Oggetto: Dettaglio fornitura del sistema di gestione automatizzata dell'area di parcheggio interrato "Area Quartiere" sito in Corso Statuto nel Comune di Mondovì.

Egregi Sig.ri,
con riferimento alla fornitura dell'impianto in oggetto, risalente all'anno 2010, di seguito riportiamo le funzionalità tecniche dell'impianto unitamente alle caratteristiche degli apparati attualmente in funzione.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO:

BC200 è un sistema progettato espressamente da WPS Parking Systems per assicurare una semplice gestione del parcheggio e fornire un sistema automatico di esazione dei pagamenti.
Ogni corsia d'ingresso o di uscita è controllata da terminali operanti in rete con una unità centrale di Sistema.

In linea generale, un impianto di gestione automatica di un parcheggio nasce allo scopo di assolvere ad alcune funzioni, in assenza di personale. **Tali funzioni risultano indispensabili per garantire a ciascun cliente che si avvale del servizio parcheggio la semplicità d'uso dell'impianto ed una semplice e diretta comunicazione tra il cliente stesso ed il sistema, senza, appunto, che si riveli necessario l'ausilio di personale**. Per questo motivo, ogni terminale dispone di un monitor sul quale appaiono messaggi (anche in più lingue), che indicano al cliente come comportarsi in ogni possibile situazione. Inoltre, sono presenti dei pulsanti, a fianco, che, se illuminati, gli consentono di interagire direttamente con ciascuna stazione.
Elenchiamo ora, in ordine logico, tutte le possibili funzioni che l'impianto di parcheggio automatico è in grado di gestire in piena autonomia, previa una programmazione flessibile e personalizzata, avente lo scopo di adattarlo alle specifiche esigenze del gestore e dei clienti.

a) Nel momento in cui un cliente giunge in prossimità del parcheggio, prima di impegnare il varco di ingresso, egli potrà visualizzare un pannello a LED esterno, che gli mostrerà la disponibilità numerica dei posti auto. Tale informazione consentirà al cliente di decidere se entrare o meno, prima di impegnare il varco di ingresso;

b) Quando poi, assumendo che il parcheggio sia "Libero", il cliente impegna il varco di ingresso, egli occuperà una spira (detta "di presenza") che consentirà di ritirare un ticket o di passare un titolo abbonamento. Il cliente sarà dunque portato, da un segnale luminoso, a premere il pulsante per la stampa del ticket, oppure ad presentare un titolo di abbonamento per entrare. Sul ticket stampato, saranno scritti dati importanti, come il numero identificativo, il terminale in cui lo stesso è stato emesso, la data e l'ora di emissione, oltre ad un'intestazione personalizzabile;
Il sistema consente inoltre di identificare quegli utenti che, ritirato il biglietto non entrino nel parcheggio provvedendo ad annullare la validità del biglietto stesso ed evitando quindi sia frodi che errori di conteggio.

c) Nel momento in cui il ticket viene ritirato, o l'abbonamento (valido) passato la barriera di ingresso si aprirà, attendendo il passaggio. Una volta oltrepassato il varco, liberando una seconda spira (detta "di sicurezza"), la barriera si richiuderà immediatamente;

d) Quando, in seguito, il cliente decide di uscire dal parcheggio, egli (nella maggior parte dei casi) dovrà passare alla cassa automatica, per pagare la sosta. Alla lettura del ticket (o del titolo, in generale) la cassa mostrerà a video l'importo da pagare, oltre alle modalità di pagamento accettate (moneta – conii relativi; banconota – tagli relativi), e sarà pronta a ricevere il denaro. A pagamento avvenuto, la cassa è in grado di restituire il resto (in monete). Il pagamento viene elaborato, e lo stato del titolo

viene aggiornato in modo da consentirne l'uscita. La cassa consente ad un cliente di richiedere una ricevuta di pagamento.

e) Concluso il pagamento, il cliente procederà a ritirare il suo veicolo e si dirigerà verso il varco di uscita. Qui, come per il varco di ingresso, impegnerà una spira "di presenza", che consentirà al terminale di uscita di ricevere il titolo. Se il titolo stesso risulta pagato e valido, la barriera dell'uscita si aprirà e consentirà l'accesso al cliente. La barriera stessa si richiuderà non appena il veicolo è transitato. Nel caso il titolo non risulti valido, il terminale lo rileva ed indica al cliente la motivazione in uno specifico messaggio a video.

Tutte le operazioni elencate, sono da considerarsi come basilari per la funzionalità minima di un parcheggio automatizzato. Requisito fondamentale è la **rapidità dei transiti** dei veicoli, siano essi in possesso di utenti giornalieri o abbonati: considerando il traffico medio in un parcheggio dislocato in un centro cittadino, ogni transito deve avvenire in pochi secondi.

Un parcheggio, tuttavia, non può limitarsi, a queste semplici funzioni. Infatti, il vero punto di forza del sistema ***BC200*** è nella sua vastità e flessibilità, in quanto è in grado di adattarsi alle gestioni più disparate. Ecco un elenco di funzionalità avanzate, da esso possedute:

a) Il sistema risulta, grazie alla qualità della piattaforma software installata sui suoi apparati, già predisposto per l'inserimento di un vasto numero di tecnologie di lettori (ad antenna short-range e long-range; magnetiche, a chip, ecc…);

b) Il sistema sa controllare in modo centralizzato tutte le regole d'accesso proprie di ciascun abbonamento (controllo anti pass-back- ovvero impossibilità di utilizzo di una stessa tessera per più utenti contemporaneamente-, controllo periodo di validità giornaliero, controllo sulla scadenza, ecc…), ed aggiornare di conseguenza una "Black List" di utenti, che viene sempre conservata anche localmente ai vari terminali, in modo da consentire un accesso "intelligente" anche in caso di mancanza di comunicazione;

c) Il sistema possiede un orario fisso, al quale sono in automatico sincronizzati tutti i terminali collegati;

d) Il sistema è in grado di registrare ogni singolo passaggio, mantenendo traccia di tutti i dettagli specifici (ID del titolo, data e ora, terminale interessato, proprietario del titolo,ecc…) per sempre;

e) Il sistema possiede un sistema di auto-diagnostica, che consente di rilevare da solo i problemi riscontrati e di segnalarli tramite specifici allarmi, in modo da garantire un pronto e diretto intervento;

f) Il sistema presenta una varietà di parametrizzazioni vastissima: consente di creare un **numero infinito di tariffe**, che possono includere un **numero infinito di giorni speciali** (allo scopo di gestire le festività), un **numero infinito di zone orarie** associabili come regole di accesso a varie categorie di utenza o a singoli utenti, un **numero infinito di contatori**, anche definibili per categoria di utenza, che vengono mantenuti sempre sotto controllo ed aggiornati ogni qualvolta avvenga un passaggio, un **numero infinito di abbonamenti o titoli**, ai quali, come detto, possono venire associate **infinite regole di accesso o categorie di utenza**.

SOFTWARE DI GESTIONE:

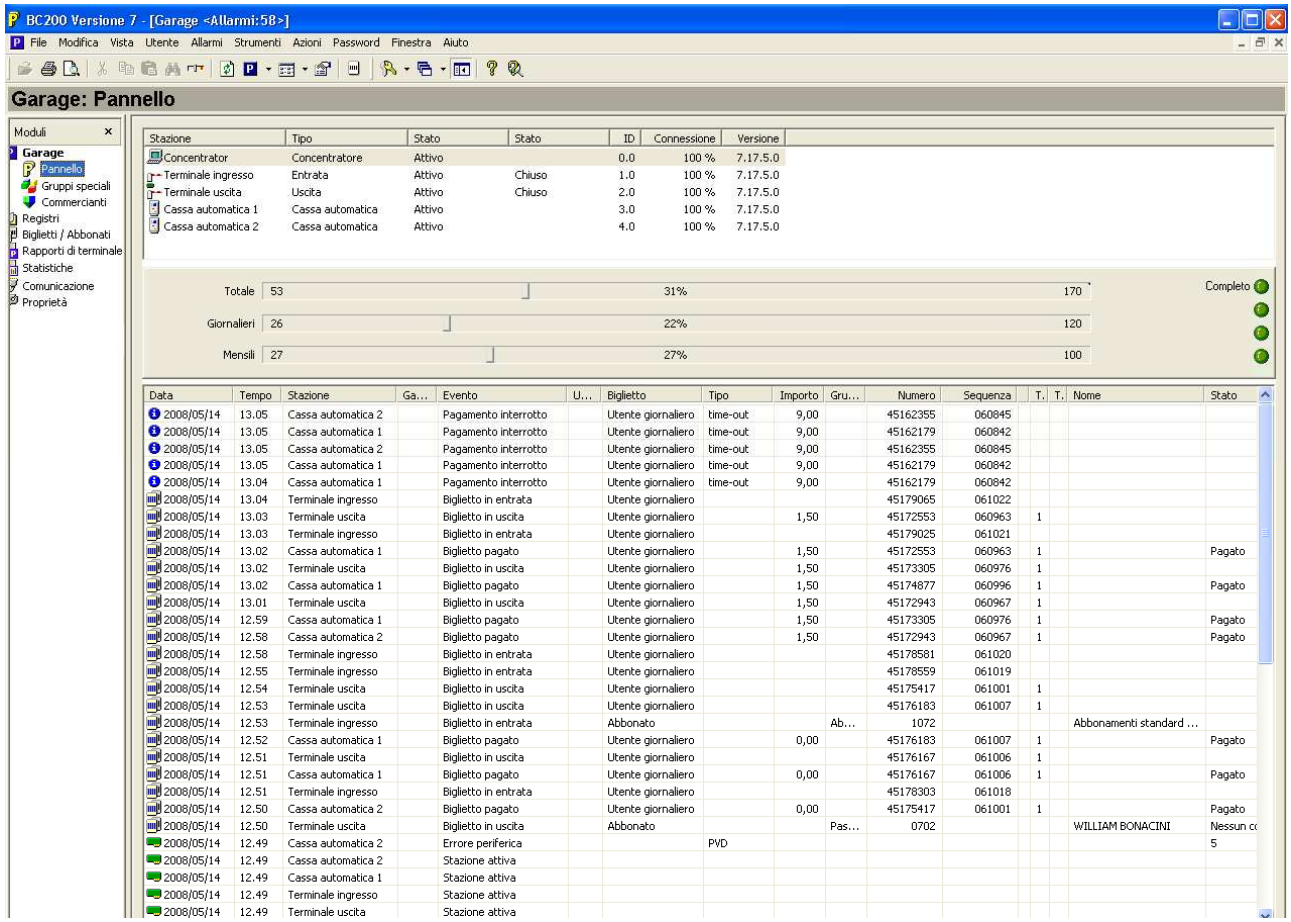
Ad un modulo base, capace di regolare le fasi primarie di un efficace sistema di gestione quali (in estrema sintesi):

- gestione della comunicazione da e per i terminali
- visualizzazione dello stato di connessione dei terminali e dello stato delle barriere
- visualizzazione delle singole transazioni eseguite dai terminali
- gestione degli allarmi operativi (ad esempio segnalazione esaurimento biglietti, esaurimento monete nei rendi resto, tessera non valida, biglietto non leggibile, rubato, etc.)
- gestione degli allarmi tecnici (ad esempio terminale fuori rete, terminale fuori servizio, barriera aperta, etc)
- indicazione dello stato di occupazione del parcheggio
- gestione e personalizzazione delle tariffe e delle fasce orarie
- parametrizzazione e personalizzazione della messaggistica rivolta all'utenza
- parametrizzazione delle caratteristiche specifiche dei singoli terminali
- creazione di file per esportazione dei dati
- rendicontazione degli incassi
- rendicontazione degli interventi operatore

Il software dei sistemi WPS, chiamato "BC200", risulta strutturato in vari moduli.
Di seguito, verranno indicate, in modo anche visuale, modulo dopo modulo, le principali funzioni per le quali il suddetto software è stato progettato.

