

# GWT80

**grifo® Windows Terminal famiglia Z80**

## MANUALE UTENTE

Il **GWT80** si utilizza in congiunzione al sistema operativo **GDOS80** in esecuzione sulle schede remote della famiglia Z80 e fornisce all'utente la possibilità di trasferire programmi da PC a scheda remota e viceversa, eseguirli e quindi provarli.

Il programma offre diverse operatività tra cui: la comunicazione seriale con la scheda in RS232; una completa emulazione terminale; la personalizzazione della finestra di terminale in base alle preferenze dell'utente; la gestione dei files presenti su PC; la gestione della stampante collegata al PC; la trasmissione di stringhe preimpostate utili per velocizzare la fase di sviluppo del programma applicativo utente; la creazione dell'immagine binaria della EPROM con ROM DISK definita dall'utente; ecc.

Il **GWT80** coincide con l'evoluzione del precedente programma **GET80** con cui è totalmente compatibile ed a differenza di quest'ultimo può essere eseguito su PC con sistema operativo Windows.

**grifo®**

ITALIAN TECHNOLOGY

Via dell' Artigiano, 8/6  
40016 San Giorgio di Piano  
(Bologna) ITALY

E-mail: [grifo@grifo.it](mailto:grifo@grifo.it)

<http://www.grifo.it>

<http://www.grifo.com>

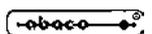
Tel. +39 051 892.052 (r.a.) FAX: +39 051 893.661



**GWT80**

Rel. 3.02

Edizione 10 Marzo 2005

, **GPC®**, **grifo®**, sono marchi registrati della ditta **grifo®**

## Vincoli sulla documentazione **grifo**<sup>®</sup> Tutti i Diritti Riservati

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, trasmessa, trascritta, memorizzata in un archivio o tradotta in altre lingue, con qualunque forma o mezzo, sia esso elettronico, meccanico, magnetico ottico, chimico, manuale, senza il permesso scritto della **grifo**<sup>®</sup>.

### IMPORTANTE

Tutte le informazioni contenute sul presente manuale sono state accuratamente verificate, ciononostante **grifo**<sup>®</sup> non si assume nessuna responsabilità per danni, diretti o indiretti, a cose e/o persone derivanti da errori, omissioni o dall'uso del presente manuale, del software o dell' hardware ad esso associato.

**grifo**<sup>®</sup> altresì si riserva il diritto di modificare il contenuto e la veste di questo manuale senza alcun preavviso, con l' intento di offrire un prodotto sempre migliore, senza che questo rappresenti un obbligo per **grifo**<sup>®</sup>.

Per le informazioni specifiche dei componenti utilizzati sui nostri prodotti, l'utente deve fare riferimento agli specifici Data Book delle case costruttrici o delle seconde sorgenti.

### LEGENDA SIMBOLI

Nel presente manuale possono comparire i seguenti simboli:



Attenzione: Pericolo generico

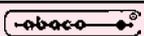


Attenzione: Pericolo di alta tensione



Attenzione: Dispositivo sensibile alle cariche elettrostatiche

### Marchi Registrati



, GPC<sup>®</sup>, **grifo**<sup>®</sup> : sono marchi registrati della **grifo**<sup>®</sup>.

Altre marche o nomi di prodotti sono marchi registrati dei rispettivi proprietari.

# INDICE GENERALE

INTRODUZIONE .....	1
VERSIONE .....	1
INFORMAZIONI GENERALI .....	2
MATERIALE NECESSARIO .....	3
SCHEDA DI CONTROLLO .....	3
DISTRIBUZIONE .....	4
COLLEGAMENTO SERIALE RS232 .....	4
COME INIZIARE .....	6
OPERAZIONI PRELIMINARI.....	6
INSTALLAZIONE .....	6
ESECUZIONE E PRIMO USO .....	8
DESCRIZIONE DEL GWT80 .....	10
INSTALLAZIONE, RIMOZIONE .....	10
DOCUMENTAZIONE .....	11
ESECUZIONE .....	11
SVILUPPO PROGRAMMI ED EDITOR .....	12
EMULAZIONE TERMINALE .....	13
COMANDI DELL'EMULAZIONE TERMINALE .....	14
TASTI SPECIALI DELL'EMULAZIONE TERMINALE .....	16
STRINGHE UTENTE.....	16
GROM .....	18
STAMPANTE.....	21
MENÙ ED OPZIONI .....	23
MENÙ COMANDI .....	23
MENÙ EDIT .....	24
MENÙ IMPOSTAZIONI .....	25
MENÙ UTILITÀ .....	26
MENÙ ? .....	26
COMANDI VELOCI .....	28
APPENDICE A: INDICE ANALITICO .....	A-1

# INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1: CAVO SERIALE TRA PC E SCHEDA REMOTA .....	4
FIGURA 2: SCHEMA COLLEGAMENTO SERIALE .....	5
FIGURA 3: ACCESSORI PER COLLEGAMENTO SCHEDA REMOTA .....	5
FIGURA 4: FINESTRE SELEZIONE CARTELLA INSTALLAZIONE .....	7
FIGURA 5: FINESTRA ESITO INSTALLAZIONE .....	7
FIGURA 6: FINESTRA PRINCIPALE .....	8
FIGURA 7: FINESTRA DI SCELTA DISINSTALLAZIONE .....	11
FIGURA 8: SETTAGGI DI BASE .....	12
FIGURA 9: TABELLA CON COMANDI DI RAPPRESENTAZIONE .....	14
FIGURA 10: TABELLA CON ATTRIBUTI DI RAPPRESENTAZIONE .....	15
FIGURA 11: TABELLA CON CODICI DEI TASTI SPECIALI .....	16
FIGURA 12: ESEMPIO DI SETTAGGIO STRINGHE UTENTE .....	17
FIGURA 13: FINESTRA DEL GROM .....	19
FIGURA 14: LINEA DI STATO CON STAMPA IN CORSO .....	21
FIGURA 15: FINESTRA DEL DRIVER DI STAMPA .....	22
FIGURA 16: FINESTRA DI LAVORO CON GDOS 80 .....	22
FIGURA 17: MENÙ COMANDI.....	23
FIGURA 18: MENÙ EDIT .....	24
FIGURA 19: MENÙ IMPOSTAZIONI .....	25
FIGURA 20: MENÙ UTILITÀ .....	26
FIGURA 21: MENÙ ?.....	26
FIGURA 22: FINESTRA CON INFORMAZIONI .....	27
FIGURA 23: MENÙ COMANDI VELOCI.....	27

## INTRODUZIONE

L'uso di questi dispositivi è rivolto - **IN VIA ESCLUSIVA** - a personale specializzato.

Questo prodotto non è un **componente di sicurezza** così come definito dalla direttiva **98-37/CE**.

Scopo di questo manuale è la trasmissione delle informazioni necessarie all'uso competente e sicuro dei prodotti. Esse sono il frutto di un'elaborazione continua e sistematica di dati e prove tecniche registrate e validate dal Costruttore, in attuazione alle procedure interne di sicurezza e qualità dell'informazione.

I dati di seguito riportati sono destinati - **IN VIA ESCLUSIVA** - ad un utenza specializzata, in grado di interagire con i prodotti in condizioni di sicurezza per le persone, per la macchina e per l'ambiente, interpretando un'elementare diagnostica dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale e compiendo semplici operazioni di verifica funzionale, nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e salute vigenti.

Le informazioni riguardanti installazione, montaggio, smontaggio, manutenzione, aggiustaggio, riparazione ed installazione di eventuali accessori, dispositivi ed attrezzature, sono destinate - e quindi eseguibili - sempre ed in via esclusiva da personale specializzato avvertito ed istruito, o direttamente dall'**ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATA**, nel pieno rispetto delle raccomandazioni trasmesse dal costruttore e delle norme di sicurezza e salute vigenti.

Per un corretto rapporto coi prodotti, è necessario garantire leggibilità e conservazione del manuale, anche per futuri riferimenti. In caso di deterioramento o più semplicemente per ragioni di approfondimento tecnico ed operativo, consultare direttamente l'Assistenza Tecnica autorizzata.

Al fine di non incontrare problemi nell'uso di tali dispositivi, è conveniente che l'utente - **PRIMA DI COMINCIARE AD OPERARE** - legga con attenzione tutte le informazioni contenute in questo manuale. In una seconda fase, per rintracciare più facilmente le informazioni necessarie, si può fare riferimento all'indice generale e all'indice analitico, posti rispettivamente all'inizio ed alla fine del manuale.

La **grifo®** non garantisce che questo software soddisfi le richieste dell'utente, che la produzione non cessi o sia priva di errori o che tutti gli eventuali errori siano corretti. La **grifo®** non è inoltre responsabile dei problemi causati dalle modifiche dell'hardware dei calcolatori o dei sistemi operativi che si possono verificare nel tempo.

Tutti i marchi registrati che compaiono nel presente manuale sono proprietà dei relativi costruttori.

