comunicazione. Utilizzando con buon senso ed intelligenza i singoli strumenti di verifica è possibile giungere alla identificazione delle criticità ed alla loro risoluzione.

### 6.1 Verifica degli Orari Corsa:

Per analizzare gli Orari, i Percorsi, le Fermate etc. **DbcBase** mette a disposizione una ricca gamma di strumenti che vengono esposti di seguito.

ID	Azienda	Cod.Azi.	Denominazione Fermata	Ubicazione Fermata	Località	Comune	Prov.
113	A.T.A.M.	000122	Bivio Mulinelli verso centro	Via Redi 23	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
419	A.T.A.M.	000452	Bivio Ottavo verso Olmo	Vitiano 12/C/Bivio Ottavo	RIGUTINO	Arezzo	AR
367	A.T.A.M.	000400	Bivio Palazzini verso periferi	Via Romana 352	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
517	A.T.A.M.	000561	Bivio Patrignone verso Maspino	Str.Prov.Sette Ponti avan.154	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
477	A.T.A.M.	000520	Bivio Patrignone verso Guarata	Str.Prov.Sette Ponti 154	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
256	A.T.A.M.	000289	Bivio per Chiani Paese	Bivio Str.Comunale Chiani	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
384	A.T.A.M.	000417	Bivio per Stazione (Edicola)	Rigutino Ovest avanti 54	RIGUTINO	Arezzo	AR
306	A.T.A.M.	000339	Bivio Petrognano verso Strosce	Str.Prov.Libbia/Bivio Petrogna	GIOVI-PONTE ALLA CHIASSA	Arezzo	AR
327	A.T.A.M.	000360	Bivio Puglia verso Calde Cio	Str.Prov.Catona 58/F	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
401	A.T.A.M.	000434	Bivio Ristradella ver.Rigutino	Str.Prov.di Frassineto avan.47	RIGUTINO	Arezzo	AR
222	A.T.A.M.	000254	Bivio S.Marco verso centro	Via Romana 177	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
333	A.T.A.M.	000366	Bivio S.Polo verso Catona	Via B.da Montefeltro avanti 48	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR
532	A.T.A.M.	000609	Bivio Sitorni verso Giovi	Via Casentinese ava.St.Sitorri	AREZZO CENTRO	Arezzo	AR

Utilizzando la funzione che si trova nel menu **Rubriche / Fermate, Percorsi ed Orari / Rubrica Fermate** è possibile verificare puntualmente la situazione delle singole fermate, specie per quanto concerne l'associazione con le Località ed i Comuni.

Azienda: 2 - A.T.A.M.

Percorso ID=109 (13R/M.IN) Linea 13R

M.S.RONDINE-SPART. INDICATORE

KM	Fermata	Denominazione	Ubicazione	Località	Comune	Prov.
0,00	000481	MONTE SOPRA RONDINE CAPOL.13	Monte Sopra Rondine	MONTE SOPRA RONDINE	Arezzo	AR
0,45	000482	Bivio Cartiera verso Indicator	Strada di M.S.Rondine	MONTE SOPRA RONDINE	Arezzo	AR
1,00	000483	Str.M.S.Rondine verso Indicato	Strada di M.S.Rondine 66/P	MONTE SOPRA RONDINE	Arezzo	AR
1,15	000484	Str.M.S.Rondine verso Indicato	Strada di M.S.Rondine 66/H	MONTE SOPRA RONDINE	Arezzo	AR
1,50	000485	Str.M.S.Rondine verso Indicato	Strada di M.S.Rondine 143	MONTE SOPRA RONDINE	Arezzo	AR
2,30	000486	Innesto con SS.69 verso S.Leo	Strada di M.S.Rondine ava.11/D	MONTE SOPRA RONDINE	Arezzo	AR

Utilizzando la funzione che si trova nel menu **Rubriche / Fermate, Percorsi ed Orari / Rubrica Percorsi** è possibile verificare puntualmente la struttura dei singoli percorsi, in termini di fermate e della relativa associazione con le Località ed i Comuni. E' anche possibile verificare la progressione delle distanze.

Fermata: 445 Str.M.S.Rondine verso M.S.Rond

Corse del giorno 01/12/2002

Comune: Arezzo (AR)

Località: MONTE SOPRA RONDINE

MEZZO	CORSA	LINEA	AZIENDA	ORIGINE	ORARIO	DESTINAZIONE
Bus Urbano		9R	A.T.A.M.	13:23 FORNACI - CAPOLINEA LINEA 9	14:17	14:19 MONTE SOPRA RONDINE CAPOL.13
Bus Urbano		9R	A.T.A.M.	19:23 FORNACI - CAPOLINEA LINEA 9	20:17	20:19 MONTE SOPRA RONDINE CAPOL.13

Richiamando la funzione che si trova nel menu **Rubriche / Fermate, Percorsi ed Orari / Orario di Fermata** è possibile verificare i transiti alla fermata desiderata. Viene inoltre riportata l'origine e la destinazione delle corse, cioè i capolinea di inizio e termine corsa con i tempi relativi.