MODULO "Garage":

PANNELLO:

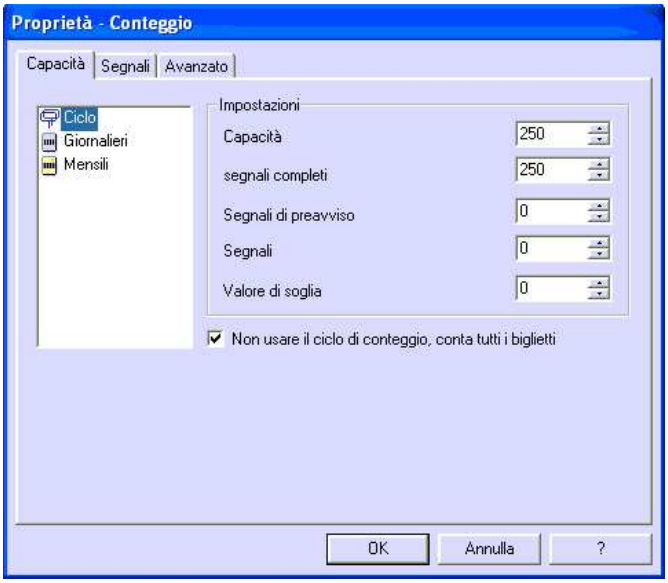


- **Elenco dettagliato di tutti i terminali** che compongono il parcheggio, per ciascuno dei quali vengono specificati tipologia, stato, indirizzo hardware, livello di connessione e versione software di base

integrata. Con un semplice doppio click sull'icona di riferimento posso aprire e chiudere una barriera manualmente, è anche possibile resettare o rendere inattivo un terminale.

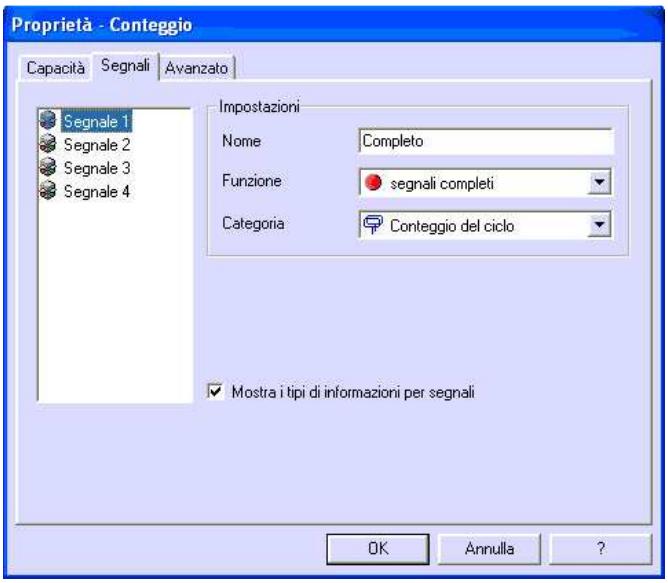
- **Sistema di conteggio** di ciascun biglietto altamente personalizzabile: si può scegliere la capienza massima totale, di utenti a rotazione e di abbonati in modo indipendente. Inoltre è possibile personalizzare i segnali di completo: posso scegliere, indipendentemente dalla capienza massima del parcheggio, di bloccare gli utenti al raggiungimento di una determinata quantità di veicoli, siano essi utenti a rotazione o abbonati. Posso inoltre forzare il parcheggio a completo con un semplice doppio click, e cambiare manualmente l'occupazione attuale del parcheggio stesso.

  Relativamente alla gestione dei contatori, sono di seguito mostrate alcune finestre esemplificative.



In questa finestra si configura la capacità massima di ciascun contatore ("Ciclo" / "Totale"; "Giornalieri"; "Mensili"), inserendo il valore numerico accanto alla voce "Capacità".
Inoltre, essendo possibile associare un segnale al raggiungimento di un ceerto valore numerico, accanto alle voci "Segnali completi", "Segnali di preavviso", "Segnali" è possibile inserire un valore numerico a piacere, per far in modo che tale segnale associato scatti e comandi, ad esempio, un pannello Libero/Completo o un semaforo, oltre che blocchi (se il segnale è di tipo "Segnale completo") l'accesso dei veicoli.

Cliccando sulla scheda "Seganli", ecco cosa compare:



In questa finestra si effettua invece l'associazione tra una classe di segnali ("Segnali completi", "Segnali di preavviso", "Segnali") con una categoria di conteggio ("Conteggio del ciclo", "Conteggio Giornalieri", "Conteggio mensili").
In questo modo, al raggiungimento del valore numerico inserito nella finestra precedente, verrà attivata in automatico un'uscita a relais.

Come si vede, il sistema dispone di 4 segnali liberamente programmabili.

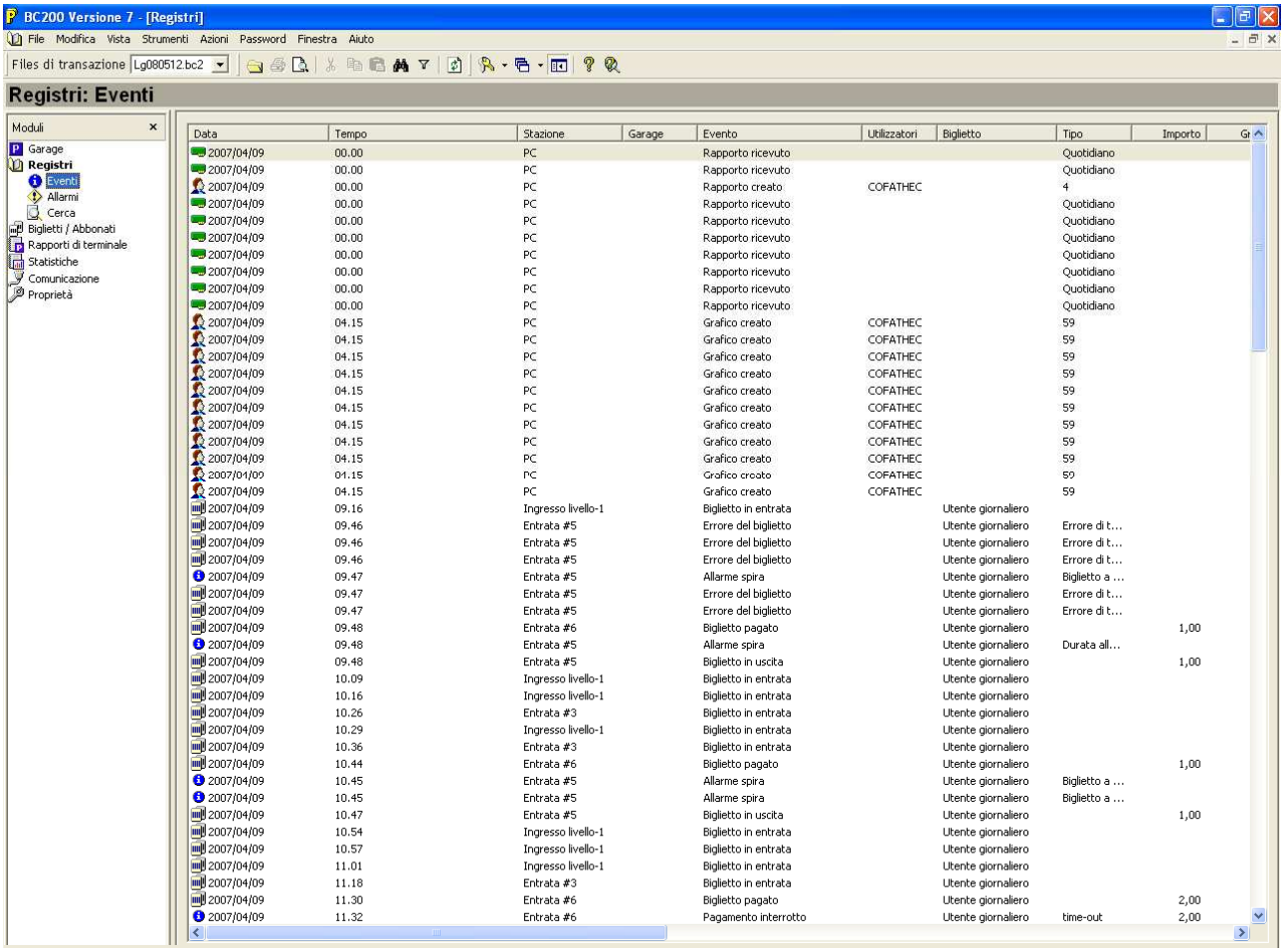
E' inoltre possibile modificare a mano lo stato di occupazione del parcheggio, tramite la seguente finestra:

Come si può intuire, qui è sufficiente andare a scrivere a mano il valore dei veicoli presenti (secondo l'operatore) accanto al campo "Giornalieri", se sono utenti occasionali, o accanto a "Mensili", se sono abbonati, premendo poi il pulsante "OK" per effettuare l'aggiornamento.

- **Pannello di eventi** che vengono generati in tempo reale (chiamati "**Allarmi**"), ciacuno dei quali risulta dotato di una grande varietà di informazioni. E' possibile programmare il sistema in modo che qui vengano visualizzati solo eventi di particolare interesse del Gestore.

MODULO "Registri":

EVENTI:



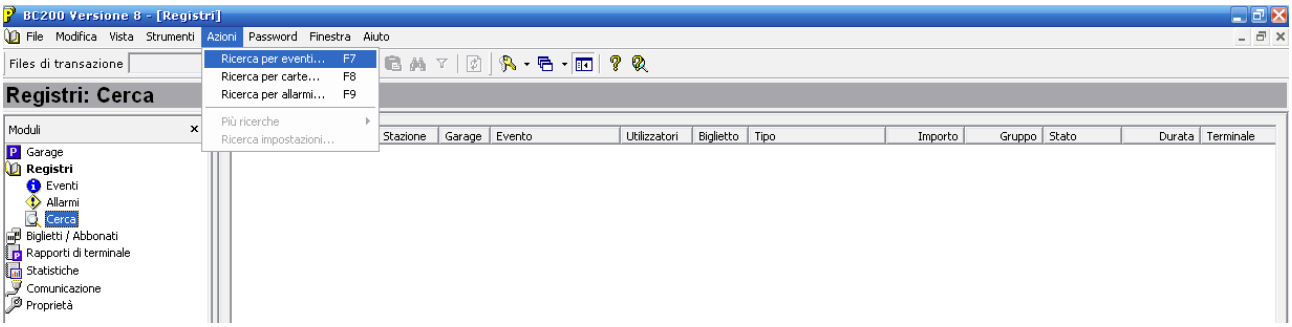
In questa sezione è possibile navigare tra tutti gli eventi che sono stati generati dal sistema, selezionando il "file di transazione" avente il nome corrispondente alla data. Il software BC200 è stato progettato per conservarli tutti, dal momento in cui il parcheggio entra in funzione, grazie ad un avanzato sistema di **archiviazione quotidiana di files**, che occupano pochissima mamoria.
Una volta selezionato il file del giorno di nostro interesse, ci appariranno automaticamente tutti gli eventi registrati in tale giorno in ordine cronologico.