## VERSIONE

Il presente manuale è riferito alla versione **1.01.0** del programma **GWT80** e successive. La validità delle informazioni riportate è quindi subordinata al numero di versione del software in uso e l'utente deve quindi sempre verificare la giusta corrispondenza tra le due indicazioni. Il numero di versione è riportato nella finestra informativa richiamabile con l'apposito comando.

## INFORMAZIONI GENERALI

Il **GWT80** (**Grifo**<sup>®</sup> Windows Terminal famiglia **Z80**) si utilizza in congiunzione al **GDOS 80**, in esecuzione su schede remote dotate di microprocessore Z80 o derivati. Con il semplice ausilio di un normale PC, in una modalità comoda, veloce ed efficace, esso fornisce la possibilità di gestire tutta la fase di sviluppo e messa a punto del programma applicativo utente.

In dettaglio tramite il **GWT80** ogni utente può utilizzare un PC come sistema di sviluppo della scheda remota. L'operatività parte dal trasferimento dei programmi realizzati e continua con la loro prova direttamente sull'hardware finale. Si prosegue gestendo l'individuazione e la correzione degli eventuali errori di sintassi, logica e funzionamento, ed infine salvando il programma così ottenuto nelle memorie non volatili della scheda che così diventa autonoma. Se necessario il **GWT80**, ed il PC che lo esegue, possono essere usati anche dopo l'installazione definitiva per svariate funzioni quali: il trasferimento di dati raccolti o richiesti, l'aggiornamento di parametri di lavoro, la produzione di stampe su carta, la gestione di un'interfaccia operatore, ecc.

La presenza di alcune utilità consentono inoltre di velocizzare l'uso del programma e di svolgere molte operazioni in modo intuitivo ed immediato. Non è quindi necessario acquisire una conoscenza specifica di tutti i prodotti scelti, ed in questo modo, si riducono i tempi complessivi di sviluppo dell'applicazione utente.

Il **GWT80** coincide con l'evoluzione del precedente programma **GET80** con cui è totalmente compatibile ed a differenza di quest'ultimo può essere eseguito su PC con sistema operativo Windows.

Il programma **GWT80** offre diverse operatività che possono essere brevemente riassunte nel seguente elenco:

- **installazione** del programma con semplici richieste sulla destinazione del pacchetto;
- **lingua** di rappresentazione selezionabile;
- gestione comunicazione con schede remote dotate di **sistema operativo romato GDOS 80**;
- **comunicazione seriale in RS232** con la scheda remota;
- gestione delle eventuali **interfacce aggiuntive** per la comunicazione seriale RS232, presenti su PC;
- **emulazione terminale** completa di numerosi comandi ed attributi;
- personalizzazione della finestra di terminale in base alle preferenze dell'utente in termini di **dimensioni, colori del testo, colori dello sfondo**, ecc.
- gestione dei **files** presenti su PC come files del sistema operativo **GDOS 80**;
- rapida selezione della **cartella di lavoro** sul PC;
- gestione della **stampante** collegata al PC;
- trasmissione di **stringhe preimpostate** utili per velocizzare la fase di sviluppo del programma applicativo utente;
- creazione dell'immagine binaria della **EPROM** con ROM DISK definita dall'utente;
- **salvataggio automatico dei settaggi** effettuati e loro mantenimento alla riesecuzione;
- **facilitazioni d'uso** dei comandi più frequentemente usati, tramite mouse;
- utilizzabile in abbinamento ai sistemi operativi **Windows 9x e successivi**.

Nel presente manuale è riportata una descrizione di tutte le caratteristiche del **GWT80** sufficienti per un suo uso. Si consiglia comunque anche la lettura del manuale **GDOS 80** in cui si trovano le informazioni sui relativi componenti e modalità d'uso; quest'ultime sono usate nei successivi paragrafi dando per scontato che l'utente le conosca.

## MATERIALE NECESSARIO

Vengono di seguito riportate le risorse necessarie sul PC che deve eseguire il programma **GWT80**:

Personal Computer:	IBM compatibile
Memoria RAM:	≥ 24 MBytes
Disco rigido:	≥ 8 MByte liberi
Sistema operativo:	Windows 95 Windows 98 Windows ME Windows 2000 Windows XP
Scheda video:	≥ 640x480 punti, 65536 colori
Monitor:	Colori
Mouse:	Microsoft compatibile, correttamente gestito dal PC e dal sistema operativo in uso
Seriale:	RS232, secondo specifiche V24, correttamente gestita dal PC e dal sistema operativo in uso

le seguenti risorse sono invece opzionali in quanto usate solo in corrispondenza di specifiche operazioni decise dall'utente:

Stampante:	Qualsiasi modello correttamente gestito dal PC e dal sistema operativo in uso
Memorie di massa:	Qualsiasi tipo di disco rigido e/o removibile, su qualsiasi supporto ed in qualsiasi formato, correttamente gestiti dal PC e dal sistema operativo in uso

Nella precedente descrizione con l'indicazione "correttamente gestiti dal PC e dal sistema operativo in uso" s'intende che il dispositivo in oggetto deve essere preventivamente installato sia dal punto di vista hardware che software secondo le indicazioni della casa costruttrice. In altri termini il **GWT80** non ha propri driver software per questi dispositivi, ma usa quelli già presenti nel sistema operativo usato.

## SCHEDA DI CONTROLLO

Come illustrato nelle precedenti descrizioni il **GWT80** é la controparte software per PC del sistema operativo **GDOS 80** in esecuzione sulle schede di controllo appartenenti al carteggio industriale **grifo®**, basate sul microprocessore Z80, o derivati, come: **GPC® 80F**, **GPC® 81F**, **GPC® 011**, **GPC® 15A**, **GPC® 15R**, **GPC® 153**, **GPC® 183**, **GPC® 154**, **GPC® 184**, **GPC® 150**, ecc.

Si ricorda che per un corretto funzionamento la scheda remota in uso deve essere opportunamente configurata, come descritto nel manuale d'uso **GDOS 80**, e collegata in seriale al PC, come descritto nei successivi paragrafi.

La presenza della scheda remota non é indispensabile per l'esecuzione del **GWT80** ma é senza dubbio necessaria per poter usare la maggioranza delle sue operatività.

### **N.B.**

In questo manuale si utilizza la definizione **scheda remota** per far riferimento ad una delle strutture hardware della **grifo®** sopra riportate.

## DISTRIBUZIONE

Il programma **GWT80** é distribuito in una delle due modalit  di seguito riportate:

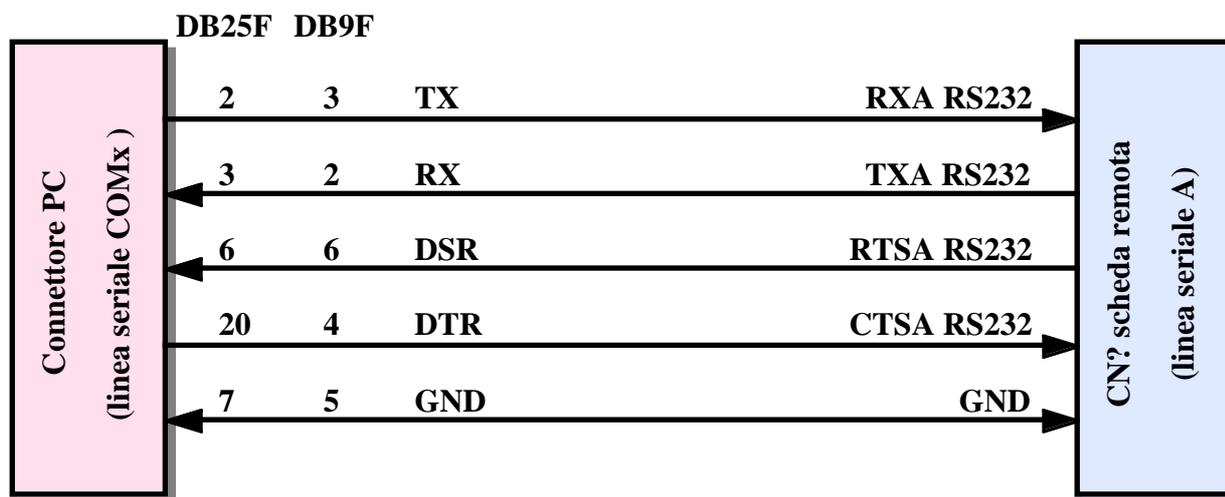
- sul CD **grifo**® ricevuto in caso di primo acquisto di uno dei prodotti hardware;
- sui siti internet della **grifo**® agli indirizzi:  
 Link: [Home](#) | [Aggiornamento Software grifo®](#) | [GWT80](#) |  
 URL: [http://www.grifo.it/PUB/FILE/Grifo/GWT/INST\\_GWT80.EXE](http://www.grifo.it/PUB/FILE/Grifo/GWT/INST_GWT80.EXE)  
 URL: [http://www.grifo.com/PUB/FILE/Grifo/GWT/INST\\_GWT80.EXE](http://www.grifo.com/PUB/FILE/Grifo/GWT/INST_GWT80.EXE)

Indipendentemente dal supporto di distribuzione il **GWT80** é sempre fornito compattato in un unico file autoestraente, denominato **INST\_GWT80.EXE** in cui é presente tutto quanto necessario, compreso la documentazione. Per ulteriori informazioni sulle modalit  di installazione ed uso dei file distribuiti fare riferimento ai paragrafi successivi.

