



Manuale Utente

- Italiano -

Sommario del Manuale Utente:

1. Introduzione.

2. Note Generali.

3. Come iniziare.

- **Le finestre**
- **Il menu a tendina**
 - **Menu**
 - **Edit**
 - **View**
 - **Tools**
 - **Debug**
 - **Settings**
 - **Add-Ins**
 - **Scripts**

4. Comandi e sintassi.

- **SC Methods**
- **SC Properties**
- **Logger Methods**
- **Logger Properties**

1. Introduzione.

Duolabs è lieta di potervi presentare il CardExplorer 1.5.

CardExplorer è un potente software che consente di dialogare con una Smartcard in formato ISO 7816-4 in modo facile, semplice ed intuitivo.

CardExplorer è studiato per funzionare con programmatori di tipo Phoenix/Smartmouse a 3,579/3,68/6,000 Mhz oppure con i programmatori di tipo Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On.

Con CardExplorer sarà possibile inviare singoli comandi o sequenze di comandi (script in formato Visual Basic) direttamente alla Smartcard e poter analizzare le varie risposte.

Tra le funzioni, in seguito descritte, CardExplorer sarà inoltre in grado di poter analizzare il traffico tra una Smartcard ed un dispositivo remoto. Questa funzione detta "Logger" a differenza di molte altre similari, consente (mediante l'utilizzo del programmatore Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On) di poter analizzare il traffico anche se a velocità diverse dalla 9600 o multipli (19200, 38400, 57600 etc.). Questa funzione è supportata solamente per i programmatori Dynamite e Cas Interface 2 con Add-On in quanto possiedono un generatore di clock in grado di poter supportare frequenze a Baud-Rate diversi da quelli standard.

2. Note Generali

Questo software è stato creato per scopi educativi ed al suo interno non contiene procedure per modificare, alterare né completamente né parzialmente Smartcard di alcun tipo. Duolabs Srl non si assume alcuna responsabilità in caso di utilizzi impropri del presente software nonché di eventuali parti di esso che vengano diffuse a fini fraudolenti da parte di terzi.

Questo software è freeware e può essere liberamente diffuso, ma in nessuna maniera venduto!

Il software non può essere disassemblato neppure in parzialmente.

Duolabs Srl non offre alcuna garanzia di funzionamento di questo software e non si assume alcuna responsabilità in caso di mancato funzionamento o erroneo funzionamento ed eventuali danni all'utilizzatore o terzi dovuti a quanto sopra.