Inoltre, tale modulo software permette di programmare uno o più eventi in modo che quando uno di questi viene generato, il sistema:

- **Mandi un SMS** su un numero scelto;
- **Invii una e-mail** ad uno o più indirizzi scelti;
- **Lanci una stampa** sulla stampante di rete selezionata;
- **Emetta un suono** scelto.

Tutto ciò allo scopo di richiamare l'attenzione dei manutentori per un pronto intervento.

CERCA:

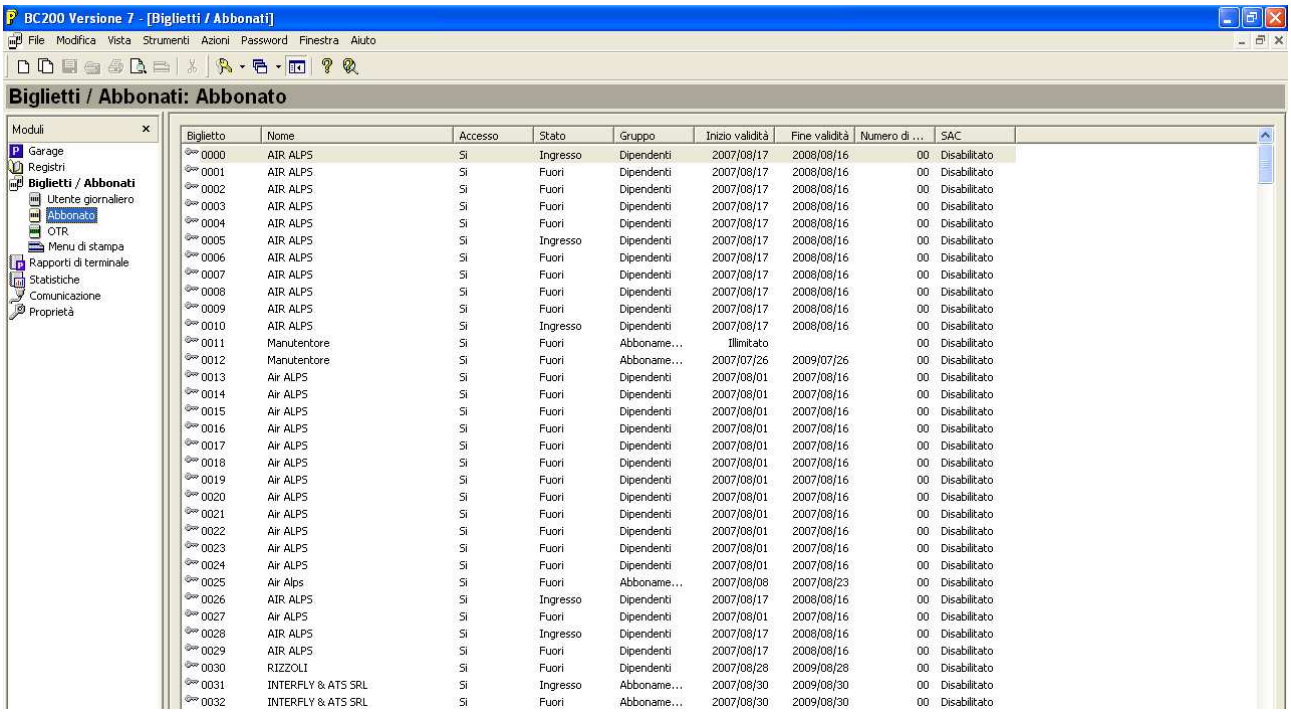


Tale sezione offre le seguenti utilità:

- **Possibilità di ricercare eventi legati al sistema ed allarmi** tramite l'utilizzo del menu in figura. Le opzioni "Ricerca per eventi" e "Ricerca per allarmi" lancia una finestra che chiede all'utente i parametri sulla base dei quali effettuare la ricerca: il filtraggio degli eventi avviene per intervallo di tempo, per tipologia di evento e per terminale.
- **Possibilità di ricercare eventi legati ai biglietti** tramite l'utilizzo dello stesso menu. L'opzione "Ricerca per carte" lancia una finestra che chiede all'utente i parametri sulla base dei quali effettuare la ricerca: il filtraggio degli eventi avviene per intervallo di tempo, per tipologia di biglietto, per numero di un biglietto, per tipologia di evento e per terminale.
  Tale tipo di ricerca risulta utilissima in caso di contestazioni relative ai pagamenti da parte di un cliente.

MODULO "Biglietti / Abbonati":

ABBONATI:



Biglietto	Nome	Accesso	Stato	Gruppo	Inizio validità	Fine validità	Numero di ...	SAC
0000	AIR ALPS	Si	Ingresso	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0001	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0002	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0003	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0004	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0005	AIR ALPS	Si	Ingresso	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0006	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0007	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0008	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0009	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0010	AIR ALPS	Si	Ingresso	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0011	Manutentore	Si	Fuori	Abboname...	Illimitato		00	Disabilitato
0012	Manutentore	Si	Fuori	Abboname...	2007/07/26	2009/07/26	00	Disabilitato
0013	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0014	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0015	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0016	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0017	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0018	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0019	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0020	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0021	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0022	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0023	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0024	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0025	Air Alps	Si	Fuori	Abboname...	2007/08/08	2007/08/23	00	Disabilitato
0026	AIR ALPS	Si	Ingresso	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0027	Air ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/01	2007/08/16	00	Disabilitato
0028	AIR ALPS	Si	Ingresso	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0029	AIR ALPS	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/17	2008/08/16	00	Disabilitato
0030	RIZZOLI	Si	Fuori	Dipendenti	2007/08/28	2009/08/28	00	Disabilitato
0031	INTERFLY & ATS SRL	Si	Ingresso	Abboname...	2007/08/30	2009/08/30	00	Disabilitato
0032	INTERFLY & ATS SRL	Si	Fuori	Abboname...	2007/08/30	2009/08/30	00	Disabilitato

In questa sezione viene visualizzato il database degli abbonati del parcheggio, che può essere costituito da un massimo di **10.000** record. Tuttavia, se richiesta, ne risulta implementabile un'estensione.

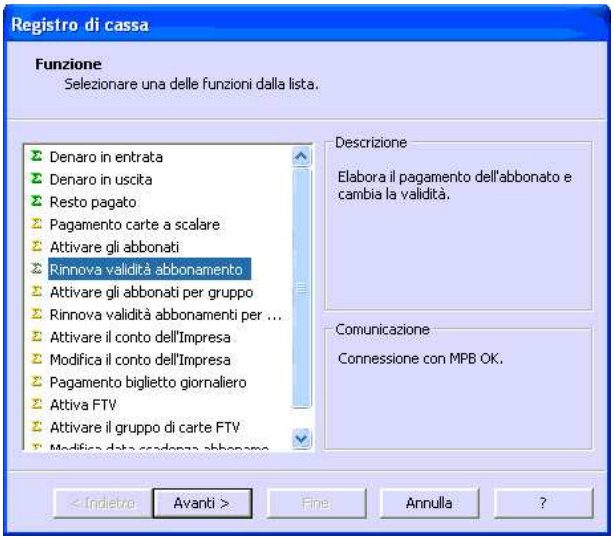
Da questa sezione un gestore può effettuare le seguenti operazioni:

- **Creare un nuovo abbonato o una nuova gamma di abbonati** aventi tutti la stesse caratteristiche, associando, se si desidera, a ciascuno di questi varie informazioni: il nome, l'indirizzo, la targa dell'auto, un numero di telefono, ecc… Inoltre, occorre associare un nuovo abbonamento ad una data di scadenza, ad un gruppo di utenza (V. modulo "Controllo Accesso") e, se necessario, ad un "Gruppo Speciale".
- **Prolungare la validità di un abbonamento**, in associazione con un importo del quale si terrà conto nei report.
- **Disabilitare manualmente un abbonamento**.
- **Modificare manualmente lo stato di un abbonamento** (dentro o fuori dal parcheggio).
- **Cancellare un abbonamento o una gamma di abbonamenti**.
- **Effettuare filtraggi per vari campi del database**.

In dettaglio, viene di seguito mostrato come avviene il rinnovo di titoli di sbbonamento e la ricarica di tessere a scalare assistita dall'operatore, operazioni che avvengono agendo sulla videata precedentemente mostrata, che visualizza il database degli abbonamenti.

RINNOVO ABBONAMENTI **(pacchetto opzionale)**:

Cliccando col tasto destro sul titolo da rinnovare direttamente su database, e selezionando la voce “Denaro” che compare nel menu a tendina, si visualizza la seguente finestra, chiamata “Registro di cassa”:



In questa finestra, dove compaiono tutte le possibili operazioni che un operatore può effettuare, relativamente alla gestione degli abbonamenti ed alla loro contabilizzazione, basterà selezionare la voce “Rinnova validità abbonamento”, e poi premere il pulsante “Avanti”.

La finestra che comparirà, sarà quella mostarata in seguito.

Qui l’operatore visualizzerà il nominativo del titolare dell’abbonamento e potrà effettuare l’operazione di rinnovo, inserendo accanto alla voce “Estendi durata”, un numero a piacere di Gioni, Settimane, Mesi di rinnovo dalla data di scadenza precedentemente impostata.

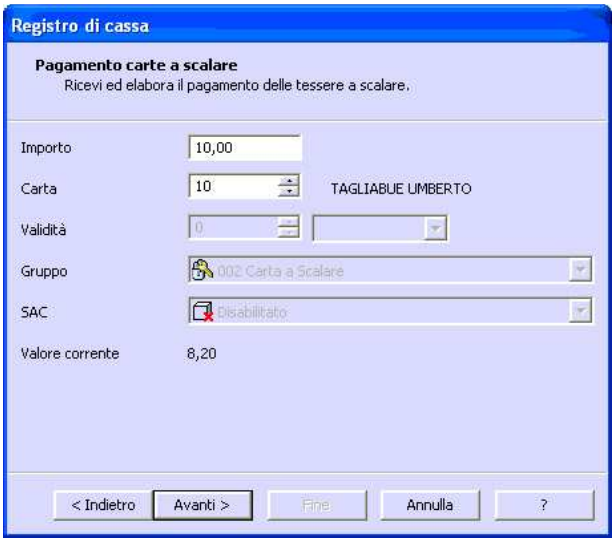
Inoltre, egli dovrà inserire l’importo di denaro incassato per il rinnovo. Premendo poi sul pulsante “Avanti” e successivamente sul pulsante “Fine”, l’operazione di rinnovo verrà eseguita e l’importo eseguito verrà contabilizzato.