Corse del giorno 01/12/2002

Comune: Arezzo (AR)

Località: MELICIANO

MEZZO	CORSA	LINEA	AZIENDA	ORIGINE	DESTINAZIONE
Bus Urbano		21	A.T.A.M.	13:25 P.ZA G.MONACO LATO GALLER	14:30 P.ZA G.MONACO 8/INAIL
Bus Urbano		21	A.T.A.M.	19:35 P.ZA G.MONACO LATO GALLER	20:40 P.ZA G.MONACO 8/INAIL

Richiamando invece la funzione che si trova nel menu **Rubriche / Fermate, Percorsi ed Orari / Rubrica Servizi per Località** è possibile verificare i transiti in forma aggregata per la Località desiderata. E' anche disponibile una funzione del tutto analoga che opera l'aggregazione territoriale su base Comuni.

Azienda: 2 A.T.A.M.

Corse del giorno 15/07/2002

Linea: CS

			1-20	2-20	3-20	4-20	5-20	6-20	7-20	8-20	9-20	10-20	11-20
	FERMATA	LOCALITA'											
1-16	MUNICIPIO CAPOLINEA LINEA CS	AREZZO CENTRO	7:25	7:50	8:15	8:40	9:05	9:30	9:55	10:20	10:45	11:10	11:35
2-16	S.Domenico verso S.Clemente	AREZZO CENTRO	7:26	7:51	8:16	8:41	9:06	9:31	9:56	10:21	10:46	11:11	11:36
3-16	Via Garibaldi	AREZZO CENTRO	7:29	7:54	8:19	8:44	9:09	9:34	9:59	10:24	10:49	11:14	11:39
4-16	Via Garibaldi(opp.P.za Popolo)	AREZZO CENTRO	7:31	7:56	8:21	8:46	9:11	9:36	10:01	10:26	10:51	11:16	11:41
5-16	P.ZA G.MONACO LATO ASSICURAZ.	AREZZO CENTRO	7:33	7:58	8:23	8:48	9:13	9:38	10:03	10:28	10:53	11:18	11:43
6-16	Via Crispi (1) verso Giotto	AREZZO CENTRO	7:35	8:00	8:25	8:50	9:15	9:40	10:05	10:30	10:55	11:20	11:45
7-16	Viale Mecenate 29	AREZZO CENTRO	7:37	8:02	8:27	8:52	9:17	9:42	10:07	10:32	10:57	11:22	11:47
8-16	Via degli Accolti n. 11	AREZZO CENTRO	7:38	8:03	8:28	8:53	9:18	9:43	10:08	10:33	10:58	11:23	11:48
9-16	Vigili del Fuoco verso Giotto	AREZZO CENTRO	7:39	8:04	8:29	8:54	9:19	9:44	10:09	10:34	10:59	11:24	11:49
10-16	Via XXV Aprile n. 29	AREZZO CENTRO	7:39	8:04	8:29	8:54	9:19	9:44	10:09	10:34	10:59	11:24	11:49
11-16	Via XXV Aprile n. 17	AREZZO CENTRO	7:40	8:05	8:30	8:55	9:20	9:45	10:10	10:35	11:00	11:25	11:50
12-16	Via Crispi (1) verso centro	AREZZO CENTRO	7:42	8:07	8:32	8:57	9:22	9:47	10:12	10:37	11:02	11:27	11:52
13-16	VA ROMA (PORTICI)	AREZZO CENTRO	7:43	8:08	8:33	8:58	9:23	9:48	10:13	10:38	11:03	11:28	11:53
14-16	P.ZA G.MONACO LATO GALLERIA	AREZZO CENTRO	7:43	8:08	8:33	8:58	9:23	9:48	10:13	10:38	11:03	11:28	11:53
15-16	P.za S.Francesco	AREZZO CENTRO	7:45	8:10	8:35	9:00	9:25	9:50	10:15	10:40	11:05	11:30	11:55
16-16	MUNICIPIO CAPOLINEA LINEA CS	AREZZO CENTRO	7:47	8:12	8:37	9:02	9:27	9:52	10:17	10:42	11:07	11:32	11:57

Infine è possibile stampare gli orari di linea in forma di quadro orario; la funzione relativa si trova nel menu **Rubriche / Fermate, Percorsi ed Orari / Orari di Linea**.