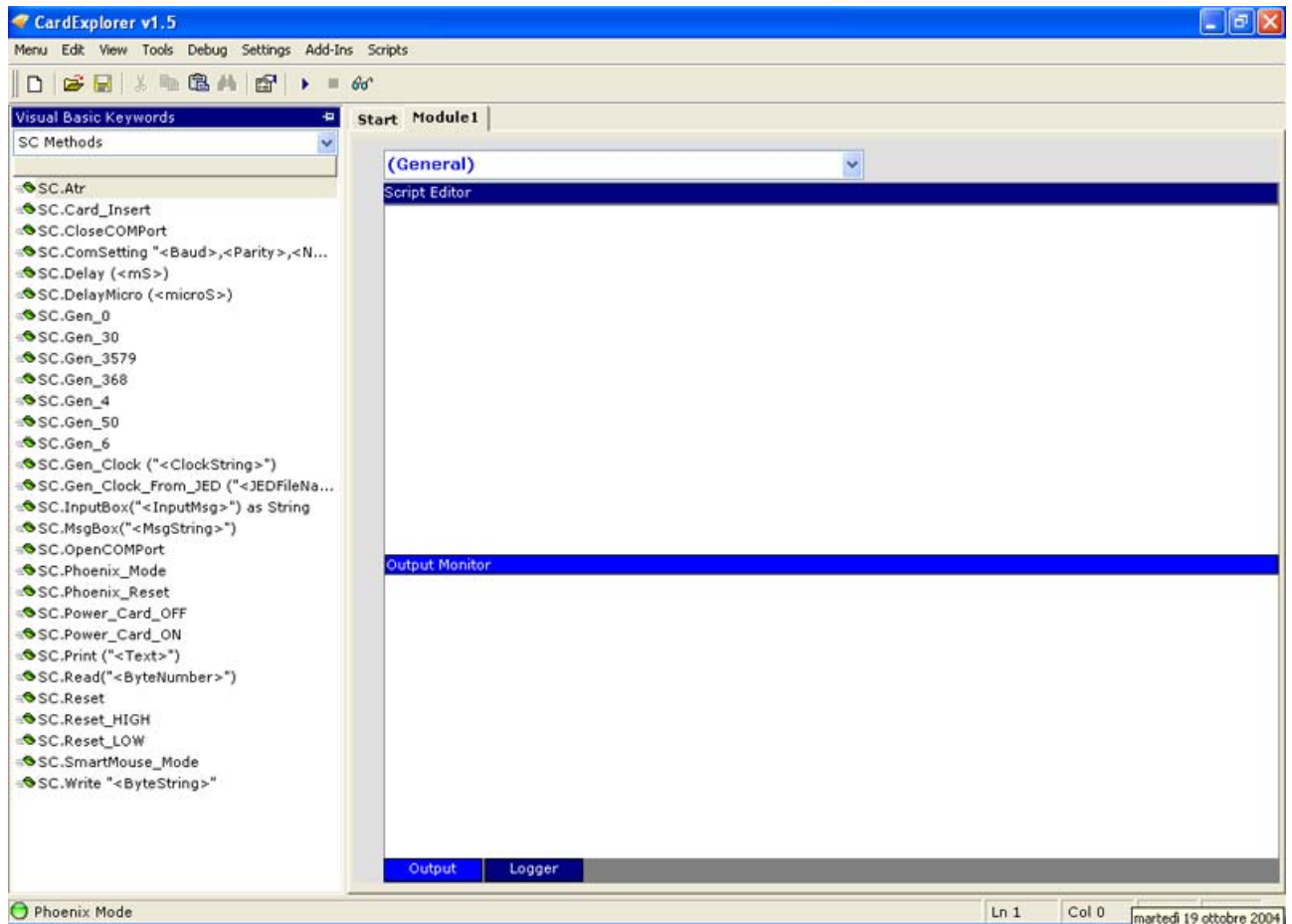
Nessuna parte potrà esigerne la risoluzione di eventuali problemi tecnici in quanto questo software viene fornito "As is" e non **gode in nessuna maniera di supporto tecnico obbligatorio da parte dei nostri tecnici.**

Eventuali commenti, suggerimenti o report dei bug possono essere inviati all'indirizzo email: support@duolabs.com

Qualora di ravvisasse una qualsiasi violazione a quanto sopra esposto Duolabs Srl si riserva di intraprendere azioni legali nei confronti di eventuali trasgressori.

3. Come iniziare.

Appena avviato il software la prima schermata che si presenterà la seguente maschera (fig.1)



(Fig.1)

A questo punto in basso a sinistra comparirà il tipo di programmatore rilevato. Qualora nessun programmatore fosse rilevato verrà indicato come nell'immagine di riferimento "Phoenix Mode".

Qualora fosse collegato un programmatore Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On verrà individuato.

Considerando che alcune funzioni sono disponibili solamente per i suddetti programmatori si consiglia ampiamente di assicurarsi che siano collegati correttamente e i driver installati.

A tal proposito si può tranquillamente consultare il sito www.duolabs.com con le relative istruzioni su come procedere all'installazione dei programmatori.

Le finestre.

Iniziamo con l'analisi delle finestre che si presentano a noi.

