



**Istituto Professionale di stato
per l'industria e artigianato
- MORETTO -**

Tesina d'Esame di Stato

Classe 5° BZ – Indirizzo Elettronico

Anno 2004 - 05

Borra Alessandro – Da Silva Carlos

SMS MANAGER

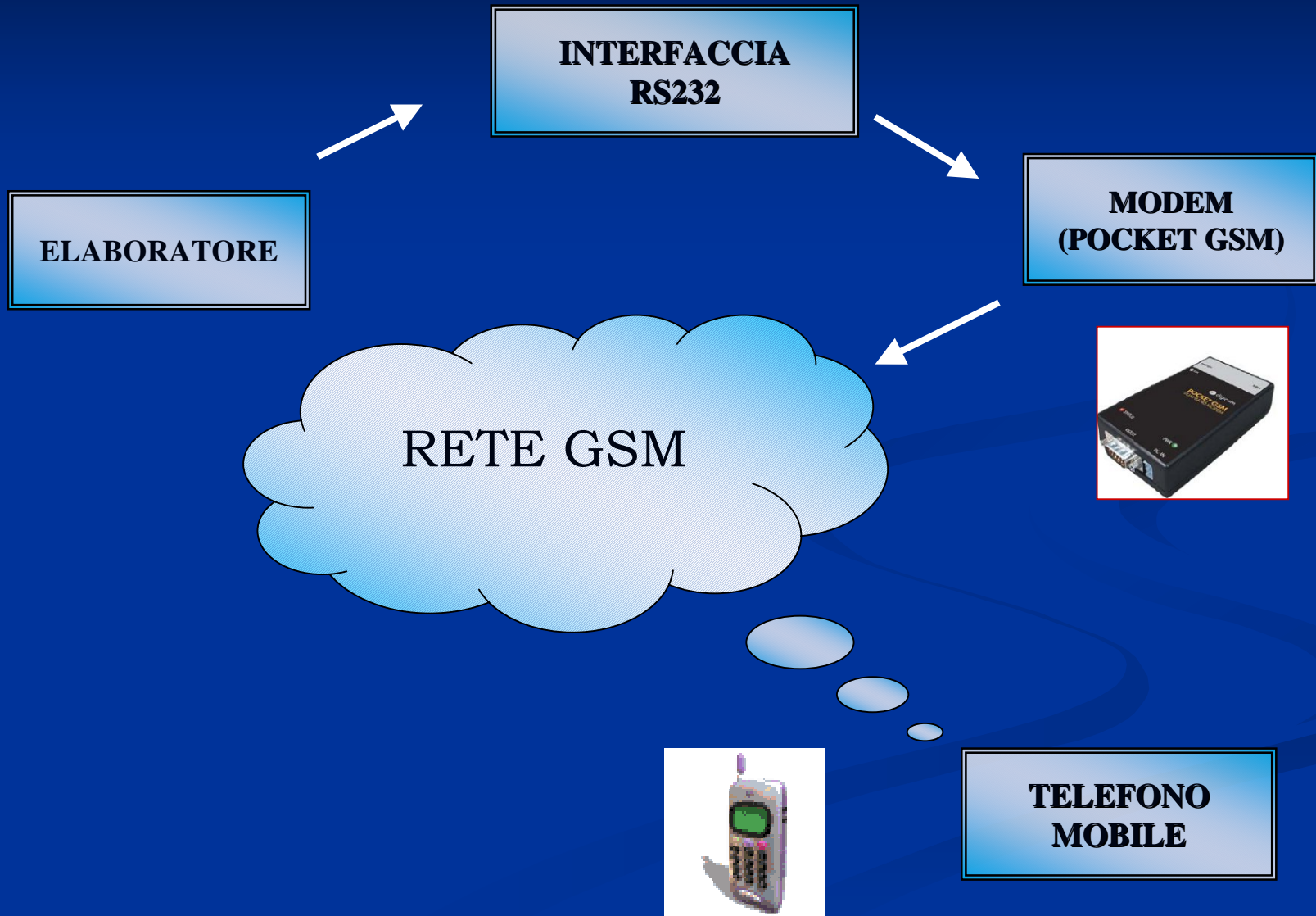


Sistemi – Telecomunicazioni

PREMESSA

Il nostro progetto nasce dalla voglia di sviluppare uno strumento che potesse aiutare a migliorare la vita del prossimo, con quest'idea abbiamo aderito alla proposta dei nostri insegnanti, di partecipare assieme ad altri alunni al Progetto ADA (Amici Diversamente Abili), nato da un'esperienza di lavoro volontario che ha permesso ad una persona diversamente abile di riacquistare importanti autonomie, nonostante una tetraplegia e gravi problemi di respirazione e parola, questo amico diversamente abile é oggi in grado di accendere le luci nella sua camera, di cambiare i canali del televisore, il computer, di scrivere e di comunicare attraverso la posta elettronica ed Internet. Nel 2003 gli insegnanti dell'IPSI "Moretto" di Brescia che avevano partecipato all'esperienza hanno deciso, coinvolgendo alcuni studenti, di proseguire l'impegno cercando di offrire ad altre persone la stessa autonomia. Con questa filosofia ADA, che si propone di utilizzare l'elettronica e l'informatica per costruire soluzioni personalizzate, abbiamo sviluppato il programma "SMS Manager".

SCHEMA A BLOCCHI



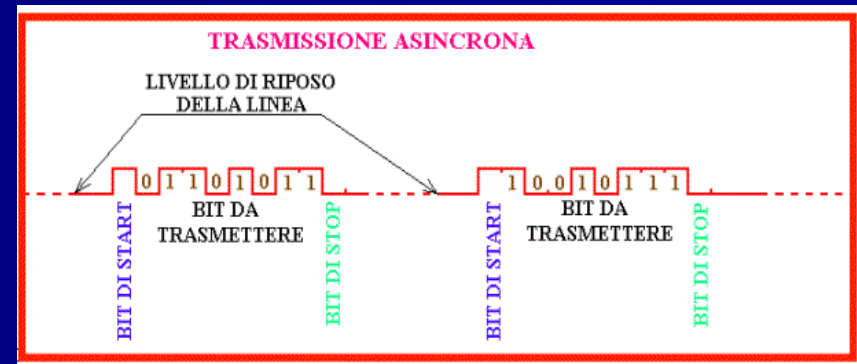
Il sistema d'interfacciamento

I sistemi di interfacciamento, vengono utilizzati nei PC per connettere il sistema di elaborazione dati con i dispositivi periferici esterni (tastiera, mouse, video, stampante, plotter, unità HD, FD, CDRom, modem.)