CARICAMENTO TESSERE A SCALARE **(pacchetto opzionale)**:

Cliccando col tasto destro sul titolo di carta a scalare da ricaricare direttamente su database, e selezionando la voce “Denaro” che compare nel menu a tendina, si visualizza la stessa finestra “Registro di cassa”:

In questa finestra, per procedere con il caricamento della tessera scelta, basterà selezionare la voce “Pagamento carte a scalare”, e poi premere il pulsante “Avanti”.

La finestra che comparirà, sarà quella mostarata in seguito.



Qui l'operatore visualizzerà il nominativo del titolare dell'abbonamento e potrà effettuare l'operazione di ricarica, inserendo l'importo da aggiungere a quanto attualmente caricato sulla tessere stessa, accanto alla voce "Importo".

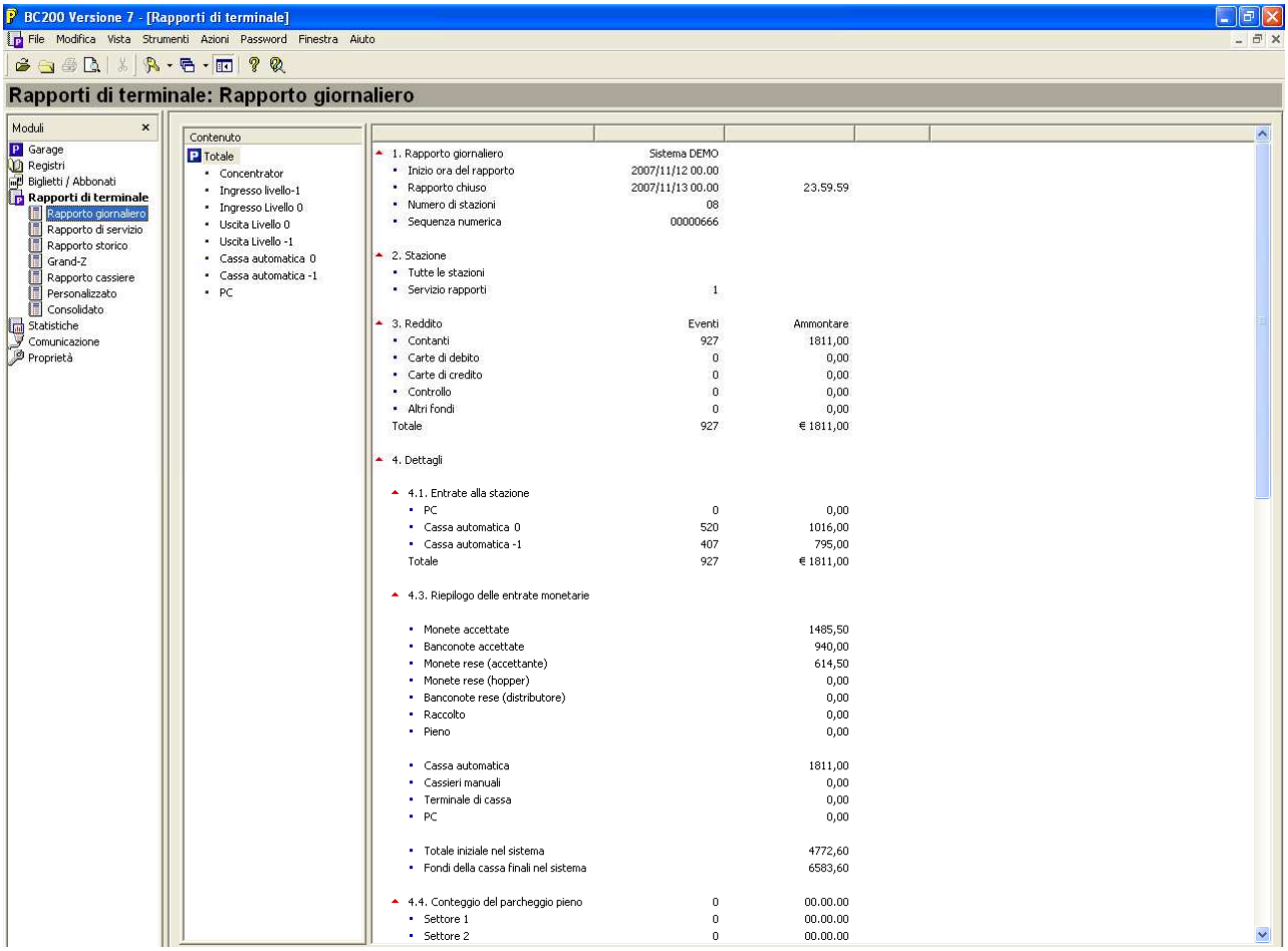
Si nota che accanto alla voce "Valore corrente" viene visualizzato l'importo presente sulla tessera in quell'istante.

Premenso poi sul pulsante "Avanti" e successivamente sul pulsante "Fine", il caricamento della carta avverrà con successo, così come la sua contabilizzazione.

Ovviamente, la ricarica delle tessere a scalare può venire effettuata in totale autonomia dai clienti possessori direttamente in cassa automatica, sempre che il gestore lo permetta, attraverso l'attivazione dello specifico parametro che attiva tale funzionalità.

MODULO “Rapporti di terminale”:

Il software BC200 presenta una sezione dedicata alla reportistica di tutti i possibili parametri conteggiabili. Ecco un esempio di come viene visualizzato un report giornaliero:



Come si nota dalla figura, il modulo software “Rapporti di Terminale” comprende vari tipi di report:

- **Giornaliero**: insieme di rapporti generato ed archiviato automaticamente ogni giorno ad un’ora scelta. E’ costituito da un rapporto estremamente approfondito per ogni terminale del parcheggio, del quale effettua tutti i possibili conteggi, e da un rapporto “Totale”, molto utile per una scorsa rapida dei parametri di maggiore interesse (ad esempio, il totale delle entrate economiche divise per terminale e per tipologia di pagamento).7
- **Servizio**: insieme di rapporti generato ed archiviato automaticamente per i terminali: PC, cassa automatica, stazione di pagamento all’uscita (“Pay at exit”), cassa manuale nel momento in cui un cassiere effettua l’operazione di logout, oppure quando uno dei dispositivi contenenti il denaro viene svuotato o riempito.
- **Storico, Grand-Z**: insieme di rapporti generati automaticamente dal momento della messa in funzione dell’impianto che costituiscono un totale complessivo. Entrambi risultano resettabili su deisderio dell’utente (ad esempio, potrei utilizzare il rapporto Storico come totale complessivo senza mai resettarlo, mentre potrei resettare ogni mese il rapporto Grand-Z, salvando il file corrispondente prima di effettuare il reset, in modo da conservare i riepiloghi degli incassi di tutti i mesi).
- **Cassiere**: resoconto effettuato soltanto sulle casse manuali o sulle “Pay at exit” manuali. Quando un rapporto di servizio viene ricevuto, la somma totale degli importi incassati in quel turno viene registrata in un blocco di informazioni interno ad un rapporto cassiere, il quale registra i dati del terminale interessato (poco usato).

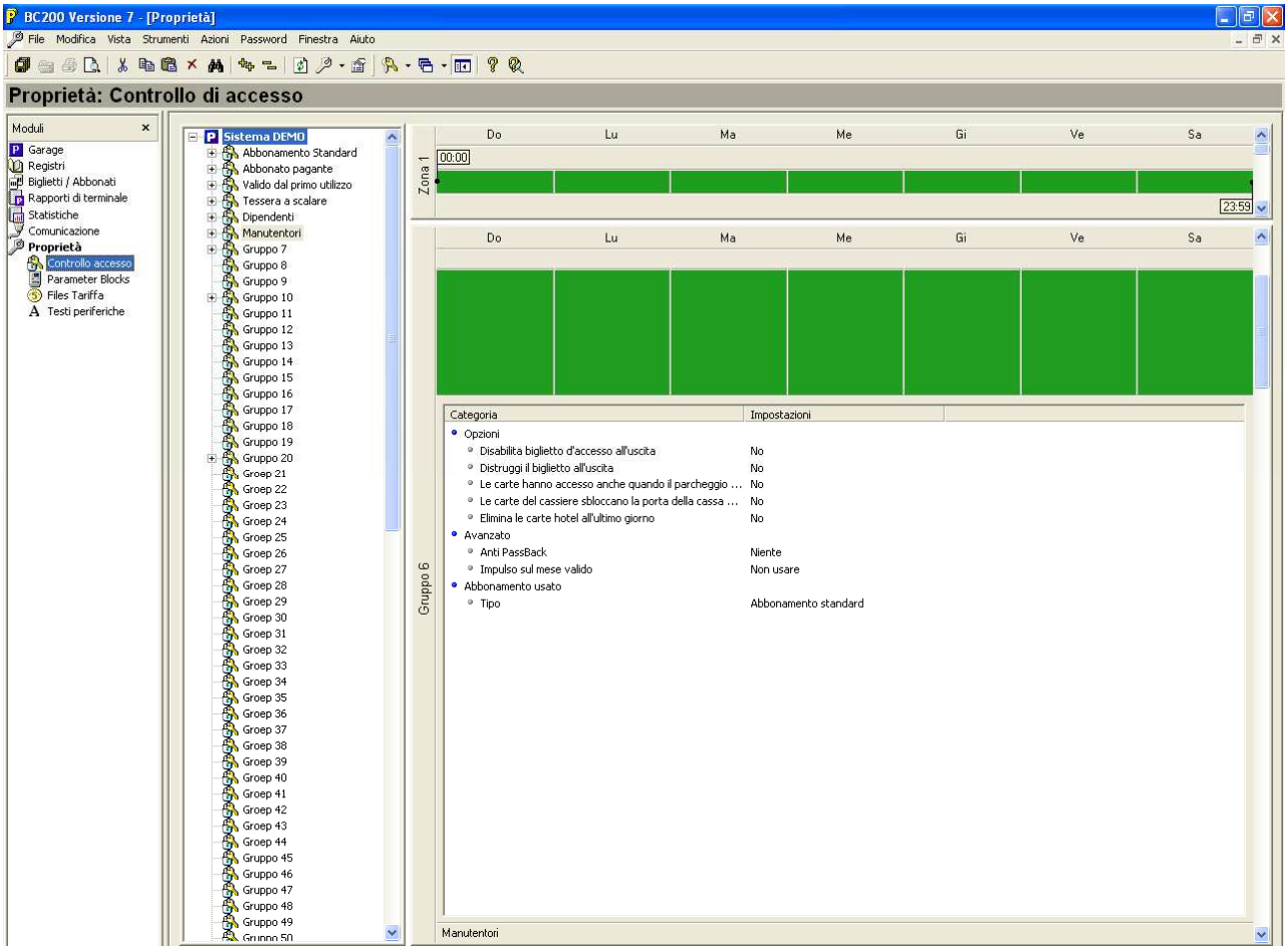
- **Personalizzato**: rapporto speciale che fornisce l’opportunità di combinare vari dati presenti in un rapporto giornaliero secondo una schema creato dal gestore. Si possono definire fino ad **8** “Schemi di rapporto”, inoltre è presente uno schema predefinito non modificabile.

Una importante potenzialità di tale rapporto è costituita dal fatto che questo risulta **stampabile in automatico** al momento in cui viene generato.