A sinistra compare la finestra **"Visual Basic Keywords"** che mostra direttamente le funzioni Visual Basic (in seguito spiegate) relative agli script. Il menù a tendina inizialmente viene indicato con *"SC Methods"* e mediante la pressione della freccia in basso sarà possibile consultare le altre funzioni contenute.

La finestra centrale in alto denominata **"Script Editor"** contiene gli script o i comandi da inviare alla Smartcard. La funzione di lancio di esecuzione degli script è relativa al contenuto inserito in questa finestra.

La finestra centrale in basso denominata **"Output Monitor"** o **"Output Logger"** viene selezionata (colore blu chiaro) in base al tipo di output e vengono visualizzati i risultati dei comandi contenuti nella finestra sopra "Script Editor" dopo la loro esecuzione.

La finestra **"Output Monitor"** mostrerà solamente i risultati dell'esecuzione dello script o dei singoli comandi.

La finestra **"Output Logger"** mostrerà il traffico tra la Smartcard ed il software solamente se attivato durante l'esecuzione degli script. Questo consente di loggare solamente in determinati istanti e non di mostrare tutto il traffico come per l'altra finestra sopra indicata. Per poter attivare questa funzione e poterne osservare i risultati sulla finestra **"Output Logger"**, bisognerà appunto utilizzare i vari comandi contenuti nel menu **"Logger Method"** spiegati dettagliatamente più avanti.

Il Menu a tendina.

Il menu a tendina è rappresentato nella parte alta dello schermo. Di seguito le varie voci e sottovoci di tale menu.

Menu

Funzioni relative ai files.

- New – Consente di aprire in nuovo progetto.
- *** - Nome del progetto.
- Open File – Consente di aprire un progetto precedentemente salvato.
- Save As – Consente di salvare il progetto corrente.
- Recent – Carica i file recenti.
- Exit – Esce dal programma.

Edit

Funzioni relative all'editing dei testi.

- Copy – Copia il contenuto selezionato nella Clipboard.
- Paste – Riversa il contenuto della Clipboard.
- Cut – Copia il contenuto selezionato nella Clipboard e lo cancella dalla posizione corrente automaticamente.
- Select All – Seleziona tutto il testo.
- Find Text – Cerca un testo.
- Replace Text – Rimpiazza un testo con un'altro testo.
- Indent – sposta a sinistra il testo in fase di scrittura.
- Outdent – sposta a destra il testo in fase di scrittura.

View

Funzioni relative alla finestra funzioni di sinistra nominata nella fig. 1 come "Visual Basic Keywords".

- *** Properties – Proprietà del progetto.
- Keywords – Mostra le Keywords per gli script e i vari comandi relativi agli script in Visual Basic.
- Symbols – Mostra i simboli della tabella ASCII.

Tools.

Funzioni relative alla stesura del codice in Visual Basic per accelerarne la scrittura stessa.

- Add Cons – Dichiarare una costante Public, Private, Global, None (locale).
- Add Procedure – Aggiunge una procedura.
- Wizard – Aggiunge in automatico una funzione If, then, else.

Debug.

Permette di agire su uno script oppure un semplice comando inserito nella finestra script editor.

- Run – Lancia (esegue) uno script o una serie di comandi che si trovano all'interno della finestra script editor.
- Clear Output Logger – Cancella il contenuto nella finestra di Output Logger.
- Clear Output Monitor – Cancella il contenuto nella finestra di Output Monitor.

Settings.

In questo menu vengono settati dei parametri di utilizzo del programmatore. I settaggi possibili sono i seguenti.

- *Receive Timeout* – E' il tempo di attesa di una risposta dalla Smartcard espresso in millisecondi.
- *Reset Option* – Le opzioni possibili **"No Reset"**, non viene performato il reset all'esecuzione dello script e **"ISO Reset"** che performa all'esecuzione dello script o dei comandi veri e propri.
- *Reset after Timeout* – Se settato invia un reset alla Smartcard nell'eventualità che si riceva un timeout dalla stessa.