A titolo di esempio viene mostrato il pannello per la richiesta della Rubrica degli Orari di Fermata; le altre funzioni sopra descritte presentano pannelli di richiesta analoghi.

- ✓ Tramite il riquadro Selezione Contesto è possibile determinare quale tipo di Comunicazioni si intende utilizzare; come da esempio verranno quindi elaborate le sole Corse appartenenti a Comunicazioni del Budget Contrattuale.
- ✓ Utilizzando il Filtro Selezione Fermate si imposta il criterio di ricerca operante sulla denominazione della fermata; nel caso in esempio si richiede di cercare tutte le fermate dell'Azienda ATAM che contengano la stringa "Rondine" all'interno della denominazione.
- ✓ Successivamente dal riquadro Fermata Selezionata si seleziona la fermata desiderata.
- ✓ Nel riquadro Selezione Giorno deve essere obbligatoriamente indicato il giorno di riferimento per la determinazione dei transiti. Verranno utilizzare per l'elaborazione esclusivamente le corse effettuate nel giorno prescelto.
- ✓ Il riquadro Selezione Fascia Oraria consente di ridurre l'elaborazione della Matrice esclusivamente alle Corse tali da presentare tempi di transito tra i Poli della Matrice che ricadano nell'intervallo specificato.

Tramite l'utilizzo degli strumenti di consultazione ed analisi fin ora esposti si può giungere all'identificazione puntuale dei problemi e delle criticità presenti negli Orari delle Corse, oppure nell'associazione tra Fermate e Località.

Considerato che queste informazioni derivano dalle Comunicazioni fornite dalle Aziende, non è possibile risolvere i problemi riscontrati a questo livello utilizzando **DbcBase** (se non limitatamente all'associazione tra Fermate e Località).

Occorre invece segnalare le anomalie, le incongruenze e gli errori all'Azienda TPL responsabile della presentazione della Comunicazione in modo tale da attivare un circuito di feed-back che porti alla risoluzione del problema.

## 6.2 Verifica dei Contratti di Servizio:

La funzione che si trova nel menu **Rubriche / Contratti di Servizio** consente di procedere alla verifica complessiva delle Corse nell'ottica dei Contratti di Servizio.

The screenshot shows a dialog box titled "Stampa dei Contratti di Servizio". It contains the following fields and options:

- Selezione Contesto:** A dropdown menu with "Budget Contrattuale" selected.
- Ente Selezionato:** A dropdown menu with "0002 - PROVINCIA AREZZO" selected, and a "Tutti" checkbox.
- Azienda Selezionata:** A dropdown menu with "0002 - A.T.A.M." selected, and a "Tutte" checkbox.
- Lotto Selezionato:** An empty dropdown menu, and a checked "Tutti" checkbox.
- Periodo Validità Contrattuale:** Two text boxes: "Data Inizio" with "01/12/2002" and "Data Fine" with "31/12/2002".
- Tipo stampa:** Two radio buttons: "Anteprima di stampa" (selected) and "Stampa".
- Livello di dettaglio:** Two radio buttons: "Analitico (tutte le corse)" (selected) and "Sintetico (solo totali linea)".

At the bottom of the dialog are "OK" and "Annulla" buttons.

Il pannello di richiesta della stampa dei Contratti di Servizio opera come segue:

- ✓ Tramite il riquadro Selezione Contesto è possibile determinare quale tipo di Comunicazioni si intende utilizzare; come da esempio verranno quindi elaborate le sole Corse appartenenti a Comunicazioni del Budget Contrattuale.
- ✓ I riquadri Ente Selezionato ed Azienda Selezionata consentono di identificare il Contratto di Servizio; nel caso in esempio viene richiamato il contratto in essere tra ATAM e Provincia di Arezzo.
- ✓ Il riquadro Periodo di Validità Contrattuale permette di impostare le date estreme da utilizzare per la quantificazione del contratto.
- ✓ Nel pannello Livello di Dettaglio si può selezionare il livello analitico (nel quale vengono riportate tutte le singole corse, una per una, ed i relativi totali strutturati per linea e per contratto), oppure il livello sintetico (nel quale vengono omesse le singole corse, mentre vengono riportati esclusivamente i totali delle linee e dei contratti).