- **Consolidato**: insieme di rapporti risultanti dalla somma di più rapporti giornalieri. Tale rapporto risulta utilissimo in quanto permette al gestore di generarsi un **rapporto totale sulla base di un intervallo di tempo a piacere**, definito da una data iniziale ed una data finale.

MODULO "Proprietà":

CONTROLLO ACCESSO:



Tale modulo software permette di stabilire le regole sulle tipologie dei vari abbonati e sulle regole d'accesso ad essi associate.

Le **tipologie di abbonamento** disponibili sono le seguenti:

- **Abbonamento Standard**: inizia la sua validità nel momento in cui viene creato; non segue una tariffa di alcun tipo, pertanto, al momento della creazione (o della distribuzione), il cliente pagherà un importo fisso (forfait) e poi sarà libero di entrare ed uscire dal parcheggio quante volte lo desidera seza passare dalla cassa automatica.
- **Abbonato Pagante**: presenta le stesse caratteristiche del precedente, con la differenza che, con questo abbonamento, il cliente deve passare dalla cassa automatica prima di uscire per pagare il biglietto (di norma con una tariffa agevolata). Quindi l'utente possiede un abbonamento e in ingresso non deve ritirare alcun biglietto.
- **Carta a scalare (o ricaricabile)**: ha la caratteristica fondamentale di seguire una tariffa (che può essere differente da quella normale) e di poter essere ricaricata alla cassa automatica.
- **FTV ("First Time Valid")**: abbonamento valido dal primo utilizzo: tale carta può venire creata, attivata e stampata, ma la sua validità effettiva comincia solo la prima volta che il cliente la utilizza. Inoltre, tale tessera non risulta associata ad una tariffa, pertanto può essere utilizzata per entrare ed uscire senza

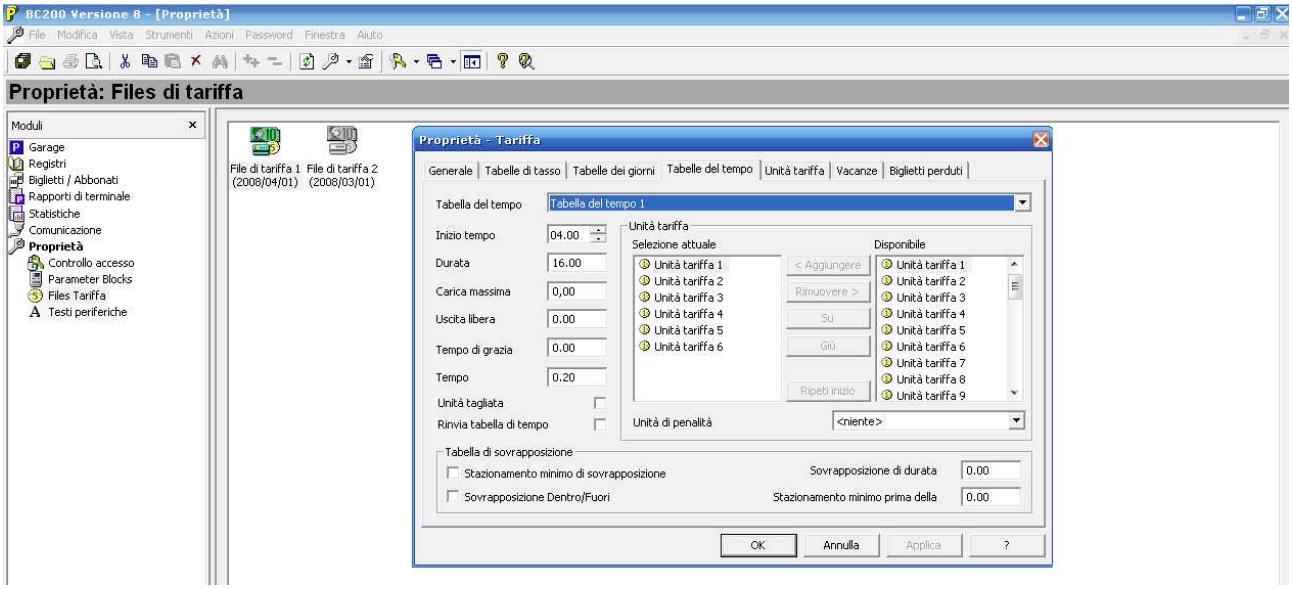
passare dalla cassa automatica, in cambio di un importo fisso pagato al momento della sua concessione. La validità di questo abbonamento può essere al massimo di 99 giorni.

Ogni tipologia di abbonato descritta, può essere associata alle seguenti **opzioni**:

- **Anti pass-back**: opzione importantissima per regolare il flusso corretto degli ingressi e delle uscite: effettua il controllo che **impedisce ad un biglietto di entrare nel parcheggio se lo stesso ne risulta già all'interno** (stesso discorso vale per l'uscita). Tale opzione può risultare: abilitata per tutti i terminali, abilitata solo per alcuni di essi, disabilitata, abilitata entro un tempo scelto.
- **Disabilitazione automatica del biglietto all'uscita**: al momento della prima uscita, un abbonamento non può più entrare nel parcheggio (può essere riabilitato manualmente dal gestore).
- **Distruzione del biglietto**: al momento della prima uscita il motorino interno al terminale di uscita lo ritira per non fare in modo che non sia più rcuperabile dal cliente (tale opzione va usata in associazione stretta con quella sopra).
- **Accesso a parcheggio libero**: anche se il contatore del parcheggio segnala che risulta completo, un abbonato che ha tale privilegio può comunque accedervi.

Ogni tipologia di abbonato, inoltre, indipendentemente dalle opzioni ad esso associate, è soggetto ad un controllo di accesso basato sulle **Zone di tempo**: è possibile crearne fino a **64**, allo scopo di avere la **massima flessibilità** per la creazione di abbonati con accesso solo in alcuni giorni, oppure solo in alcune fasce orarie.

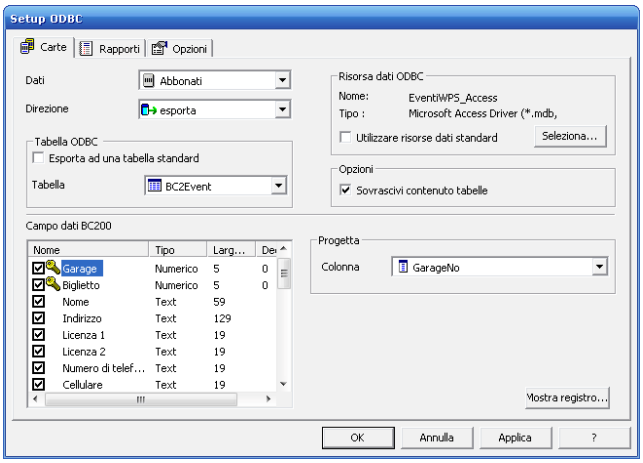
TARIFFE:



In tale sezione risulta creabile un massimo di **20 tariffe differenti**, più altre **10 tariffe di sconto**.
Caratteristica fondamentale è la **massima flessibilità**, in particolare nello sviluppo delle possibili logiche tariffarie, che permettono di creare **picchi di prezzo nelle ore di massimo afflusso** di clienti.
Alcune particolarità consistono nella possibilità di definire: tempo di **uscita libera**, **tempo di grazia** (periodo di tempo regalato al cliente per evitare contestazioni nel caso di accodamenti alla cassa), e **carica massima** (importo economico massimo da far pagare al cliente), che può essere legata ad un intervallo selezionabile, ad un giorno inteso come 24 ore, ad un giorno inteso come data o ad una settimana.

ALTRE UTILITA' INCLUSE:

ESPORTAZIONE DATI:

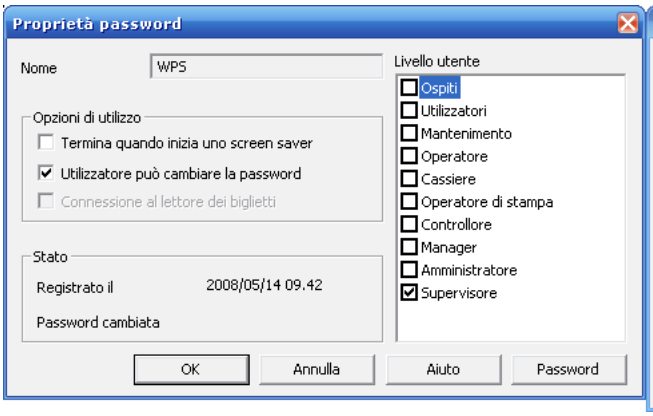


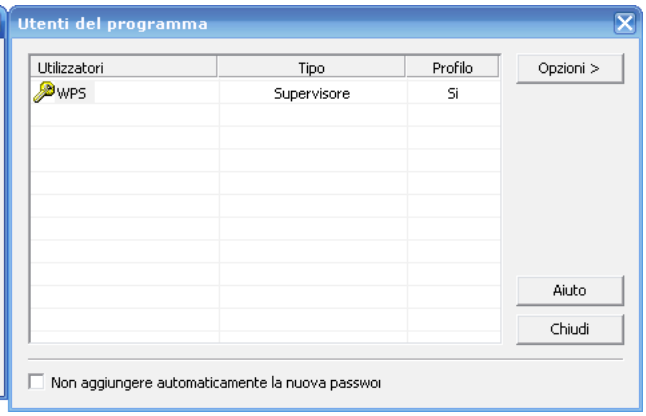
Grazie a questa "Utility", il gestore ha la possibilità di **esportare su un Database ODBC** di Windows i seguenti dati, che sono propri del software BC200:

- **Lista degli abbonati**;
- **Lista degli eventi**, recuperabile in un intervallo di tempo selezionabile;
- **Rapporti di terminale;**
- **Grafici delle statistiche**, esportabili in formato "*.bmp*" in un percorso selezionabile.

A tale scopo si consiglia di utilizzare la tecnologia Microsoft Access (2003 o 2007), come supporto ideale per i database.