- *Use Dynamite or Cas Interface 2 and Add-On.* – I parametri seguenti sono configurabili solamente per i possessori di Cas Interface 2 con Add-On o Dynamite. Sono presenti all'interno altri due sotto menu:
 - **"Comunicate using USB"** – Consente di utilizzare il Dynamite o il Cas Interface 2 con Add-On mediante la porta USB. Le sub funzioni disponibili sono le seguenti:
 - **Type Programmer:** Phoenix o Smartmouse. Questa funzione identifica il tipo di reset.
 - **Clock Frequency:** Seleziona la frequenza di utilizzo 3,579/3,68/4,00/6,00/30,00/50,00/Define from Jed file. Questa ultima opzione "Define from Jed file" consente di caricare direttamente una frequenza prefatta utilizzando il risultato (file con estensione .JED) dell'utilizzo del software CyberClocks liberamente scaricabile presso il sito www.cypress.com . L'opzione da utilizzare è RT for CY22150.

 - **"Comunicate using COM"** –
 - **Type Programmer:** Phoenix o Smartmouse. Questa funzione identifica il tipo di reset.
 - **Clock Frequency:** Seleziona la frequenza di utilizzo

3,579/3,68/4,00/6,00/30,00/50,00.

- **Com Port:** Seleziona i parametri della porta COM quali il numero della porta COM, la velocità (Baud-Rate), Parità, Data Bit e Stop Bit.

- *Use Phoenix Smartmouse* – I parametri seguenti sono configurabili solamente per i possessori di programmatori Phoenix e/o Smartmouse. Qui sono possibili solamente i settaggi relativi alla porta COM quali il numero della porta COM, la velocità (Baud-Rate), Parità, Data Bit e Stop Bit.

Add-Ins

In questo menu vengono settati dei parametri di utilizzo del programmatore in fase di "logging" ovvero di "loggere".