## COLLEGAMENTO SERIALE RS232

Al fine di poter utilizzare il **GWT80** al pieno delle sue potenzialit  l'utente deve effettuare un collegamento seriale in RS232 fra il PC e la scheda remota utilizzate. Tale collegamento, oltre ai tradizionali segnali di comunicazione, necessita anche di due segnali di handshake che regolamentano il traffico in caso di sistemi con prestazioni notevolmente diverse. Questa scelta assicura che la comunicazione avvenga sempre correttamente con qualsiasi PC, sistema operativo e scheda remota in modo completamente trasparente per l'utilizzatore.

Il collegamento seriale deve essere effettuato tramite un'apposito cavo, le cui specifiche sono descritte nel manuale **GDOS 80** e genericamente riassunte nella figura seguente:



**FIGURA 1: CAVO SERIALE TRA PC E SCHEDA REMOTA**

La figura 1 illustra il collegamento tra i connettori seriali normalizzati di un PC ed il connettore presente sulla scheda remota: di quest'ultima non sono indicati i numeri dei contatti del connettore in quanto pu  variare al variare della scheda.

A seconda del PC e della scheda remota utilizzati la connessione seriale, oltre al cavo di collegamento RS232 pu  includere anche una serie di accessori di comunicazione che rendono possibile lo stesso collegamento. A questo proposito la seguente figura illustra graficamente tutte le possibili e consuete

modalità di connessione:

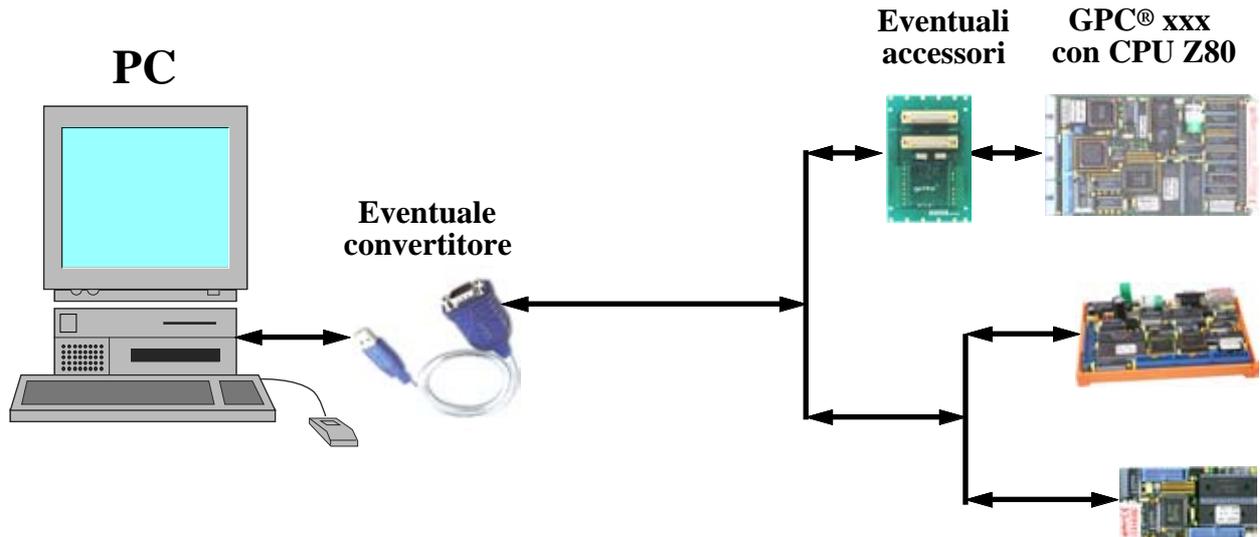


FIGURA 2: SCHEMA COLLEGAMENTO SERIALE

Con eventuale convertitore s'intende uno dei dispositivi che una volta aggiunto al PC in uso mette a disposizione una linea seriale RS232 completa secondo normative V24: tra questi si possono citare i convertitori USB<->RS232, i convertitori ETHERNET<->RS232, le schede multi I/O con seriali RS232 aggiuntive, ecc. Naturalmente il **GWT80** può usare questi dispositivi solo se correttamente installati sia dal punto di vista hardware che software, secondo le indicazioni della casa costruttrice. E' importante sottolineare che nella precedente figura alcuni elementi, come i convertitori seriali appena descritti e gli accessori collegati alla scheda remota, non sono necessari al funzionamento del **GWT80**, ma sono indubbiamente un'interessante alternativa di connessione.

Al fine di velocizzare la fase di collegamento, eliminando allo stesso tempo la necessità di dover realizzare un cavo di comunicazione, la **grifo®** é in grado di offrire i cavi ed accessori di comunicazione seriale già pronti, per qualsiasi tipo di scheda e PC:

Scheda remota	Connettore	Codici accessori	Codici cavi seriale
<b>GPC® 80F</b>	CN2	FLT 16+16; NCS 01	CCR 25+25 o CCR 25+9
<b>GPC® 81F</b>	CN1	FLT 16+16; NCS 01	CCR 25+25 o CCR 25+9
<b>GPC® 15A</b>	CN4	FLT 16+16; NCS 01	CCR 25+25 o CCR 25+9
<b>GPC® 011</b>	CN6	-	CCR 25+25 o CCR 25+9
<b>GPC® 15R</b>	CN7	-	CCR 9+25 o CCR 9+9
<b>GPC® 153</b>	CN3A	-	CCR.PLUG25F o CCR.PLUG9F
<b>GPC® 154</b>	CN3A	-	CCR.PLUG25F o CCR.PLUG9F
<b>GPC® 183</b>	CN7A	-	CCR.PLUG25F o CCR.PLUG9F
<b>GPC® 184</b>	CN3A	-	CCR.PLUG25F o CCR.PLUG9F
<b>GPC® 150</b>	CN7	FLT 16+16; NCS 01	CCR 25+25 o CCR 25+9

FIGURA 3: ACCESSORI PER COLLEGAMENTO SCHEDA REMOTA

La tabella descrive per tutte le schede remote il connettore su cui é disponibile la linea seriale A da collegare al PC, gli eventuali accessori ed infine il cavo seriale che direttamente, o indirettamente tramite gli accessori, effettua la connessione descritta in figura 1. I numeri finali nel codice del cavo indicano se la vaschetta femmina per il PC é a 25 o 9 vie compatibilmente con gli standard in uso.

## COME INIZIARE

In questo capitolo vengono descritte quali sono le operazioni da effettuare per un primo utilizzo del pacchetto software **GWT80**. In particolare viene riportata la giusta sequenza di operazioni che l'utente deve effettuare prima per installare il programma e poi per svolgere le prime fondamentali operazioni con la scheda remota.

### OPERAZIONI PRELIMINARI

- 1) Leggere tutta la documentazione ricevuta.
- 2) Predisporre la scheda remota per operare (alimentazione, verifica di configurazione, ecc.), montando la EPROM o FLASH EPROM del **GDOS 80**, se non già presente.
- 3) Effettuare il collegamento seriale seguendo le indicazioni del precedente paragrafo **COLLEGAMENTO SERIALE RS232**.
- 4) Accendere il Personal Computer.
- 5) In caso di utilizzo di un convertitore seriale effettuare le opportune operazioni indicate nella documentazione dello stesso prodotto e verificarne il corretto funzionamento.

### INSTALLAZIONE

- 6) Una volta individuato o scaricato il file compattato autoestraente **INST\_GWT80.EXE**, ottenuto da una delle due forme di distribuzione, eseguirlo con un semplice doppio click sulla sua icona.
- 7) A questo punto parte il programma di installazione che prima visualizza una finestra di presentazione e poi, a seguito della pressione del pulsante *Next >*, visualizza una finestra con la licenza di utilizzo del programma. L'utente deve leggere le informazioni riportate in questa finestra, ricordando che sono sia in lingua Italiana che Inglese, e rifiutarle oppure accettarle per proseguire.
- 8) Premendo il pulsante *Next >* il programma d'installazione viene terminato in caso di rifiuto della licenza d'uso, viceversa in caso di accettazione viene visualizzata la successiva finestra di selezione della cartella in cui installare il **GWT80**. Di base viene proposta la cartella *C:\Programmi\Grifo(r)\GWT80\* ma l'utente la può tranquillamente modificare premendo il pulsante *Change...*; in questo caso si apre una classica finestra di selezione che consente anche di creare nuove cartelle (vedi figura 4).  
Qualora l'utente abbia già installato il sistema operativo **GDOS 80** può convenientemente selezionare la cartella usata per questa installazione, in modo da avere tutta la struttura di lavoro in un unico punto del suo PC.
- 9) Una volta completata la selezione della cartella d'installazione premere ancora il pulsante *Next >* con cui si visualizza una finestra riepilogativa che riporta la cartella scelta ed i dati del PC utente: se le scelte effettuate non sono corrette le si possono riefettuare premendo il pulsante *< Back* viceversa si può iniziare la vera e propria installazione premendo il pulsante *Install*.