GESTIONE UTENTI:

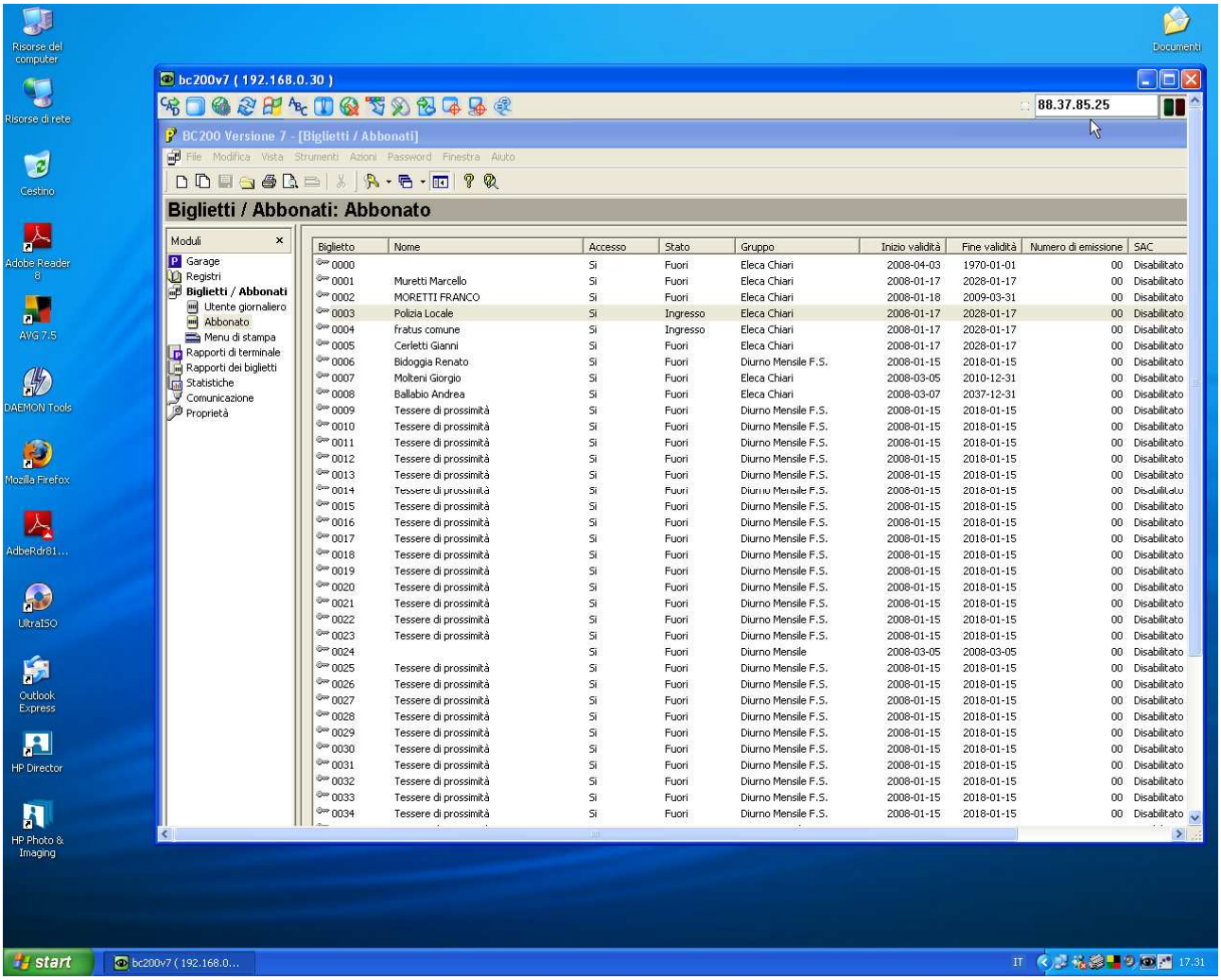




Il software BC200 permette di creare vari "*Account utente*", caratterizzati da uno "Username" ed una "Password", allo scopo di **definire profili personalizzati a seconda delle mansioni di ciascun utilizzatore**. Come si può notare dalla figura in alto a sinistra, il sistema presenta già **10 profili differenti di utenza**, chiamati "*Livelli utente*", che risultano **ulteriormente modificabili per definire profili** ancor più **personalizzati**.

REMOTIZZAZIONE:

Il software BC200 risulta senza alcun problema **remotizzabile**, allo scopo di poter dare la possibilità ad utenti non fisicamente presenti nella "*Control room*" del parcheggio di interfacciarsi con questo da qualsiasi luogo (V. figura seguente).



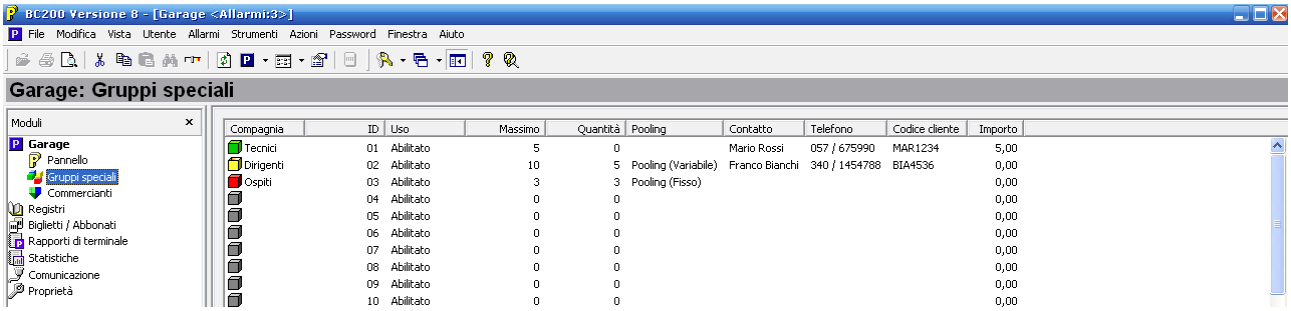
Unica condizione per rendere il sistema remotizzabile è la **connessione ADSL**.

Il software è proposto in forma estremamente modulare, in maniera da consentire facilmente, una sartoriale personalizzazione della proposta senza imporre inutili costi per parti non utilizzate.

Al pacchetto base pertanto vi è la possibilità di aggiungere altri moduli opzionali che possono consentire di:

- **gestire le molteplici categorie di abbonati:**
  - abbonamenti di tipo forfettario a validità temporale
  - abbonamenti di tipo forfettario validi dal momento del primo utilizzo sino ad un termine prefissato
  - abbonamenti con addebiti di tipo analitico sulla base dell'effettivo utilizzo
  - abbonamenti prepagati a scalare

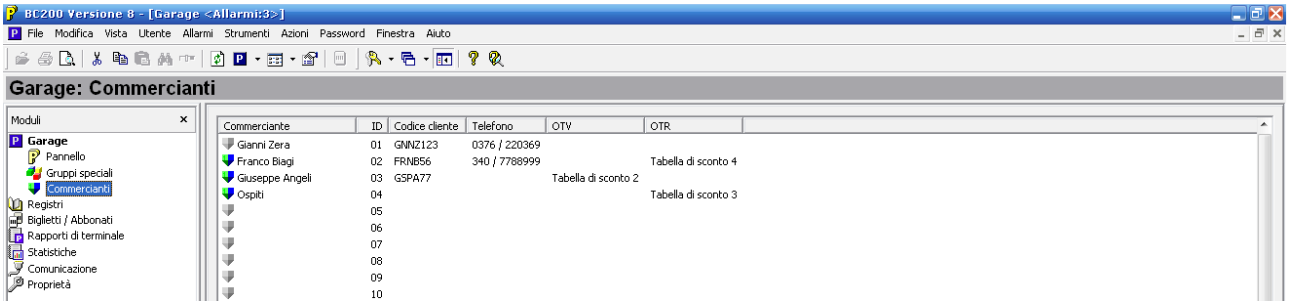
GRUPPI SPECIALI:



Un "Gruppo Speciale" è un insieme di abbonati, accomunati da particolari privilegi sul piano tariffario.
Si possono definire fino a **255** Gruppi Speciali, ciascuno dei quali può venire identificato da 2 contatti, comprensivi ciascuno di nome, telefono, fax e codice cliente.
Tale modulo software permette dunque le seguenti applicazioni pratiche:

- Possibilità di avere un **box privato per un unico utente**, eventualmente con una tariffa speciale, al quale si può fornire anche più di un abbonamento.
- Possibilità di gestire **con una tariffa speciale un numero fissato di utenti** che fanno riferimento allo stesso Gruppo Speciale **in modo flessibile**: se un cliente di un parcheggio acquista 10 posti, ma a tale gruppo appartengono più di 10 abbonati, si può scegliere di bloccare l'ingresso all'undicesimo abbonato, oppure di permettergli di sostare pagando però la tariffa standard. Nel caso in cui si liberasse uno dei 10 posti prima occupati, la tariffa dell'undicesimo utente verrà calcolata automaticamente in modo coerente sulla base del tempo occupato come utente esterno al Gruppo sommato a quello occupato come utente del Gruppo stesso.
- Possibilità di **rendere validi questi biglietti solo in determinate fasce temporali** che l'utente può definire (esempio: abbonati diurni o notturni).

COMMERCIANTI:



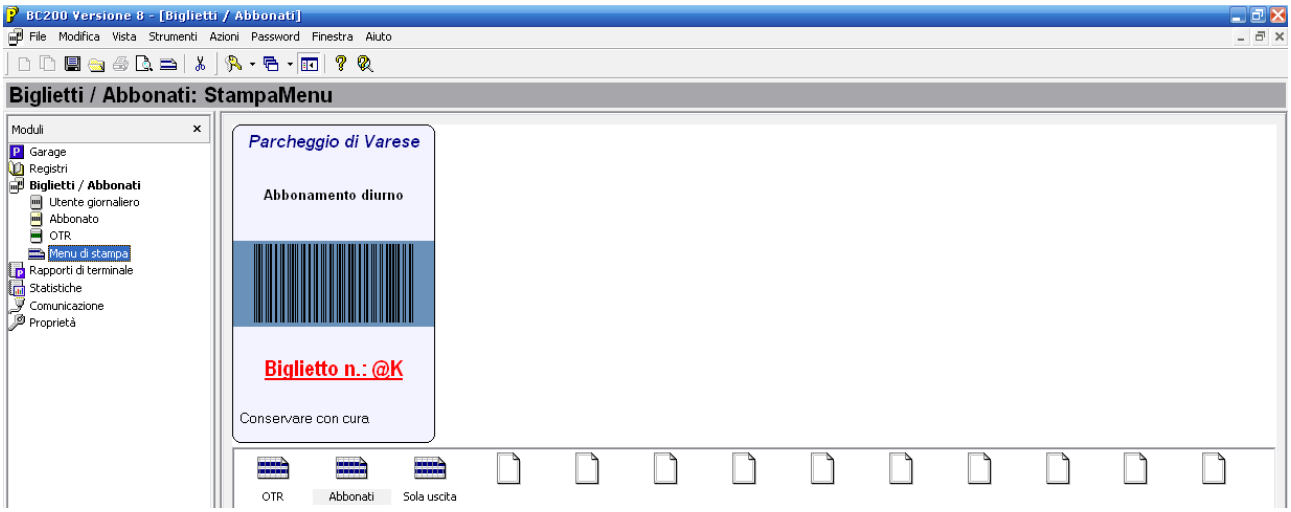
Un "Commerciante" identifica una persona, o anche un gruppo di persone, accomunate dal possesso di un ulteriore biglietto con codice a barre che può garantire uno sconto fissato o una libera uscita.
Si possono definire fino a **100** "Commercianti", ciascuno dei quali può venire identificato da 2 contatti, comprensivi ciascuno di nome, telefono, fax e codice cliente.
Tale modulo software gestisce dunque:

- Possibilità di creare un biglietto **di sconto utilizzabile una sola volta** (**OTR** = "One Time Reduction"), il cui sconto può essere definito in base a varie possibilità: sconto sul prezzo in percentuale, sconto fisso, prezzo fisso (indipendentemente dalla durata della sosta), sconto sulla durata della sosta, sconto personalizzato.

- Possibilità di creare un biglietto **di uscita libera utilizzabile una sola volta** (**OTV** = "One Time Valid" o **OTX** = "One Time Exit").
- Possibilità di **vendere ciascuno di questi biglietti ad un prezzo scelto**, che mi verrà poi conteggiato automaticamente nei report.
- Possibilità di **rendere validi questi biglietti solo in determinate fasce temporali** che l'utente può definire.