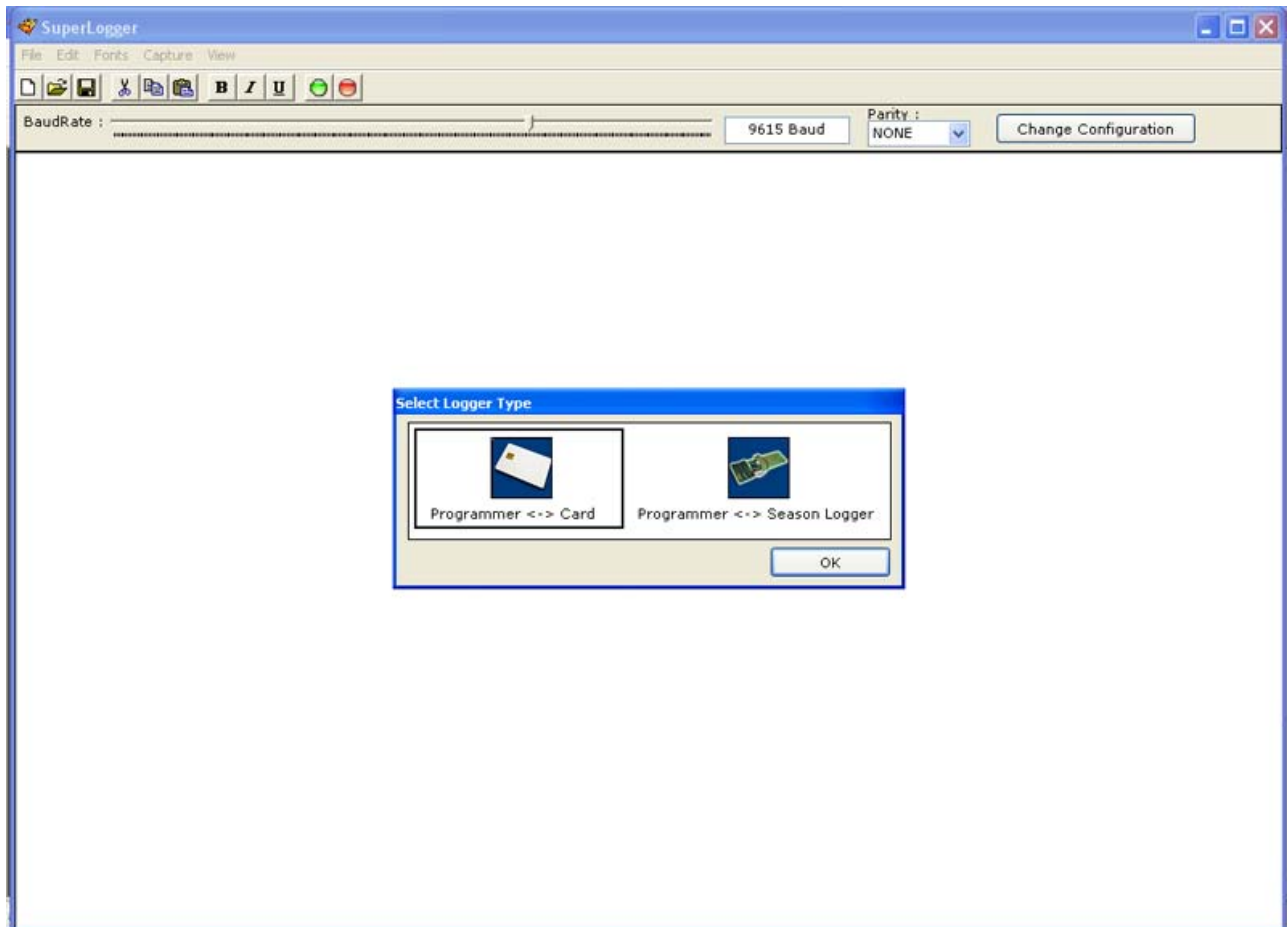
- *Logger table* – Selezionando questa operazione sarà possibile mediante lo scrolling della barra calcolare il valore da indicare come parametro nella funzione di logger corrispondente ad un determinato Baud-Rate di comunicazione tra Smartcard e sistema remoto. Il numero che comparirà alla sinistra del Baud-Rate bisognerà indicarlo nella funzione:

Logger.SelectLoggerBaudRate(<Value As Byte>)

dove "Value" è il valore che viene determinato. Questa funzione è contenuta nei **"Logger Methods"** ed è funzionante solamente sui programmatori Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On.

- *Super Logger* – Questa funzione permette di accedere al menu del Super logger. Per poter usufruire di questa funzione è indispensabile utilizzare un programmatore Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On. Assicurandosi che il programmatore sia collegato, premere su Super Logger.

Comparirà la seguente schermata (fig.2):



(fig.2)

Vi si presenteranno due opzioni. Programmer <-> Card oppure Programmer <-> Season Logger. Di seguito vengono spiegate le due possibilità:

1. Superlogger - Programmer <-> Card.

Questa funzione consente di loggare via USB il traffico passante tra una Smartcard ed il PC. Si ricorda che il log avviene esclusivamente per il traffico passante attraverso la porta COM del programmatore Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On. Non è possibile con questa funzione loggare il traffico della porta USB.

Per accedere a questa funzione selezionare l'icona Programmer <-> Card e premere "OK".

Passiamo ora alla spiegazione dettagliata della schermata iniziale con le varie funzioni.

Per quanto riguarda il menu a tendina (gestione dei files, dell'editing, dei fonts etc.) non vi sono molte parole da spendere in quanto sono le classiche funzioni ripetute dai classici software.

Una parola è giusto spenderla per il menu "Capture":

- "Capture Start" applica la stessa funzione dell'Icona verde nella

barra degli strumenti appena sotto al menu a tendina. Una chiamata la funzione "Capture Start" verranno chiesti i settaggi di comunicazione quali clock, modalità (Phoenix o smartmouse). Per iniziare il "logging " sarà sufficiente confermare i settaggi.