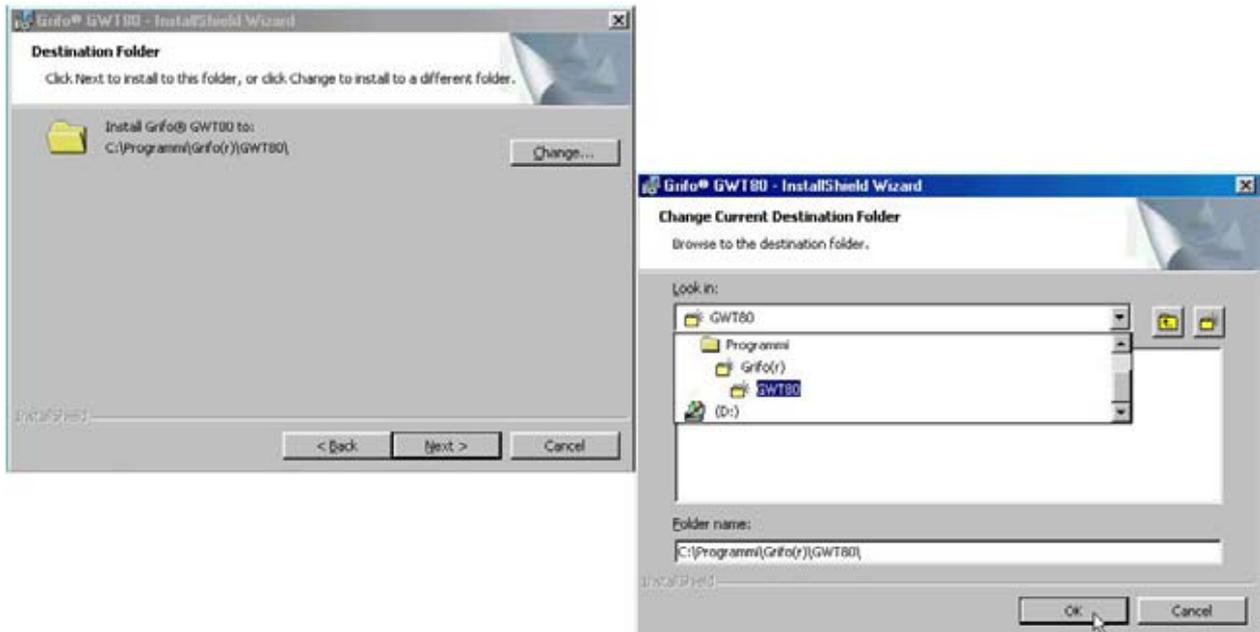


FIGURA 4: FINESTRE SELEZIONE CARTELLA INSTALLAZIONE

- 10) Durante l'installazione vengono presentate alcune finestre con apposita barra di avanzamento, relativa alle fasi in esecuzione ed al termine (normalmente dopo alcuni secondi) viene visualizzata una finestra che riporta l'esito dell'installazione. Al centro di questa finestra é disponibile la selezione del lancio automatico del **GWT80** all'uscita del programma d'installazione: disabilitare questa opzione e quindi uscire premendo il tasto *Finish* (vedi figura 5).

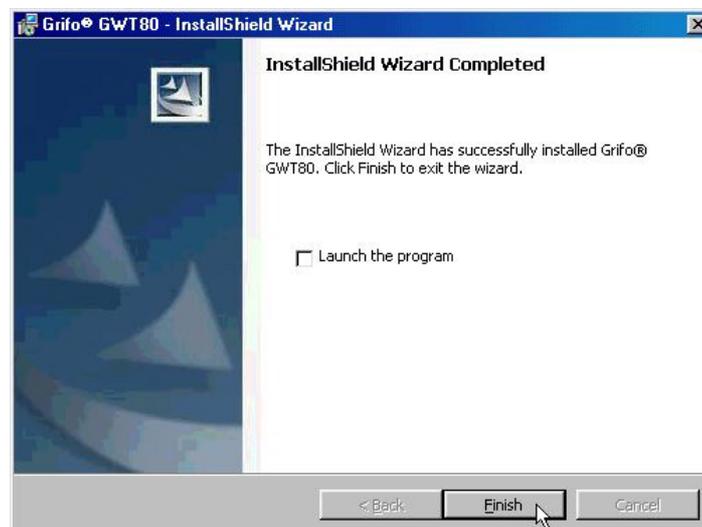
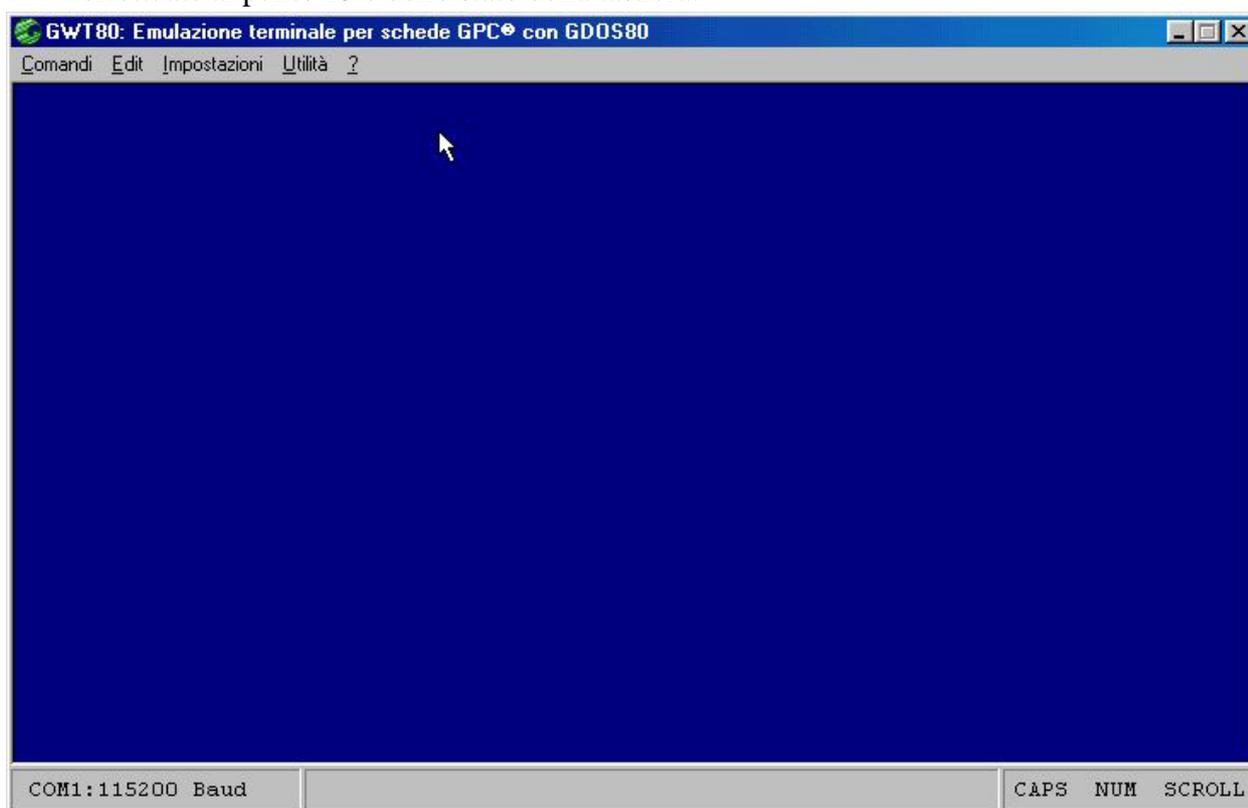


FIGURA 5: FINESTRA ESITO INSTALLAZIONE

- 11) Il programma d'installazione del **GWT80** oltre a preparare i programmi nella cartella scelta al punto 8, si occupa anche della creazione dei collegamenti nel menù di avvio di Windows relativi al programma ed ai due manuali d'uso. Si consiglia quindi di verificare l'esistenza di tali collegamenti seguendo il percorso *Start / Programmi / Grifo® / GWT80 / .....*
- 12) Se il punto 10 si é concluso correttamente ed i collegamenti descritti al punto 11 sono presenti, l'installazione del **GWT80** é avvenuta correttamente ed il programma é pronto per essere eseguito.

## ESECUZIONE E PRIMO USO

- 13) Lanciare il programma **GWT80** semplicemente selezionando il collegamento rapido nel menù di avvio di Windows: *Start / Programmi / Grifo® / GWT80 / GWT80*. A questo punto parte il programma che inizialmente mostra una finestra di presentazione per alcuni secondi e poi la finestra principale del programma.
- 14) A seguito della prima esecuzione il **GWT80** si configura con la lingua Inglese, quindi provvedere a selezionare quella Italiana tramite il comando *Settings / Language / Italiano*.
- 15) Aprire la finestra di configurazione della porta seriale del PC tramite l'apposito comando *Impostazioni / Porta Seriale...* e su questa selezionare la linea collegata al punto 3 ed il Baud Rate massimo impostabile sulla scheda remota. Di base viene proposto il collegamento diretto con la COM1 a 115200 Baud, valido per la maggioranza delle condizioni d'uso ed una volta verificate e/o modificate queste impostazioni chiudere la finestra con il pulsante  $\surd$  *OK*.
- 16) La finestra principale che a questo punto é visualizzata coincide con quella in figura 6, con la riga di stato inferiore che può riportare indicazioni diverse a seconda delle impostazioni effettuate al punto 15 e dello stato della tastiera.