▪ **stampare le tessere di abbonamento e i coupons di sconto**

MENU' DI STAMPA:



Tale sezione nasce allo scopo di permettere al gestore di **personalizzare l'aspetto grafico di un abbonamento, di una carta di sconto o di una tessera per la libera uscita**. Inoltre, sempre da questa posizione, si lancia la stampa di una tessera tra quelle sopra specificate.
E' impostabile un massimo di **50** diversi "layout" biglietto, ciascuno dei quali può essere rienpito con **8** righe di testo. La creazione di ciascuno di questi può sfruttare le seguenti potenzialità:

- Possibilità di **diversificare il testo in base a dimensione, "font"** (tipologia di carattere)**, stile** (corsivo e/o grassetto, sottolineato)**, colore e allineamento** (centrato, a sx, a dx);

- Possibilità di **inserire** nel layout un **immagine**;
- Possibilità di **gestire la stampata sul foglio di formato A4**: è possibile effettuare la stampa delle tessere in formato **3 x 3** oppure in formato **5 x 2**, inoltre si possono **dare margini a piacere** ed è possibile **dare le dimensioni ai biglietti** con la precisione di 0,1 mm.

Qui risulta possibile anche scegliere se poter stampare o meno una tessera di abbonamento che è già stata stampata precedentemente.
Una volta lanciata la stampa di un layout con un semplice doppio click, si apre una finestra che guida l'utilizzatore nella procedura: infatti occorre inserire il numero del primo biglietto da stampare, la quantità di biglietti, la data di scadenza del codice a barre e, infine, la stampante di rete su cui eseguire la stampa.

- **gestire tessere a scalare**
- **gestire pagamenti con carte di credito e bancomat**
- **gestire in maniera dinamica l'occupazione ed il relativo addebito di posti riservati acquisiti da enti convenzionati**
- **gestire gli sconti e gli abbuoni distribuiti attraverso negozi convenzionati**
- **emettere automaticamente le fatture per abbonati e enti convenzionati**
- **gestire le prenotazioni degli utenti**
- **suddividere il conteggio dei posti occupati in settori (o piani)**
- **approntare statistiche personalizzate relative ai vari parametri del parcheggio**

MODULO "Statistiche":

Il software BC200 presenta un'implementazione di un potente software di calcolo statistico, che recupera i dati totalizzati dai contatori e, da questi, genera **grafici e resoconti dettagliati e personalizzabili**.

GRAFICI:

Il modulo software "Standard" offre i grafici relativi alle seguenti statistiche:

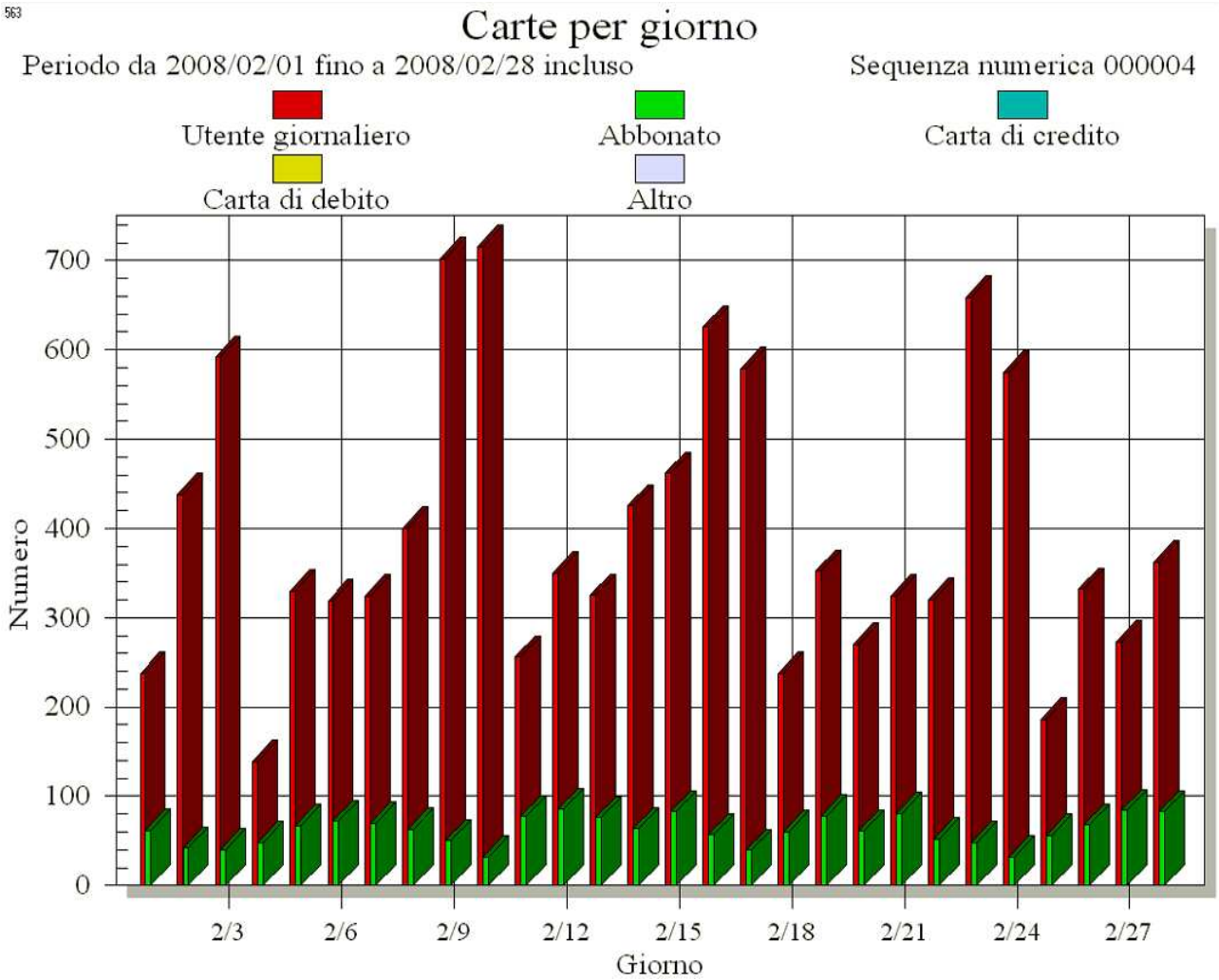
- **Giornalieri entrata:** importi pagati per giorno in tre diverse modalità di pagamento: contanti, carta di debito, carta di credito.
- **Carte per giorno:** numero di carte elaborate per giorno. Vi sono cinque tipi di carte che vengono mostrate da questo grafico: utenti giornalieri, abbonati, carte di credito, carte di debito ed altre carte.
- **Pagamenti giornalieri:** numero di pagamenti effettuati per giorno.
- **Pagamenti:** distribuzione, in intervalli predefiniti, degli importi pagati dai clienti del parcheggio.
- **Durata del parcheggio:** distribuzione, in intervalli predefiniti, della durata della sosta dei clienti del parcheggio.
- **Utilizzo per gruppo:** resoconto del numero di abbonamenti utilizzati in relazione ai vari gruppi di utenza. In questo grafico saranno mostrati tre tipi di carte: abbonati, carte a scalare ed abbonati paganti.
- **Pagamenti per gruppi:** numero di pagamenti effettuati con degli abbonamenti in determinati gruppi di utenza, in relazione a degli intervalli tariffari predefiniti. In questo grafico vengono inclusi due tipi di carte: carte a scalare ed abbonati paganti.
- **Periodo del gruppo:** durata della sosta degli abbonati di determinati gruppi, in relazione a degli intervalli di tempo predefiniti. In questo grafico saranno mostrati tre tipi di carte: abbonati, carte a scalare e abbonati paganti.
- **Riduzione per commercianti:** numero di riduzioni effettuate tramite biglietti OTR e/o OTV, in relazione ai vari "Commercianti".

- **Riduzione per commercianti (2):** numero di riduzioni effettuate tramite biglietti OTR e/o OTV, in relazione a degli intervalli predefiniti.
- **Occupazione:** media del conteggio degli utenti giornalieri, degli abbonati e del totale ("Ciclo") in relazione all'orario.

Il modulo software "Personalizzato" può mostrare dei grafici relativi al conteggio di:
- **Giornalieri entrati**: numero di utenti a rotazione entrati nel parcheggio;
- **Gironalieri usciti**: numero di utenti a rotazione usciti dal parcheggio;
- **Giornalieri presenti**: numero di utenti a rotazione presenti all'interno del parcheggio.

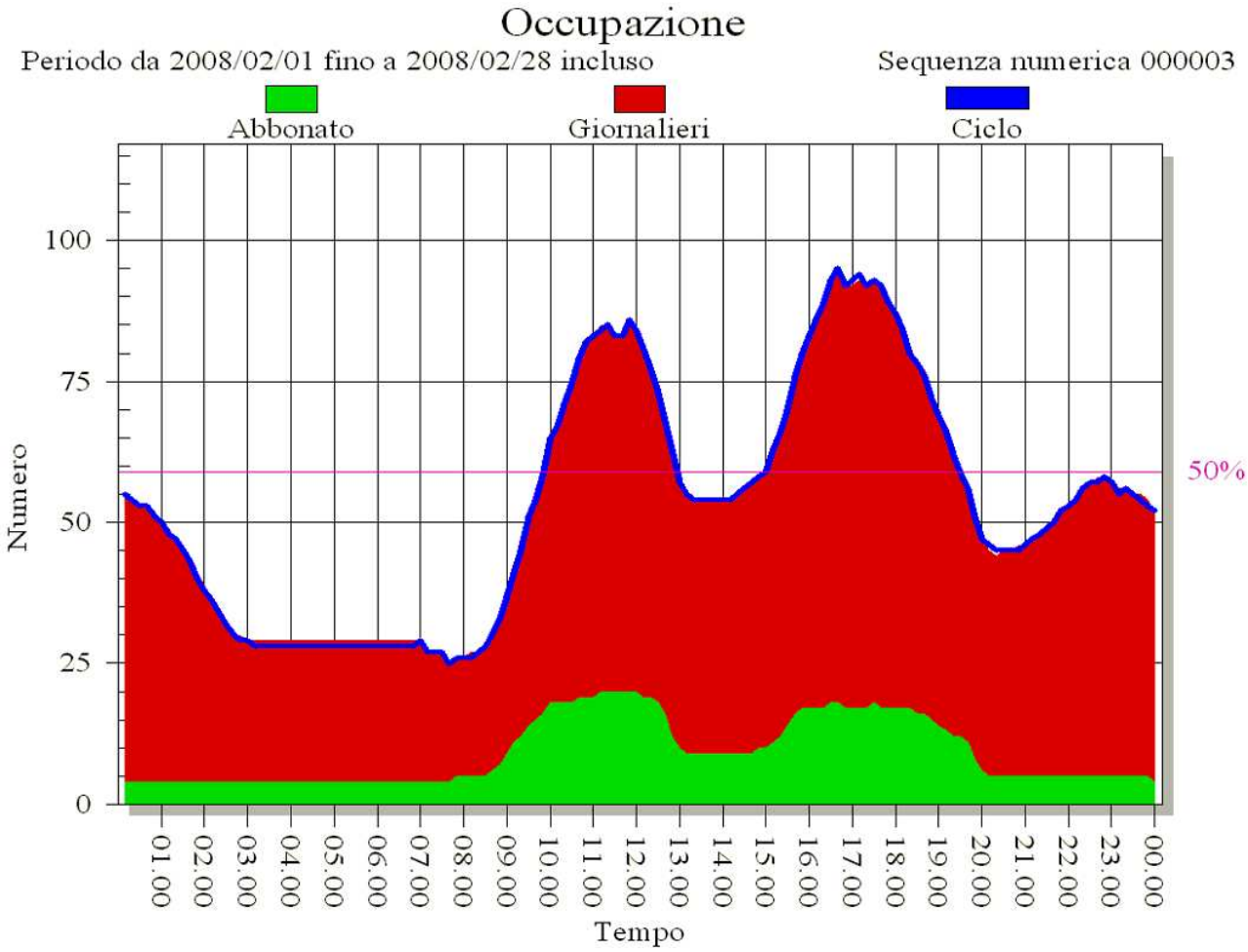
Di seguito sono mostrati due **esempi** di grafici:

1) Carte per giorno:



Risulta qui immediato notare il **numero di ingressi avvenuti nel parcheggio per ogni giorno, differenziato per tipologia di carta**.