Centro Utente	Mezzo	Codice Corsa	Partenza	Arrivo	Posizio. Chiusura	km. Perc.	km. Contratto	Tempo Perc.	Tempo Contratto	Giorni	km. Occorrenza Fattibile	Tempo Contratto Percorso
15	MEZAI	6:38 F.ZA G. BORGARO LATO E	1:00 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	38	38	30	20	130,48	16,80
15	Urbesi	6:46 F.ZA G. BORGARO LATO G	1:40 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	24,81	24,81	1,88	1,88	1,00	24	585,44	24,80
15	Urbesi	6:58 F.ZA G. BORGARO LATO G	9:00 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 02:02:000	22,82	22,82	58	58	50	1	151,64	5,90
15	MEZAI	8:28 F.ZA G. BORGARO LATO E	9:18 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	38	38	31	23	840,48	22,80
15	Urbesi	1:05 F.ZA G. BORGARO LATO G	1:20 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	55	55	24	24	540,48	22,80
15	Urbesi	1:10 F.ZA G. BORGARO LATO G	1:20 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 02:02:000	22,82	22,82	58	58	50	1	151,64	5,90
15	MEZAI	1:30 F.ZA G. BORGARO LATO G	1:40 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	21,82	21,82	1,88	1,88	1,00	24	585,44	21,80
15	Urbesi	1:45 F.ZA G. BORGARO LATO G	1:50 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	55	55	24	24	540,48	22,80
15	Urbesi	1:40 F.ZA G. BORGARO LATO G	1:55 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 02:02:000	22,82	22,82	55	55	1	151,64	6,25	
15	MEZAI	1:20 F.ZA G. BORGARO LATO G	17:17 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	38	38	30	20	130,48	16,80
15	Urbesi	17:10 F.ZA G. BORGARO LATO G	18:05 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	55	55	24	24	540,48	22,80
15	Urbesi	18:30 F.ZA G. BORGARO LATO G	18:55 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	55	55	24	24	540,48	22,80
15	MEZAI	1:38 F.ZA G. BORGARO LATO G	13:30 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	22,82	22,82	38	38	31	23	840,48	22,80
<b>TOTALE PER IL</b>											<b>3879,68</b>	<b>238,00</b>
21	Urbesi	1:58 F.ZA G. BORGARO LATO G	1:55 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	27,40	27,40	55	55	24	24	640,48	27,40
21	MEZAI	9:38 F.ZA G. BORGARO LATO E	9:50 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	33,20	33,20	1,88	1,88	1,00	24	585,44	23,80
21	MEZAI	1:50 F.ZA G. BORGARO LATO G	12:30 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	33,20	33,20	1,88	1,88	1,00	24	585,44	23,80
21	Urbesi	13:15 F.ZA G. BORGARO LATO G	14:25 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	33,20	33,20	1,88	1,88	1,00	24	585,44	23,80
21	MEZAI	1:30 F.ZA G. BORGARO LATO G	18:00 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	33,21	33,21	1,88	1,88	1,00	24	585,44	23,80
21	MEZAI	1:30 F.ZA G. BORGARO LATO G	18:40 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	33,20	33,20	1,88	1,88	1,00	24	585,44	23,80
21	Urbesi	17:55 F.ZA G. BORGARO LATO G	18:05 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	33,40	33,40	1,88	1,88	1,00	20	640,48	23,20
21	MEZAI	18:35 F.ZA G. BORGARO LATO G	18:40 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 02:02:000	33,40	33,40	1,88	1,88	1,00	1	23,80	1,38
21	MEZAI	18:35 F.ZA G. BORGARO LATO G	18:40 F.ZA G. BORGARO S. BA	00:12:000 / 01:02:000	33,40	33,40	1,88	1,88	1,00	24	585,44	23,80
<b>TOTALE PER IL</b>											<b>6421,08</b>	<b>238,05</b>
<b>TOTALE CONTRATTI</b>											<b>122007,4</b>	<b>49823</b>

La stampa analitica del contratto di servizio, evidenziata nell'esempio, riporta gli estremi utili all'identificazione esatta delle singole corse, nonché la relativa lunghezza e durata, ed infine il numero dei giorni di effettuazione compresi nel periodo di validità contrattuale.

Il contributo individuale delle singole corse in termini di km deriva quindi dalla moltiplicazione della lunghezza per il numero dei giorni. I totali vengono infine calcolati come somme analitica delle singole corse.

Nel caso in cui si riscontrino gravi ed evidenti anomalie nella determinazione (sia complessiva che analitica) dei Contratti di Servizio è ovvio che ci si trova di fronte a problemi presenti negli Orari e/o nei Calendari di Servizio.

Considerato che queste informazioni derivano dalle Comunicazioni fornite dalle Aziende, non è possibile risolvere i problemi riscontrati a questo livello utilizzando **DbcBase**.

Anche in questo caso occorre dunque segnalare le anomalie, le incongruenze e gli errori all'Azienda TPL responsabile della presentazione della Comunicazione in modo tale da attivare un circuito di feed-back che porti alla risoluzione del problema.