**FIGURA 6: FINESTRA PRINCIPALE**

- 17) Alimentare la scheda remota: in corrispondenza di questa operazione nella finestra del **GWT80** deve comparire un'indicazione relativa al **GDOS 80** eseguito dalla scheda, seguita dal prompt del sistema operativo:

*GDOS - Ver. X.X - Rel. XXX XXX - by GRIFO° 051 892052 Italy*

*N:ABACO°>*

La mancata comparsa di queste rappresentazioni é da attribuire ad un collegamento seriale errato mentre una loro rappresentazione con caratteri illeggibili è da attribuire ad un Baud Rate di comunicazione errato. Entrambi questi eventuali malfunzionamenti devono essere risolti rieseguendo i punti da 15 a 17 fino a quando la rappresentazione coincide con quella riportata.

- 18) Lavorare con il **GDOS 80** secondo le modalità illustrate nel capitolo UTILIZZO DEL GDOS del relativo manuale d'uso. In questa fase ad esempio possono essere forniti i comandi diretti, lanciati programmi di utility esterni, lanciati linguaggi di programmazione, ecc.  
A titolo di esempio possono essere forniti i seguenti comandi:

*N:ABACO°>VER <Invio>*

con cui viene ripresentata il messaggio di versione del sistema operativo **GDOS 80**.

*N:ABACO°>N:DIR N: <Invio>*

con cui viene presentato l'elenco di files presenti sulla ROM DISK della scheda remota, caricando il programma di utility DIR.G80 dal drive N di ROM DISK.

*N:ABACO°>DIR C: <Invio>*

con cui viene presentato l'elenco dei files presenti sulla cartella attiva del PC, caricando il programma di utility DIR.G80 dal drive attuale = N = ROM DISK.

*N:ABACO°>N:PASCAL <Invio>*

con cui viene caricato il linguaggio di programmazione PASCAL.G80 dal drive N di ROM DISK, ammesso che sia presente su questo drive.

Anche per questo punto la non corretta esecuzione dei comandi sopra descritti é da attribuire ad un collegamento seriale errato, in particolare per i segnali di handshake; in questo eventuale caso si consiglia di verificare il cavo di collegamento descritto in figura 1.

- 19) Qualora la dimensione della finestra del **GWT80** fosse troppo grande o troppo piccola per l'area di rappresentazione attualmente selezionata sul PC, si consiglia di ridimensionarla adeguatamente tramite l'opzione *Impostazioni | Carattere | <dimensione>*. Di base la dimensione é impostata su *Medio* che coincide con il miglior compromesso di rappresentazione, come descritto nei capitoli successivi.
- 20) Per uscire dal **GWT80** e ritornare al sistema operativo Windows, premere contemporaneamente i tasti *Alt F4* oppure l'apposita opzione *Comandi | Esci*.

In questo paragrafo, in corrispondenza delle visualizzazioni effettuate sul monitor del PC, sono state usate delle indicazioni generiche composte da X, in tali casi ognuno di questi simboli coincide con una cifra o lettera generica, utilizzata per i numeri di versione o tipo di scheda in uso.

## DESCRIZIONE DEL GWT80

Il **GWT80** é un programma di facile utilizzo che sfrutta un'interfaccia utente ad alto livello provvista di aiuti, menù a tendina, colori, finestre di scelta a scorrimento, richiamo veloce delle opzioni tramite appositi tasti, gestione avanzata del mouse, ecc.

Esso si occupa di alcuni aspetti principali:

- la simulazione di un terminale intelligente, che provvede a gestire tutte le funzioni di console come un semplice terminale, ma in più offre la possibilità di utilizzare una eventuale stampante e le risorse di memoria di massa del PC, per trasferire dei programmi alla scheda, oppure per salvare su disco un programma residente nella memoria locale della scheda stessa;
- il salvataggio di una serie di stringhe definite dall'utente da utilizzare durante la fase di sviluppo del programma, per minimizzare il numero di battiture sulla tastiera del PC e quindi velocizzare questa fase;
- la creazione dell'immagine binaria del file da memorizzare in EPROM, con il programma applicativo sviluppato dall'utente o più in generale di preparare l'immagine binaria di una EPROM con ROM disk definita dall'utente. Il tutto in modo molto facile ed immediato, senza dover essere a conoscenza dei vari indirizzi fisici della EPROM a cui scrivere i vari files;
- la possibilità di copiare e quindi esportare del testo dalla finestra di rappresentazione ad un qualsiasi altro programma che ne ha bisogno.

Da notare che il PC che esegue il **GWT80**, rimane un valido strumento di supporto sia durante la fase di realizzazione e di debug dei programmi applicativi, ma anche dopo l'installazione definitiva per il trasferimento di dati raccolti o richiesti, l'aggiornamento di parametri di lavoro, la produzione di stampe su carta, la gestione di un'interfaccia operatore, ecc. Comunque una volta terminato lo sviluppo dell'applicazione, la scheda remota può tranquillamente operare senza **GWT80** e senza PC.

## INSTALLAZIONE, RIMOZIONE

Prima di utilizzare il **GWT80** si deve provvedere alla sua installazione. Per questo è stato realizzato un'apposito programma, che gestisce questa operazione come descritto nell'omonimo paragrafo del capitolo COME INIZIARE.

L'operazione inversa di rimozione del programma può essere effettuata tramite l'apposito gestore del sistema operativo effettuando i seguenti passi:

- eseguire il gestore delle installazioni situato in *Start / Impostazioni / Pannello di controllo / Installazione applicazioni*;
- selezionare l'applicazione *Grifo® GWT80* dall'elenco che compare;
- premere il pulsante *Aggiungi/Rimuovi...* ed attendere che venga presentata la finestra di installazione e disinstallazione;
- premere il pulsante *Next >*;
- nella finestra di manutenzione visualizzata, selezionare l'opzione *Remove* e premere il tasto *Next >* (vedere figura 7);
- confermare la rimozione del **GWT80** premendo il pulsante *Remove*;
- durante la rimozione vengono presentate alcune finestre con relativa barra di avanzamento ed al termine (normalmente dopo alcuni secondi) viene visualizzata una finestra che riporta l'esito della disinstallazione.
- premere il pulsante *Finish* per chiudere il programma di installazione.

Normalmente l'installazione del **GWT80** deve essere effettuata una sola volta e non é quindi necessario rimuoverlo e reinstallarlo; l'unica condizione che può richiedere la reinstallazione é la variazione della cartella in cui il **GWT80** viene salvato.

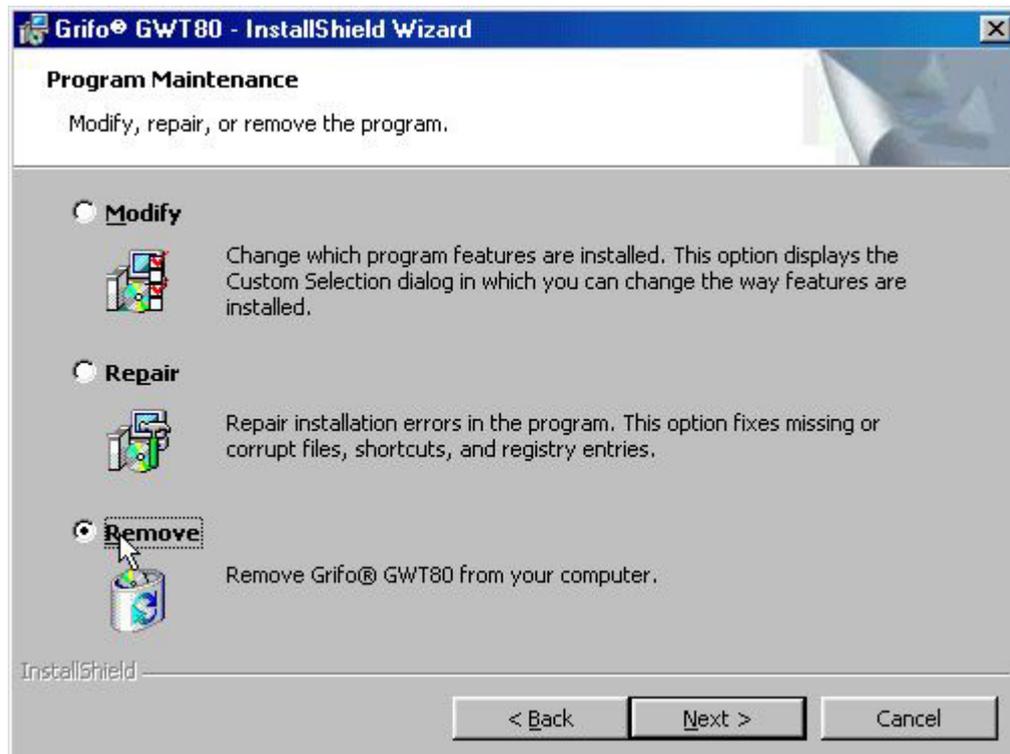


FIGURA 7: FINESTRA DI SCELTA DISINSTALLAZIONE

## DOCUMENTAZIONE

A seguito dell'installazione del **GWT80** vengono installati anche i due manuali d'uso del programma in lingua Italiana ed Inglese. Tale documentazione coincide con il presente manuale ed é fornita sotto forma di file PDF leggibili con il programma gratuito Acrobat Reader.