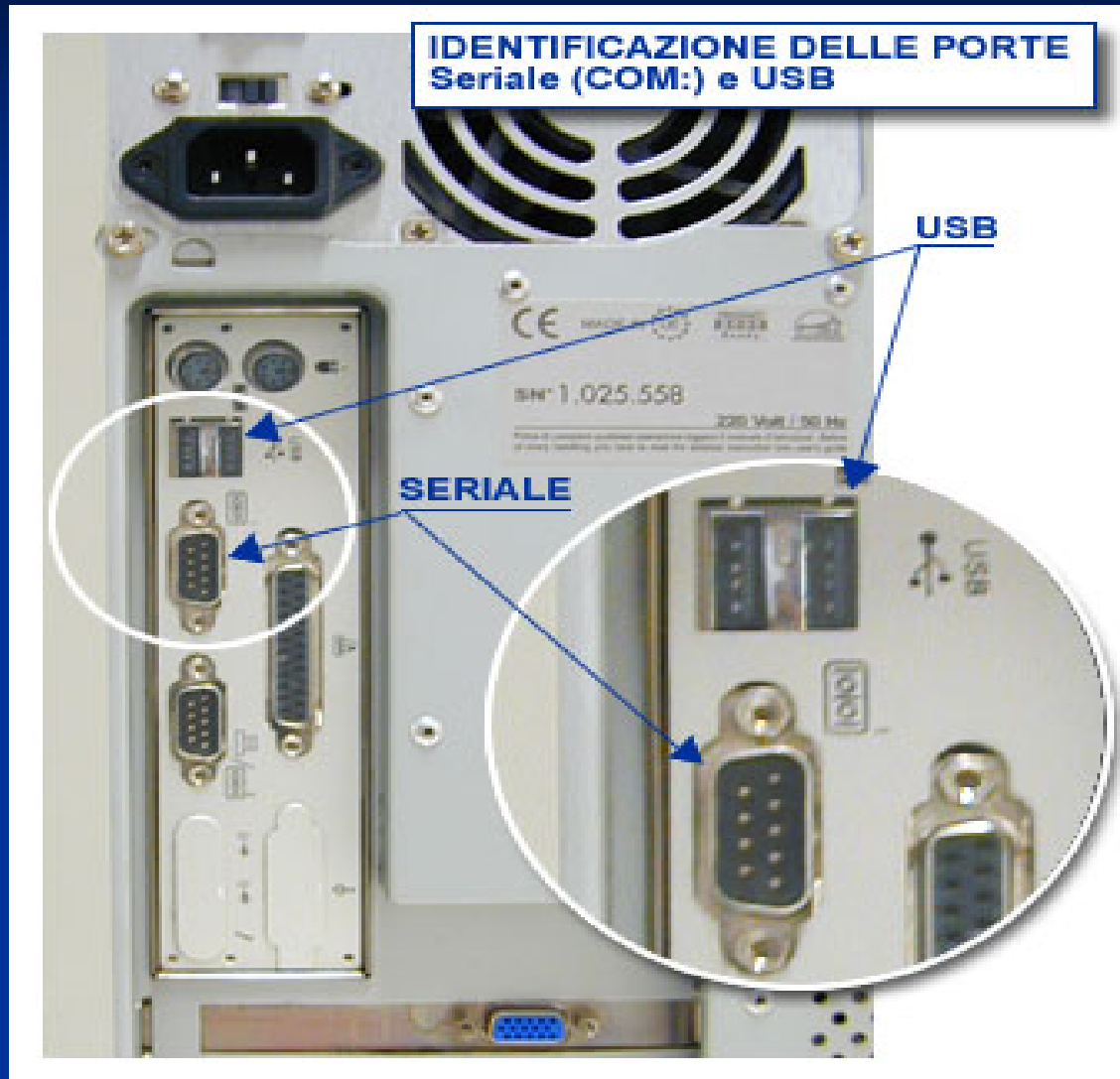


Protocollo Asincrono

- **BAUD RATE:** Velocità di trasmissione in bit/s (50..115200 bit/s)
- **WORD LENGTH:** Numero di bit che compongono una parola (5,6,7,8 bit)
- **STOP BITS:** Numero di bit usati per separare due parole consecutive (1,1.5,2 bit)
- **PARITY:** bit opzionale utilizzato per fare una verifica sull'integrità della parola trasmessa (Even,Odd,None,Mark,Space)



L'interfaccia Seriale RS232



Schema d'Interfaccia

Il sistema GSM



Una funzionalità particolare del sistema GSM , non offerta dalla vecchie reti analogiche, è il servizio *Short Message Service* SMS.

SMS è un servizio bidirezionale che consente di trasmettere e ricevere brevi messaggi (fino a 160 bytes) alfanumerici.

I messaggi vengono gestiti dalla rete secondo una strategia store-and-forward. Il servizio SMS può essere usato in modalità punto-punto per mandare un messaggio ad un altro utente GSM, o in modalità *cell-broadcast* per mandare messaggi di aggiornamento sul traffico e notizie.

- Pocket GSM è un modem GSM Dual-band (900-1800Mhz) viene utilizzato per la trasmissione-dati via etere utilizzando la rete GSM come ad esempio l'invio di piccoli messaggi di testo SMS (Short message service).



IL POCKET GSM

SIM CARD

Antenna

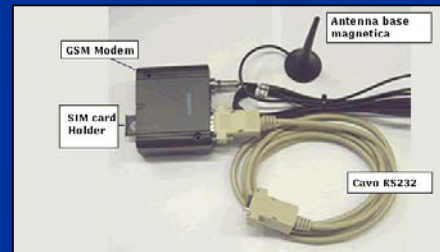
Status

**Interfaccia
RS232**



Questione affrontata:

PROGETTO ADA



Il Mondo esterno

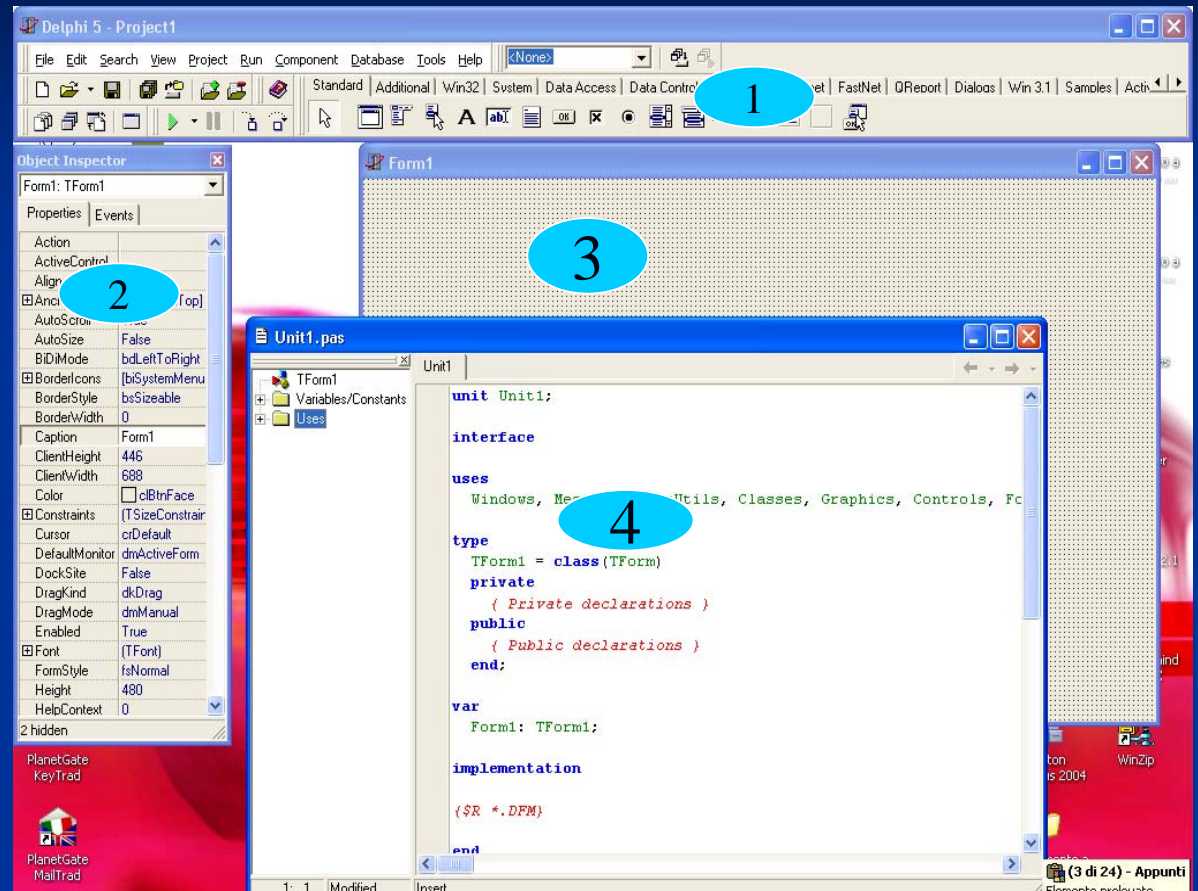


Francesco Buffa

Linguaggio di Programmazione Utilizzato:

■ Delphi

Delphi è un ambiente di programmazione visuale ad oggetti per lo sviluppo rapido di applicazioni a carattere generale e di applicazioni client/server per Windows 9x/NT Windows 2000/XP.

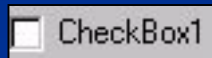


- 1 – Palette componenti: bottoni , caselle di testo ecc.
- 2 – Editor delle proprietà dei componenti
- 3 – Anteprima della finestra dell'applicazione
- 4 – Editor del codice Delphi (pascal visuale)

COMPONENTI Utilizzati



TIMER



CHECKBOX



RADIOBUTTON



VACOMM



FILE FIND

Spiegazione Generale del software :

Il software da noi creato permette ad una persona diversamente abile, nel nostro caso **Fabrizio**, di leggere SMS e anche di inviarne, tramite l'utilizzo di un unico pulsante, superando tutte le difficoltà per una persona diversamente abile di usare un cellulare. Questo ha come obiettivo di potere comunicare con il mondo esterno.