2) Occupazione:



Considerando un intervallo di tempo (in questo caso il mese di Febbraio), **posso notare dove trovo i picchi di occupazione più alti**. In questo caso, vedo che, mediamente, dalle ore "10.00" alle ore "13.00" e dalle ore "15.00" alle ore "19.30", ho un'occupazione maggiore del "50 %" della capienza del parcheggio.

ANALISI:

Il modulo software "Analizza" offre i resoconti relativi alle seguenti statistiche:

- **Rapporto di durata delle attività:** analisi della durata della sosta su un massimo di 39 giorni. I tipi di carta che sono inclusi in questo rapporto sono i biglietti giornalieri, gli abbonati paganti e le carte a scalare.
- **Rapporto d'attività del veicolo:** numero di veicoli entrati ed usciti dal parcheggio in vari intervalli per un periodo massimo di 24 ore. Gli intervalli possono essere impostati con una durata da 1 a 120 minuti.
- **Rapporto di stratificazione del biglietto:** numero di transazioni e loro ammontare in vari intervalli per ciascuna delle diverse tariffe utilizzate.
- **Rapporto di tariffa e sconto:** numero totale di transazioni effettuate in presenza di uno sconto per ogni "Commerciante" disponibile, stratificate per le varie tariffe utilizzate.
- **Valore in Dollaro e rapporto di sconto:** numero di sconti elaborati, in relazione con ciascun incremento economico per ogni "Commerciante" disponibile.
- **Rapporto di valore in dollari:** numero di transazioni elaborate, in relazione con ciascun incremento economico.
- **Valore in dollari per rapporto di pagamento:** numero di transazioni avvenute da ciascuno dei tre tipi di pagamento possibili ("Biglietti pagati", "Biglietti scontati","Biglietti pre-pagati"), in relazione con ciascun incremento economico.

Di seguito viene mostrato un **esempio** di analisi:

Rapporto di durata dell'attività

	2008/apr/01		2008/apr/02		2008/apr/03		2008/apr/04		2008/apr/05		Totale	
Durata	Numero	Ammontare	Numero	Ammontare	Numero	Ammontare	Numero	Ammontare	Numero	Ammontare	Numero	Ammontare
0,0 - 0,5 ore	70	0,80	63	0,00	75	2,40	68	4,00	67	4,00	343	11,20
0,5 - 1,0 ore	140	135,60	122	106,40	127	114,40	153	141,60	214	255,20	756	753,20
1,0 - 1,5 ore	110	105,20	83	73,60	93	91,20	93	95,20	174	234,00	553	599,20
1,5 - 2,0 ore	82	154,80	45	85,60	66	137,60	62	116,80	94	224,00	349	718,80
2,0 - 2,5 ore	41	79,20	37	76,00	27	55,20	35	76,00	64	180,40	204	466,80
2,5 - 3,0 ore	13	36,00	17	54,40	15	46,40	34	104,80	52	195,60	131	437,20
3,0 - 3,5 ore	3	9,00	11	33,60	15	49,60	20	62,40	27	117,20	76	271,80
3,5 - 4,0 ore	9	33,60	5	20,00	6	20,80	10	38,40	14	66,80	44	179,60
4,0 - 4,5 ore	5	19,20	4	16,00	3	10,40	13	56,80	13	72,00	38	174,40
4,5 - 5,0 ore	4	21,00	3	13,60	5	22,40	6	27,20	7	39,60	25	123,80
5,0 - 5,5 ore	0	0,00	3	13,60	1	4,00	4	16,00	7	49,20	15	82,80
5,5 - 6,0 ore	3	16,80	0	0,00	1	6,40	3	15,20	9	65,60	16	104,00
6,0 - 7,0 ore	4	23,00	1	4,80	3	20,00	1	4,80	3	22,40	12	75,00
7,0 - 8,0 ore	0	0,00	4	24,00	2	14,40	1	7,20	4	36,40	11	82,00
8,0 - 9,0 ore	1	7,20	1	7,20	0	0,00	1	7,20	3	30,80	6	52,40
9,0 - 10,0 ore	0	0,00	1	8,00	1	9,60	1	9,60	8	92,00	11	119,20
10,0 - 11,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	31,20	1	12,00	4	43,20
11,0 - 12,0 ore	2	17,60	0	0,00	0	0,00	2	20,00	4	58,40	8	96,00
12,0 - 13,0 ore	3	33,00	0	0,00	0	0,00	5	64,00	1	16,80	9	113,80
13,0 - 14,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	46,40	1	16,80	4	63,20
14,0 - 15,0 ore	0	0,00	0	0,00	2	32,00	1	13,60	0	0,00	3	45,60
15,0 - 16,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
16,0 - 17,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	17,60	1	16,00	2	33,60
17,0 - 18,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
18,0 - 19,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
19,0 - 20,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
20,0 - 21,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
21,0 - 22,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
22,0 - 23,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
23,0 - 24,0 ore	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
> 1 giorni	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	83,60	2	83,60
Totale	**490**	**€ 692,00**	**400**	**€ 536,80**	**442**	**€ 636,80**	**520**	**€ 976,00**	**770**	**€ 1888,80**	**2622**	**€ 4730,40**

Come si vede, nella figura sopra abbiamo un resoconto molto approfondito del numero di utenti che, in un dato giorno hanno sostato per un certo intervallo di tempo, e che, in conseguenza, hanno portato un certo ammontare economico. Ad esempio, il giorno "*01/Apr/2008*", posso notare che "*140*" utenti hanno sostato per una durata compresa "*tra 0,5 ed 1 ora*", fruttandomi un importo, sulla base della tariffa vigente, di "*135,60 €*".

Tale analisi può risultare molto utile, in quanto **mi permette di scorgere da quale intervallo di durata arriva un importo economico più (o meno) rilevante**.

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA:

n°1 PANNELLO INDICATORE MONOFACCIALE PER INDICAZI ONE POSTI DISPONIBILI:

- P bianca su fondo blu retroilluminato
- Serigrafia POSTI DISPONIBILI
- led rossi ad alta visibilità (da esterno)
- visualizzazione di 3 cifre (h. carattere=12 cm.)
- distanza di leggibilità: 30-40 mt.
- alimentazione 220Vac – 50 Hz
- Agganci per attacco a palo (palo escluso)

N°1 TERMINALE D'INGRESSO BC200:

- carpenteria in acciaio verniciato RAL3020 con inserti in materiale plastico
- stampante termica per distributore di biglietti con codice a barre
- visualizzatore di messaggi LCD 2x20
- scheda a microprocessore MPB per il trattamento dei dati e la connessione in rete
- lettore di prossimità short range mod. Tiris per ingresso utenti abbonati
- resistenza di riscaldamento termostatata
- ventilazione
- detettore monocanale + spira magnetica
- microaltoparlante con pulsante di chiamata per sistema intercomunicante

N°1 TERMINALE D'USCITA BC200:

- carpenteria in acciaio verniciato RAL3020 con inserti in materiale plastico
- lettore ad inserimento di biglietti con codice a barre con dispositivo di ritenuta degli stessi e per l'uscita degli utenti abbonati
- visualizzatore di messaggi LCD 2x20
- scheda a microprocessore MPB per il trattamento dei dati e la connessione in rete
- lettore di prossimità short range mod. Tiris per uscita utenti abbonati
- resistenza di riscaldamento termostatata
- ventilatore
- detettore monocanale + spira magnetica
- microaltoparlante con pulsante di chiamata per sistema intercomunicante

N°2 BARRIERA ELETTROMECCANICA PER VARCO D'INGRESSO /USCITA:

- **per servizio intensivo (10.000 cicli in 24h)**
- asta in alluminio da max. 3 m. con losanghe e guaina in gomma applicate
- tempo di apertura 1,7 s.
- riduttore in bagno d'olio, motore bifase ventilato
- trasmissione a biella e manovella con rallentamento meccanico
- reverser antischiacciamento in chiusura
- struttura trattata in cataforesi
- verniciatura bucciata
- dotata di doppio micro finecorsa FS2 libero da tensione per stato asta.
- completa di detettore a due canali montato su guida Din e cablato come dispositivo di sicurezza
- spira di sicurezza
- grado di protezione: IP65
- temperatura di esercizio: -30 ℃ + 60 ℃

UNITA' CENTRALE DI CONTROLLO BC200:

- Personal Computer con mouse e tastiera
- monitor TFT 17"
- rack di rete

- sw base (fasce orarie, tariffe, conteggio, allarmi, report, etc)
- sw gestione utenti abbonati (inclusa funzione rinnovo abbonamenti)
- sw gestione stampa barcode per abbonamenti e sconti

Sistema interfonico centralizzato – COMMEND GE50 completo di:

- Postazione centrale da tavolo per "control room" con display e tastiera ridotta
- Sino a 4 postazioni periferiche (espandibile a 16)

Funzione per richiamata operatore reperibile:

- Interfaccia telefonica analogica per l'invio di chiamate ad un operatore reperibile e possibilità di comando dalla tastiera telefonica dell'eventuale apertura della sbarra

CASSA AUTOMATICA BC200:

- carpenteria in acciaio verniciato RAL3020 con inserti in materiale plastico
- visualizzatore di informazioni GPD 10,4” (display a colori)
- selettore di monete
- rendiresto in monete (5 conii configurazione standard 0,10 – 0,20 – 0,50 – 1,00 – 2,00)
- cassetta di raccolta monete
- lettore di banconote SC83 nei 4 versi di introduzione
- cassetta di raccolta banconote
- lettore ad inserimento di biglietti con codice a barre
- lettore di prossimità short range mod. Tiris per rinnovo abbonamenti in cassa
- scheda a microprocessore MPB per il trattamento dei dati e la connessione in rete
- stampante di ricevute
- pulsante scelta lingua
- pulsante biglietto perduto
- resistenza di riscaldamento termostatata
- ventilatore
- microaltoparlante con pulsante di chiamata per sistema intercomunicante

Restando a Vostra disposizione per ogni chiarimento possiate necessitare, cogliamo l’occasione per porgerVi i nostri migliori saluti.