Nel menù di avvio di Windows: *Start / Programmi / Grifo® / GWT80 /* sono posti i due collegamenti ai suddetti manuali e per consultarli é sufficiente selezionare quello definito *Manuale d'uso*, relativo alla lingua Italiana.

Se l'utente lo preferisce può stampare la documentazione fornita in modo da ottenere un manuale cartaceo di più facile utilizzo; infatti la sua impaginazione prevede già la copertina, la presenza degli indici, la suddivisione in capitoli ed appendici: é sufficiente stampare tutte le pagine in fronte-retro e rilegarle sul lato sinistro.

## ESECUZIONE

Come indicato nel precedente capitolo il **GWT80** può essere eseguito semplicemente usando il collegamento rapido nel menù di avvio di Windows, creato dal programma di installazione:

*Start / Programmi / Grifo® / GWT80 / GWT80*

Tale collegamento non può essere modificato ma l'utente può tranquillamente creare altri collegamenti e posizionarli dove gli risulta più comodo, come ad esempio nella directory di lavoro del **GDOS 80**, sulla scrivania, sulla barra delle applicazioni di Windows, ecc.

A questo punto il **GWT80** parte ed effettua in sequenza le seguenti operazioni:

- Mostra una finestra di presentazione con il nome del programma, per alcuni secondi.
- Verifica la presenza del file **GWT80.SET** contenente i settaggi iniziali del **GWT80** e se presente lo acquisisce.
- Imposta tutti i settaggi iniziali del programma con i valori acquisiti o con quelli di base. Quest'ultimi sono quelli usati in caso di prima accensione o, più in generale, quando manca l'apposito file, e sono:

Cartella di lavoro	=	quella da cui é stato lanciato il <b>GWT80</b>
Porta seriale	=	COM1
Baud Rate	=	115200
Lingua	=	Inglese
Carattere	=	Medio
Colore sfondo	=	Blu scuro
Colore testo	=	Grigio chiaro
Stringhe utente	=	Nessuna

**FIGURA 8: SETTAGGI DI BASE**

- Inizializza la porta seriale definita dai settaggi iniziali e ne presenta l'esito nel primo riquadro a sinistra della linea di stato inferiore: in caso di operazione riuscita in tale riquadro viene riportata l'indicazione *COMx: xxxxxx Baud* viceversa viene riportato il messaggio di errore *COM non disponibile*.
- Rappresenta la finestra di emulazione terminale completamente pulita, che coincide con la finestra principale del **GWT80**, illustrata in figura 6. In questa sono disponibili cinque menù a tendina provvisti di una serie di opzioni che vengono descritte nei seguenti paragrafi.
- In questa fase il **GWT80** rappresenta il cursore lampeggiante nell'angolo in alto a sinistra ed inizia a gestire tutti i suoi processi tra cui l'emulazione terminale, i comandi utente dalle opzioni dei menù, le utilità, e tutto il resto. Se una scheda remota é in attesa di comunicazione nella finestra rappresentata saranno subito dopo aggiunte le rappresentazioni di questa scheda.

## **SVILUPPO PROGRAMMI ED EDITOR**

Il **GWT80** é normalmente usato nella fase di sviluppo e messa a punto del programma applicativo utente e quest'ultimo deve quindi ripetutamente passare dalla fase di stesura e correzione del sorgente alla fase di prova e ricerca problemi dello stesso programma.

La prova e la ricerca dei problemi del programma (debug) é completamente affidata all'ambiente di programmazione scelto, ovvero ai vari linguaggi abbinabili al sistema operativo **GDOS 80** come i compilatori BASIC (**CBZ80**), interpreti BASIC (**NSB8**), compilatori PASCAL (**PASCAL80**), compilatori C (**HTC80**), ecc.

La fase di scrittura e modifica del sorgente del programma (editor) é invece affidata ad un qualsiasi programma per Windows che sia in grado di generare file di testo ASCII come NOTEPAD2, WORDPAD, BORLAND PASCAL, VISUAL BASIC, VISUAL C, BLOCCONOTE, ecc. Alcuni di questi sono anche in grado di gestire la codifica a colori del sorgente semplificando notevolmente l'utilizzo all'utente e possono essere usati senza limitazioni infatti:

- il **GWT80** si preoccupa di convertire la lunghezza di tutti i file usati dalla scheda remota in multiplo di 128 bytes, così come richiesto dal sistema operativo **GDOS 80**;
- il **GWT80** mantiene i files normalmente chiusi e quando li usa lo fa in modalità condivisa così da consentire di mantenere sempre aperto il file nel programma di editor.

## EMULAZIONE TERMINALE

La modalità di emulazione terminale intelligente del **GWT80**, gestisce tutte le risorse del PC, rendendole disponibili alla scheda remota con cui si lavora. Con questo programma è quindi possibile utilizzare i dischi removibili, i dischi rigidi, la stampante, la tastiera ed il monitor del PC direttamente con i programmi ed il software in esecuzione sulla scheda remota, tramite il sistema operativo **GDOS 80**.

La comunicazione con la scheda remota viene gestita tramite una delle linee seriali del PC (COMx) con il collegamento ed il protocollo indicati nei paragrafi **CAVO DI COMUNICAZIONE SERIALE** e **CARATTERISTICHE TECNICHE** del manuale d'uso del **GDOS 80** e brevemente riassunte nel paragrafo **COLLEGAMENTO SERIALE RS232** di questo manuale.

Una volta lanciato il programma, viene settata la linea seriale selezionata con il baud rate selezionato e quindi rappresentata la finestra di emulazione terminale. Su questa vengono rappresentati tutti i caratteri trasmessi dalla scheda remota, mentre i tasti premuti sulla tastiera del PC vengono trasmessi alla scheda remota sfruttando un apposito protocollo logico, con cui viene gestito anche il trasferimento di files. Questo protocollo logico é completamente trasparente per l'utente e fa uso di handshake hardware per regolamentare le comunicazioni veloci ed i diversi tempi di risposta dei numerosi PC in circolazione.

Con linea seriale selezionata e baud rate selezionato s'intendono gli ultimi valori impostati dall'utente tramite l'opzione *Porta Seriale* del menù *Impostazioni*, che inizialmente coincidono con i valori di base riportati in figura 8.

La gestione delle linee di handshake seriale sulla scheda remota é associata ad un flag salvato nell'**IOBYTE EXTENSION** (vedere apposito paragrafo del manuale d'uso del **GDOS 80**) con la seguente corrispondenza:

<b>IOBYTE EXTENSION.7 = 1</b>	->	<i>gestione handshake abilitata</i>
<b>IOBYTE EXTENSION.7 = 0</b>	->	<i>gestione handshake disabilitata</i>

Durante la comunicazione con il **GWT80**, la gestione degli handshake deve essere abilitata e per questa ragione di default il **GDOS 80** setta tale flag. Nel caso in cui il programma applicativo realizzato dall'utente non possa utilizzare questi handshake (se ad esempio usa la linea seriale A per comunicare con altri sistemi come modem, schede embedded, terminali, **QTP xxx**, ecc.) sarà lo stesso programma che deve resettare il flag degli handshake.

Le prestazioni raggiunte dall'emulazione terminale sia in termini di rappresentazione che di trasferimento file, sono strettamente dipendenti dal tipo di PC usato, dal sistema operativo Windows installato e dalla presenza di un eventuale convertitore seriale. Per ottenere dei tempi ridotti si consiglia di usare sempre PC di ultima generazione con sistemi operativi recenti.

Tutti i programmi realizzati con il **GDOS 80** possono trarre vantaggio dalle possibilità dell'emulazione terminale descritte nei paragrafi seguenti, ottenendo così notevoli facilitazioni nella parte di programma che riguarda la console e l'interfaccia utente; inoltre la maggioranza dei linguaggi di programmazione viene già fornita con una configurazione adatta a queste caratteristiche.

L'emulazione terminale gestisce oltre ai classici comandi di rappresentazione anche una serie di comandi per la definizione degli attributi di rappresentazione: con il **GWT80** é quindi facilmente possibile posizionare e differenziare le informazioni riportate sulla console.

L'emulazione terminale intelligente opera in modalità completamente asincrona rispetto alla scheda remota che esegue il **GDOS 80**; quindi non deve essere rispettata nessuna sequenza di accensione o spegnimento della scheda né di esecuzione o chiusura del programma **GWT80**.