- Lettura SMS
- Invio SMS

Programma di Lettura

Il software di lettura è basato su due programmi :

pMachStatus.exe

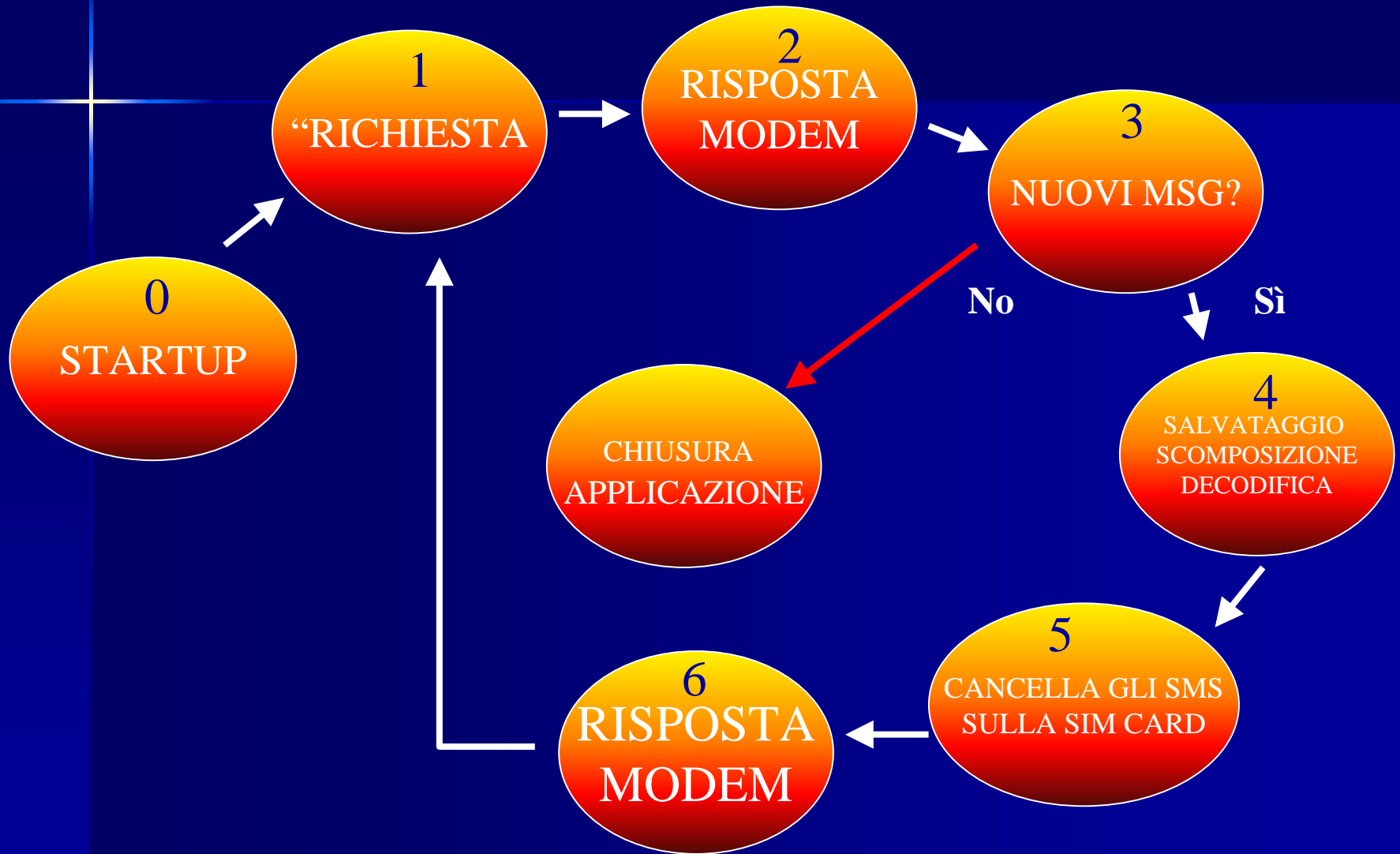
SMS_speak.exe

PCMACH_STATUS

Serve per scaricare i messaggi dal modem GSM. Questo programma è stato fatto incorporando una **MACCHINA A STATI FINITI**.