- "Capture Stop" ferma il Capture.
- "Capture Filter" consente, una volta ricevuta una determinata stringa, di andare a capo riga.

Barra di Baud-Rate.

La barra di Baud-Rate consente di settare i Baud-Rate nonché la parità. Una volta che vengono apportati dei cambiamenti sarà necessario premere "Change Configuration".

2. Superlogger - Programmer <-> Season Logger.

Questa funzione consente mediante, una Season Logger, di poter loggare il traffico passante tra una Smartcard ed un dispositivo remoto. Sarà sufficiente utilizzare un cavo PIN to PIN seriale con **collegati solamente Massa-GND (pin 5) e RX (Pin 2) alla porta Com** del Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On ed impostare il Baud-Rate che si vuole loggare. Questa funzione è importantissima in quanto in molti casi non è possibile loggare il traffico passante perché la porta seriale del PC non può essere settata ad un Baud-Rate prestabilito.

Grazie a questa precisa funzione sarà possibile loggare (conoscendo il Baud-Rate corretto) qualsiasi traffico passante tra una Smartcard ed un dispositivo remoto indipendentemente dalla velocità di comunicazione.

Scripts.

Il menu Scripts consente di caricare degli script prefatti. Tali script sono racchiusi nel file Myscript.dat nella directory principale e la loro presenza può essere modificata modificando tale file che possiede una struttura piuttosto semplice:

Nome dello Script|Directory*.dsf

es.

ATR|Script\ATR.dsf

Logger|Script\Logger.dsf

I due script prefatti sono relativi all'ATR.

Altri script sono presenti nella directory Script.

4. Comandi e sintassi.

Qualora si volesse utilizzare inviare un comando od una serie di comandi alla Smartcard senza l'ausilio di alcun script sarà molto facile.

Sarà sufficiente inviare il Reset alla Smartcard con l'apposita funzione dalla Barra degli Strumenti e successivamente ricevuto il reset sarà possibile inviare i comandi alla Smartcard. Per inviare il un comando si deve tassativamente seguire la seguente sintassi.

CLA INS P1 P2 LEN

RXX – Dove XX rappresenta la lunghezza dei Byte da ricevere di risposta.

Es.

A0 A4 00 00 02

R02 La risposta che ci si aspetta sarà di 2 byte.

Questo procedimento è molto semplice e simile ad altri software di invio dei comandi.

Script e descrizione delle funzioni degli Script.

SC Methods.

SC.Atr – Performa il reset della Smartcard e mostra l'ATR della Smartcard.

SC.Card_Insert – Funzione booleana (True/False) che viene ad indicare se la Smartcard è inserita o non è inserita nel lettore.

SC.CloseCOMPort – Chiude la porta COM in uso.

SC.ComSetting "<Baud>,<Parity>,<NumByte>,<StopByte>" - Definisce il settaggio della COM port.

Es. SC.ComSetting "9600,e,8,2"

SC.Delay (<mS>) – Imposta un tempo di attesa nell'invio tra un comando e l'altro definito in millisecondi.

SC.DelayMicro (<microS>) - Imposta un tempo di attesa nell'invio tra un comando e l'altro definito in microsecondi.

SC.Gen_0 – Spegne il Clock.

SC.Gen_30 - Genera il clock a 30,00 Mhz

SC.Gen_3579 - Genera il clock a 3,579 Mhz

SC.Gen_368 - Genera il clock a 3,68 Mhz

SC.Gen_4 - Genera il clock a 4,00 Mhz
SC.Gen_50 - Genera il clock a 50,00 Mhz
SC.Gen_6 - Genera il clock a 6,00 Mhz

* chiaramente le frequenze devono essere supportate dal programmatore in questione. Il problema non si pone mediante l'utilizzo di un programmatore Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On.