## COMANDI DELL'EMULAZIONE TERMINALE

L'emulazione terminale intelligente, del **GWT80** riconosce alcuni comandi ricevuti dalla linea seriale selezionata, caratteristici del protocollo standard ADDS Viewpoint. Tali comandi coincidono con semplici caratteri, oppure sequenze di caratteri, offrono interessanti possibilità di rappresentazione, sono usate dalla maggioranza dei linguaggi di programmazione e sono elencate nella seguente tabella:

COMANDO	CODICE	CODICE HEX	CODICE ASCII
<b>Cursore a inizio</b>	01	01	SOH
<b>Cursore a sinistra</b>	08	08	BS
<b>Cursore a destra</b>	06	06	ACK
<b>Cursore in basso</b>	10	0A	LF
<b>Cursore in alto</b>	26	1A	SUB
<b>Ritorno a capo riga</b>	13	0D	CR
<b>Ritorno a capo+nuova riga</b>	29	1D	GS
<b>Posizione assoluto cursore</b>	27 89 riga+32 colonna+32	1B 59 riga+20 colonna+20	ESC Y ASCII(riga+32) ASCII(colonna+32)
<b>Cancella pagina</b>	12	0C	FF
<b>Cancella riga</b>	25	19	EM
<b>Cancella fino a fine riga</b>	27 75	1B 4B	ESC K
<b>Cancella fino a fine pagina</b>	27 107	1B 6B	ESC k
<b>Disattivazione cursore</b>	27 80	1B 50	ESC P
<b>Attivazione cursore a "linea lampeggiante"</b>	27 77	1B 4D	ESC M
<b>Attivazione cursore a "blocco" lampeggiante</b>	27 81	1B 51	ESC Q
<b>Impostazione attributo</b>	27 48 attributo	1B 30 attributo	ESC 0 ASCII(attributo)
<b>Attiva attributo</b>	14	0E	SO
<b>Disattiva attributo</b>	15	0F	SI
<b>Bell sonoro</b>	07	07	BEL

**FIGURA 9: TABELLA CON COMANDI DI RAPPRESENTAZIONE**

I valori di riga e colonna possono variare rispettivamente tra 0÷23 e 0÷79 e devono essere forniti con un offset di 32=20 Hex. Quindi se ad esempio si deve posizionare il cursore alla riga 10, colonna 20 deve essere fornita la sequenza:

27 89 41 51 oppure 1B 59 29 33 Hex

Per quanto riguarda gli attributi di rappresentazione gestiti dall'emulazione terminale del **GWT80**, sono stati previsti quelli dello standard ADDS Viewpoint assieme ad alcuni altri normalmente presenti nei programmi di scrittura. In particolare:

ATTRIBUTO	CODICE	CODICE HEX	CODICE ASCII
Normale	64	40	@
Mezza intensità	65	41	A
Barrato	66	42	B
Mezza intensità+Barrato	67	43	C
Invisibile	68	44	D
Invertito	80	50	P
Invertito+Mezza intensità	81	51	Q
Invertito+Barrato	82	52	R
Invertito+Mezza intensità+Barrato	83	53	S
Sottolineato	96	60	'
Sottolineato+Mezza intensità	97	61	a
Sottolineato+Barrato	98	62	b
Sottolineato+Mezza intensità+Barrato	99	63	c

**FIGURA 10: TABELLA CON ATTRIBUTI DI RAPPRESENTAZIONE**

In corrispondenza dell'esecuzione del **GWT 80** viene impostato e quindi usato l'attributo Normale. Tutti i programmi realizzati possono utilizzare i comandi descritti, ottenendo così notevoli facilitazioni nella parte di programma che riguarda l'interfaccia utente. Si può addirittura pensare di usare il PC che esegue il **GWT80** come vera e propria console per l'operatore, sviluppando il solo programma applicativo sulla scheda remota. Quest'ultimo facendo uso dei comandi e degli attributi descritti, ed anche dei caratteri pseudografici, potrà presentare e/o richiedere ogni tipo di informazione in modo chiaro, veloce ed intuitivo.

Si ricorda inoltre che lo standard ADDS Viewpoint adottato dal **GWT80** è anche lo standard usato e riconosciuto dalle interfacce operatore **QTP xxx** della **grifo®**. In questo modo l'utente può realizzare e provare la parte di colloquio utente del suo programma applicativo direttamente con il **GWT80** ed una volta messa a punto, sostituire il PC con la **QTP xxx** prescelta, senza bisogno di alcun intervento (ad eccezione della disabilitazione gestione handshake descritta nel paragrafo precedente).

## TASTI SPECIALI DELL'EMULAZIONE TERMINALE

Nell'emulazione terminale intelligente sono inoltre codificati i tasti speciali della tastiera del PC (tasti freccia, Ins, Del, ecc.) che vengono quindi trasmessi alla scheda remota collegata, con i relativi codici standard per **GDOS 80**:

TASTO	CODICI	CODICI HEX	CODICI ASCII
<b>Freccia in alto</b>	05	05	ENQ = Ctrl+E
<b>Freccia in basso</b>	24	18	CAN = Ctrl+X
<b>Freccia a sinistra</b>	19	13	DC3 = Ctrl+S
<b>Freccia a destra</b>	04	04	EOT = Ctrl+D
<b>Pagina in alto</b>	18	12	DC2 = Ctrl+R
<b>Pagina in basso</b>	03	03	ETX = Ctrl+C
<b>Home</b>	17 82	11 52	DC1 R = Ctrl+Q R
<b>Fine</b>	17 67	11 43	DC1 C = Ctrl+Q C
<b>Ins</b>	22	16	SYN = Ctrl+V
<b>Canc</b>	07	07	BEL = Ctrl+G

FIGURA 11: TABELLA CON CODICI DEI TASTI SPECIALI

Con questa caratteristica si ottengono notevoli facilitazioni soprattutto quando si utilizzano linguaggi di programmazione con un editor integrato (ad esempio il **PASCAL80**), infatti ci si può spostare all'interno del programma applicativo in modo intuitivo, comodo e veloce.

## STRINGHE UTENTE

Il **GWT80** comprende un'utilità per la gestione delle cosiddette stringhe utente, per facilitare tutte le varie fasi di creazione del proprio applicativo. Queste consistono in 10 stringhe di lunghezza massima di 30 caratteri che l'utente può editare in qualsiasi momento e quindi utilizzare in modalità di emulazione terminale tramite appositi comandi digitati da tastiera.

E' conveniente che le stringhe utente siano quelle più frequentemente usate durante lo sviluppo del programma infatti la loro funzione principale é quella di ridurre il numero di battute sulla tastiera del PC e quindi anche i tempi di sviluppo del programma applicativo.

Le stringhe utente possono essere salvate anche in modo permanente in un file di nome **GWT80.SET** che viene creato sulla directory da cui é presente il **GWT80.EXE**; in fase di partenza il **GWT80.EXE** verifica la presenza delle stringhe utente nel file **GWT80.SET** e se presente provvede a caricarle in un area volatile di memoria, in modo da renderle disponibili per tutte le operazioni di modifica, trasmissione, visualizzazione, ecc. L'utente può quindi utilizzare le stringhe utente salvate in questa area volatile usando le modalità che preferisce.

La gestione delle stringhe utente é disponibile in tre parti del programma **GWT80**, come di seguito descritto:

Comando: *Utilità / Editor Stringhe...*

Selezionando questa opzione, viene presentata una finestra di editor per le 10 stringhe utente in cui sono presenti 10 caselle testo per l'inserimento delle stringhe, 10 caselle booleane per l'attivazione dell'*Invio* (simulando così la pressione dell'omonimo tasto) al seguito di ogni stringa, un tasto *✓OK* per chiudere la finestra di editor salvando le stringhe inserite ed un tasto *X Annulla* per chiudere la finestra di editor senza alcun salvataggio. Le caselle booleane per l'attivazione dell'*Invio* devono essere utilizzate per indicare se la stringa utente deve o non deve essere terminata dal CR, quando viene trasmessa in modalità di emulazione terminale.

Comando: *Utilità / Trasmetti Stringa >*

Selezionando questa opzione, viene presentata una lista di comandi corrispondenti alle stringhe utente precedentemente definite, che consente di trasmettere alla scheda remota le stesse stringhe. Una volta scelto uno di questi comandi la stringa *x* è trasmessa seguita dall'eventuale codice di *Invio*, che simula la pressione dello stesso tasto. A tutti gli effetti il comando di trasmissione di una stringa utente, attivato da mouse o, come descritto dopo con la pressione di soli due tasti, equivale alla battitura sulla tastiera di tutti i caratteri che la compongono.

Per velocizzare la selezione di questi comandi è stata prevista anche la pressione contemporanea dei tasti *Ctrl Fn* (dove *n* è il tasto numerico coincidente con il numero di stringa utente da trasmettere, da 1 a 10).