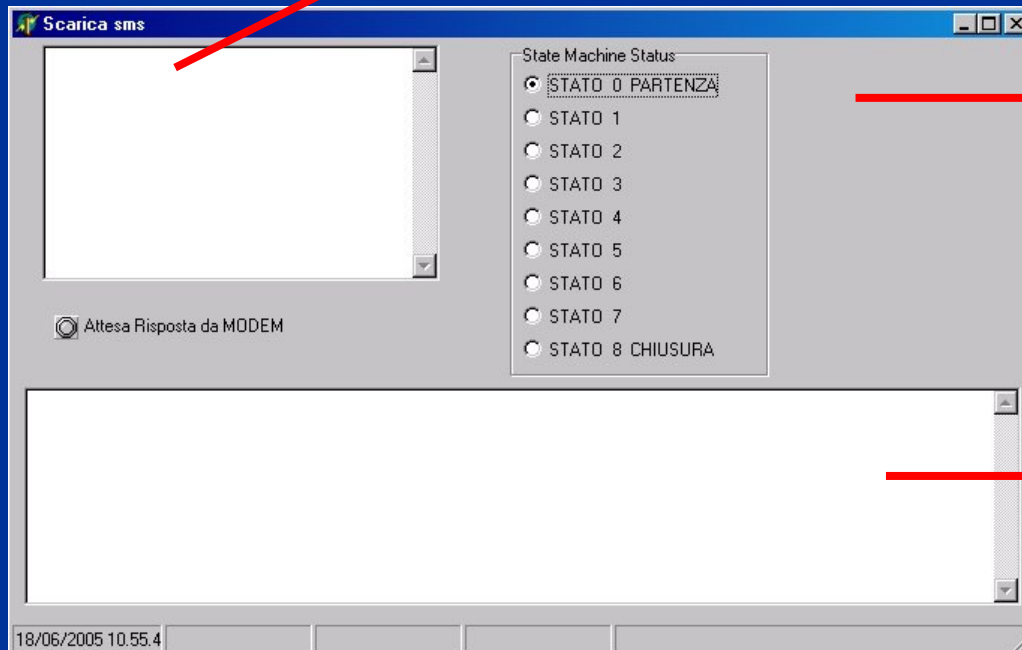
- Per creare questo applicativo abbiamo utilizzato i seguenti oggetti :
 - 2 Memo
 - 1 TRadioGroup
 - 1 Timer
 - 1 Log
 - 1 VaComm*

Gli stati:



Programma gestione stati

**Indicazione
momentanea
dell'attività
svolta**



Status machine

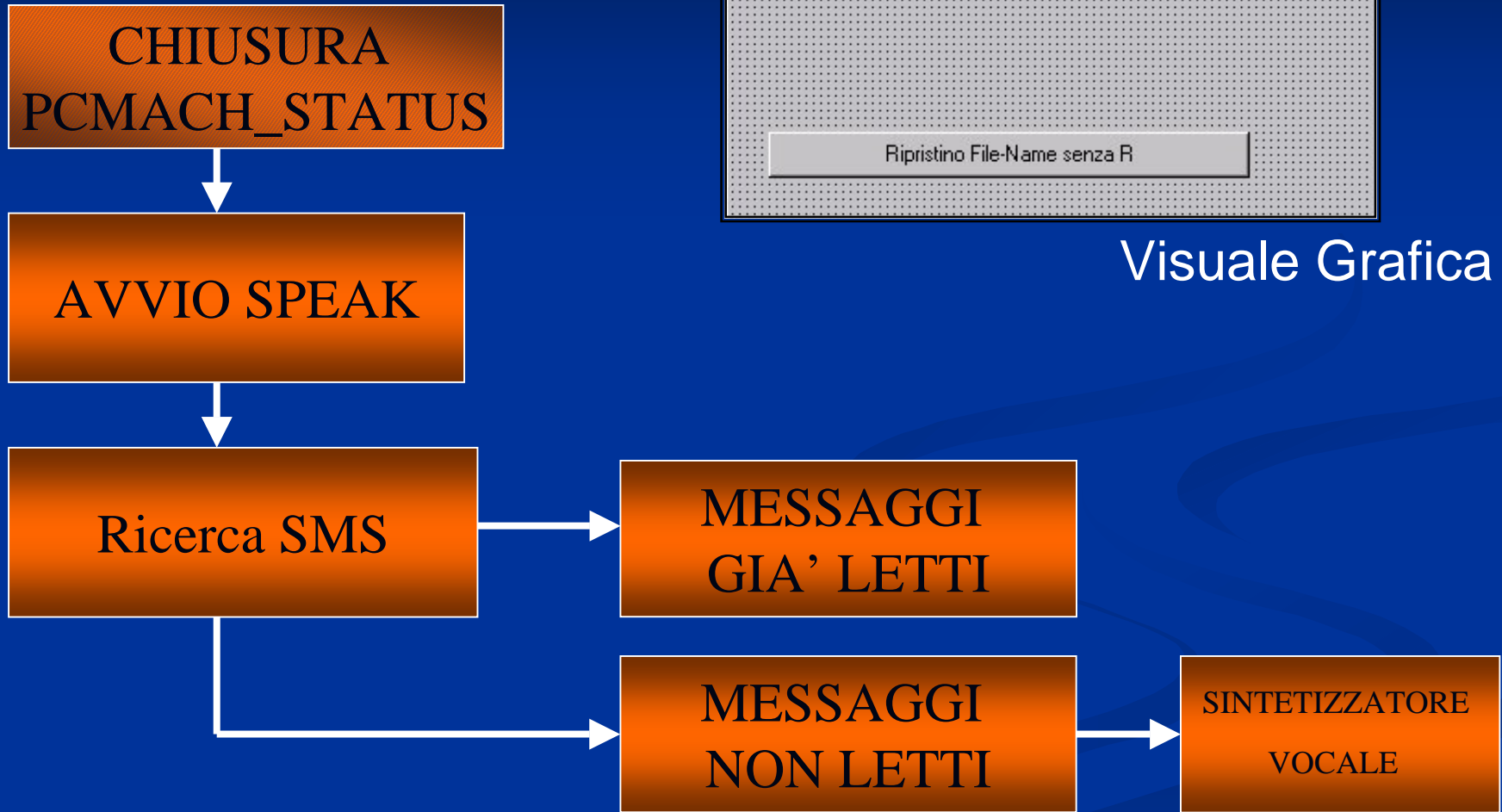
Risposta modem

Sintesi vocale degli SMS

- Il software SMS_speak.exe viene avviato quando il programma pMachStatus.exe si chiude.
- Il programma utilizza, per leggere i messaggi precedentemente salvati, il sintetizzatore vocale 'Er Finestra' scaricabile liberamente da internet. Dopo che SMS_Speak.exe è stato avviato, viene effettuato un controllo di quanti messaggi sono presenti all'interno della cartella 'Sms', distinguendo fra messaggi già letti e quelli ancora da leggere. In presenza di nuovi messaggi il sintetizzatore vocale provvede alla loro lettura.