SC.Gen_Clock ("<ClockString>**")** – Funzione non descritta usare la funzione seguente **SC.Gen_Clock_From_JED ("**<JEDFileName>**")**.

SC.Gen_Clock_From_JED ("<JEDFileName>**")** - Genera il clock a partire da un file JEDEC generato dal CyberClocks.

SC.InputBox ("<InputMsg>**") As String** - Richiesta di immisione dati dall'utente.

SC.MsgBox ("<MsgString>**")** - Visualizzazione di un messaggio mediante una finestra di Windows.

SC.OpenCOMPort - Funzione di tipo Boolean che apre la Porta Com specificata dalla proprietà "SC.CommPort". Ritorna *True* se aperta e *False* se è già occupata da un altro programma.

SC.Phoenix_Mode - Imposta il programmatore in modalità Phoenix.

SC.Phoenix_Reset - Funzione che invia un reset alla card senza alcun ritorno. A differenza della "**SC.Atr**" questo comando non mostra il valore di ritorno dell'ATR.

SC.Power_Card_OFF - Spegne l'alimentazione alla card.

SC.Power_Card_ON - Funzione che da alimenta la card.

SC.Print ("<Text>**")** - Funzione che permette di scrivere un messaggio nella finestra Output Monitor durante l'esecuzione dello script.

SC.Read ("<ByteNumber>**")** - Lettura di N byte espresso in Hex.

SC.Reset - Funzione che invia un reset alla card senza alcun ritorno. A differenza della "**SC.Atr**" questo comando non mostra il valore di ritorno dell'ATR.

SC.Reset_HIGH - Funzione che setta "alto" il piedino di reset della card.

SC.Reset_LOW - Funzione che setta "basso" il piedino di reset della card.

SC.SmartMouse_Mode - Funzione che imposta il programmatore in modalità Smartmouse.

SC.Write "<ByteString>" - Funzione che permette l'invio di una stringa di byte alla Smartcard.

Es. Sc.Write("AA BB CC")

SC Properties.

SC.COMPort= <COMNumber> - Definisce il numero della porta seriale COM che si vuole utilizzare.

SC.Connection = <0=USB-1=COM> - Proprietà che identifica che connessione si intende usare.

** Una volta impostato resta settato fino a che non si cambia nuovamente.

Es.

```
SC.Connection = 0      ' Seleziono la connessione USB
SC.Atr                ' Richiedo l'ATR alla scheda via USB
SC.Connection = 1      ' Seleziono la connessione COM
SC.Atr                ' Richiedo l'ATR alla scheda via COM
```

SC.ReceiveTimeOut = <TimeOut ms> - Definisce il tempo di TimeOut di risposta della Card.

SC.ResetCOMDirection = <0=Direct-1=Inverse> - Definisce la direzione del Reset.

Logger Methods.

Queste funzioni sono utilizzabili solamente se si utilizza un programmatore Dynamite o Cas Interface 2 con Add-On.

Logger.SelectLoggerBaudRate(<Value As Byte>) – Seleziona

Logger.Start_Logger – Inizia il "logging" del traffico passante tra Smartcard e programmatore o dispositivo remoto.

Logger.Stop_Logger - Ferma il "logging" del traffico passante.

I risultati sono indicati nella finestra "Logger Monitor".

Logger Properties.

Logger.LoggerParity = <0 - NoParity> <1 - WithParity> - Determina se vi è parità o non vi è parità nella funzione "logging".



5. Conclusioni

Duolabs Srl ringrazia tutti coloro che offriranno il loro apporto al miglioramento di questo software.

Duolabs coglie l'occasione per ringraziare tutti i clienti che nel tempo sono stati a noi fedeli e credono nei nostri prodotti.

L'occasione ci è lieta per inviarvi un abbraccio caloroso.

Duolabs Srl
Via Europa, 21
36050 Cartigliano (Vi)
Italia

Tel. +39 0424 828355
Fax. +39 0424 598665

www.duolabs.com