- Per creare questo applicativo abbiamo utilizzato i seguenti oggetti :
 - 2 Timer
 - 1 Log
 - 1 FileFind
 - 1 Button



Lettura SMS



Visuale Grafica

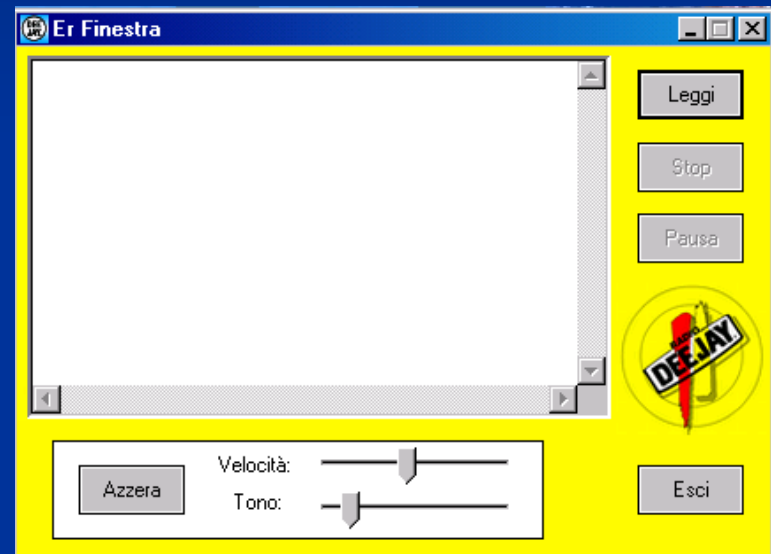
Schema per la procedura di lettura dei messaggi

Sintetizzatore VOCALE:

- Programma

ER FINESTRA:

Questo programma free funziona come uno “text speaker” , cioè si limita a convertire il testo in audio.



Programma d' Invio

- Il numero?

Come si fa a trovare il numero ?

Problema della rubrica o sintesi vocale

- I messaggio:

La composizione del messaggio:

Predefinito

la scrittura del messaggio con la sintesi vocale.

Preparazione del messaggio

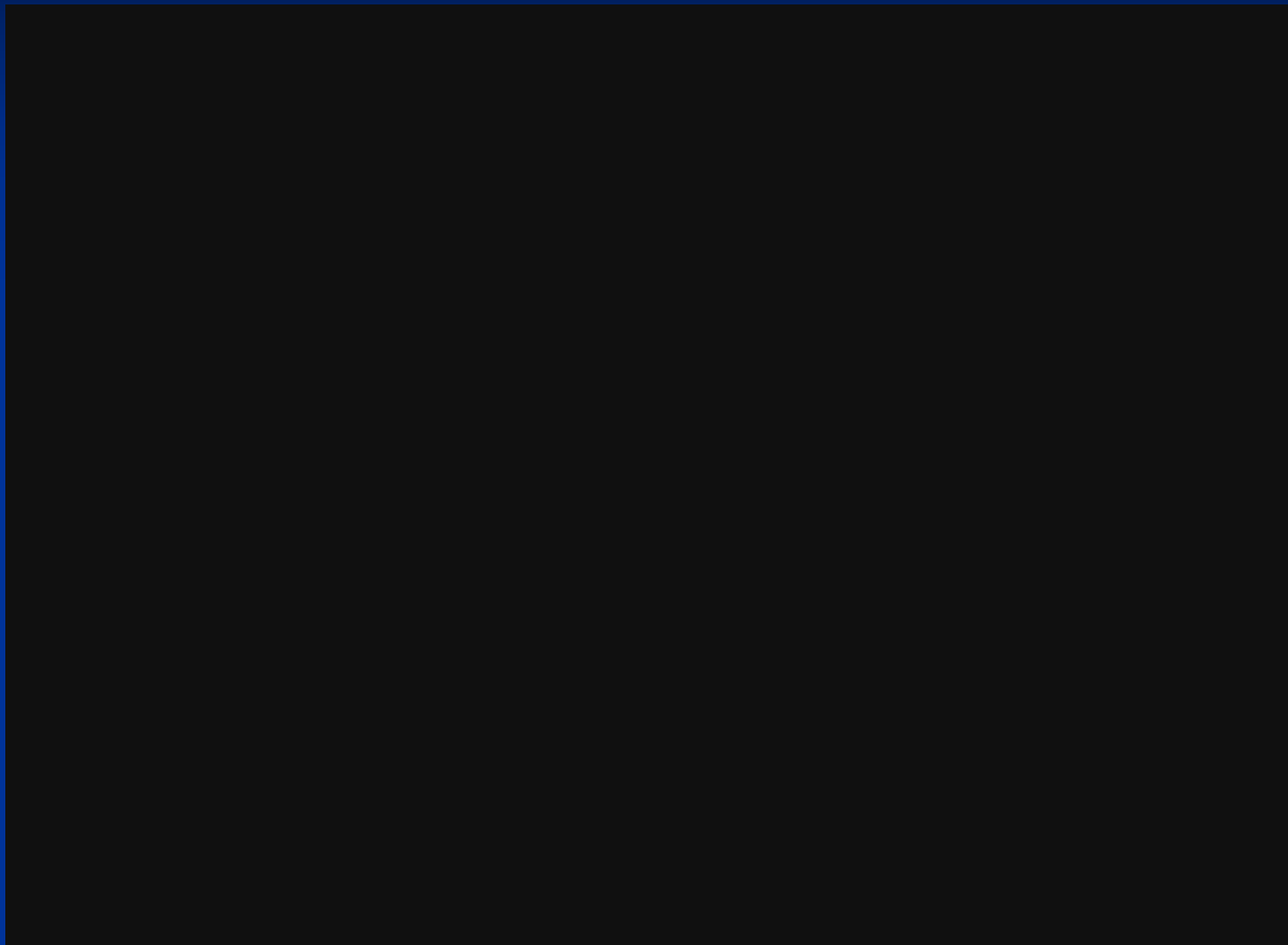
Numero del
destinatario



The screenshot shows a window titled "Invio SMS" with a standard Windows-style title bar. Inside the window, there is a "Destinatario" label above a text input field. To the right of this field are two radio buttons labeled "Predefinito" and "Libero". Below these elements is a large text area labeled "Testo SMS" with a vertical scrollbar on its right side. At the bottom of the window is a button labeled "Invia SMS".

Edit

Filmato



Ringraziamo la disponibilità dei professori Azzani Cleto e Bertanza Enrico che ci hanno aiutato in questo ambizioso progetto.

Ringraziamenti