Comando: *Tasto destro del mouse / Trasmetti Stringa >*

Questa opzione offre le stesse possibilità della precedente ma con un accesso tramite mouse più veloce. Praticamente quando l'utente non ricorda l'associazione delle stringhe utente con le coppie di tasti rapidi, può semplicemente premere il tasto destro del mouse in modo da visualizzarne l'elenco e poi selezionare la stringa richiesta oppure vedere i tasti associati.

Numero	Stringa Utente	Attivazione
1:	N:CBZ80	<input checked="" type="checkbox"/> <Invio>
2:	LOAD* C:PRGAPP.ZBA	<input checked="" type="checkbox"/> <Invio>
3:	SAVE C:PRGAPP.ZBT	<input checked="" type="checkbox"/> <Invio>
4:	NEW	<input checked="" type="checkbox"/> <Invio>
5:	RUN* C:PRGAPP.ZBT	<input checked="" type="checkbox"/> <Invio>
6:	C:PRGAPP.G80	<input checked="" type="checkbox"/> <Invio>
7:		<input type="checkbox"/> <Invio>
8:		<input type="checkbox"/> <Invio>
9:		<input type="checkbox"/> <Invio>
10:		<input type="checkbox"/> <Invio>

OK Annulla

FIGURA 12: ESEMPIO DI SETTAGGIO STRINGHE UTENTE

Una delle operatività più diffuse quando si lavora con il **GDOS 80** é quella di editare il programma con un editor esterno e poi, tramite l'emulazione terminale del **GWT80** ed il linguaggio di programmazione in uso, caricare il programma, trasformarlo, compilarlo, eseguirlo, ecc. Visto che ognuna di queste operazioni richiede la battitura di molti tasti sulla tastiera del PC e che durante la fase di sviluppo, queste operazioni vengono ripetute decine di volte, fino a quando il programma applicativo non é completamente testato, si ricava quale sia l'effettiva utilità delle stringhe utente. Se ad esempio si usa come linguaggio di programmazione il compilatore BASIC **CBZ80** per la generazione del programma applicativo denominato PRGAPP.ZBA, le stringhe utente potranno essere convenientemente compilate come illustrato in figura 12. A questo punto l'utente potrà eseguire e provare il suo programma applicativo semplicemente premendo le combinazioni di tasti *Ctrl F1÷F6* quando richiesto dal **GDOS80** o dal **CBZ80**.

## **GROM**

L'utilità **GROM** del **GWT80** permette di creare la EPROM, con il programma applicativo sviluppato dall'utente. La programmazione della EPROM da montare sulla scheda remota, é l'ultimo passo da effettuare per ottenere l'applicazione definitiva in grado di lavorare autonomamente. Naturalmente é di interesse solo per gli utenti che non usano la versione in FLASH EPROM del sistema operativo (**FGOS 80**) oppure che devono effettuare grosse produzioni in cui la gestione della EPROM risulta più veloce e più economica della FLASH EPROM.

Come dettagliatamente descritto nel manuale d'uso del **GDOS 80** sia la EPROM che la FLASH EPROM sono viste dal sistema operativo come ROM disk, e quindi i dati su questi dispositivi sono sempre organizzati sotto forma di files. La EPROM deve essere programmata tramite un apposito programmatore esterno ed una volta realizzata può essere modificata solo tramite una sostituzione od una cancellazione e successiva riprogrammazione; in ogni caso é necessario intervenire sull'hardware della scheda per smontare e rimontare la stessa EPROM. Si consiglia quindi di programmare l'applicativo in EPROM solo quando questo é completamente testato.

In ROM disk, oltre ai programmi applicativi, possono essere salvati anche programmi di supporto (o comunque qualsiasi tipo di file) che utilizzabili anche nella fase di sviluppo, per accelerare i tempi di esecuzione, oppure files di messaggi, configurazione, ecc.

Per la realizzazione della EPROM è stata prevista un'apposita utilità nel programma **GWT80** che in base alle indicazioni dell'utente, prepara un'immagine binaria con cui programmare il componente da montare sulla scheda remota. L'utente deve svolgere le seguenti fasi:

- a) Assicurarsi che tutti i files da porre in ROM disk, più il file con il sistema operativo **GDOS 80** della scheda remota in uso, siano presenti sul PC. Infatti l'utilità **GROM** gestisce tutti i drive ed anche le directory di quest'ultimo, ma non i drive locali della scheda remota.
- b) Selezionare il comando *Utilità / GROM...* per aprire la relativa finestra del **GROM**.
- c) La prima operazione da effettuare é la selezione della dimensione della EPROM che deve essere programmata. Il **GROM** controlla che la dimensione del dispositivo scelta sia sufficiente a contenere tutti i files scelti dall'utente ed in caso negativo avvisa con un'apposito messaggio di stato. In ogni caso l'utente può variare il size anche in un secondo tempo in base allo spazio realmente occupato dai file inseriti in ROM disk, con una conseguente ottimizzazione dei costi.

- d) La seconda operazione da effettuare é la selezione del tipo di scheda in uso. Infatti il **GROM** si presta alla programmazione della EPROM per tutte le schede del carteggio **grifo®** su cui é disponibile il **GDOS**. A tutti gli effetti la selezione si limita al flag booleano *Per GPC® 011* da attivare in corrispondenza dell'uso della **GPC® 011** e disattivare per tutte le altre schede.

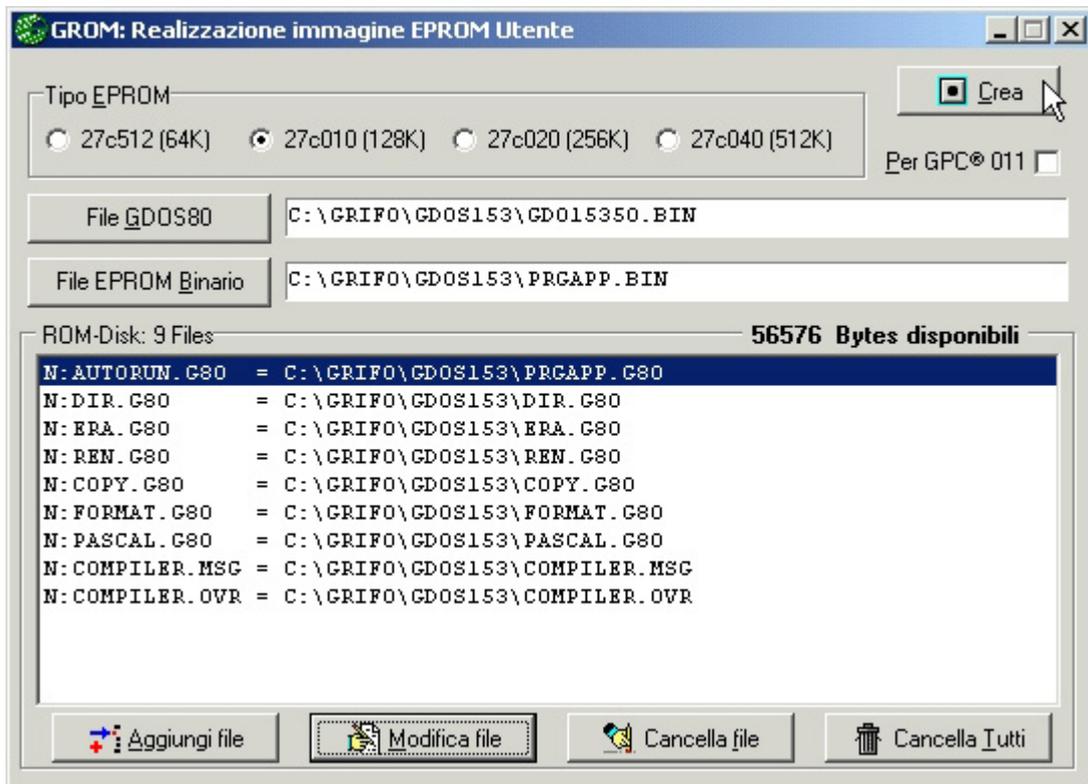


FIGURA 13: FINESTRA DEL GROM

- e) Come terzo passo si deve introdurre il nome del file binario che contiene l'immagine del sistema operativo **GDOS80**, per la scheda remota in uso. Tale file è presente nella directory **ROM\_DISK** del disco ricevuto e per l'inserimento si deve premere il pulsante *File GDOS80* a cui segue la presentazione di una classica finestra di dialogo per ricerca files in cui sono disponibili tutte le facilitazioni che consentono di variare directory, cercare determinati tipi di files, usare impostazioni precedenti, ecc. Una volta terminata la scelta il nome del file, e relativo percorso, viene riportato a fianco del pulsante *File GDOS80*.
- f) Come quarto passo si deve introdurre il nome del file binario, in cui il **GROM** pone l'immagine della EPROM da creare. Per questo inserimento si deve premere il pulsante *File EPROM Binario* a cui segue la presentazione di una classica finestra di dialogo per ricerca files in cui sono disponibili tutte le facilitazioni che consentono di variare directory, cercare determinati tipi di files, usare impostazioni precedenti, ecc. Il file specificato in questa fase é generato dal **GROM** e la sua dimensione coincide sempre con la dimensione selezionata al punto c; l'eventuale area non utilizzata é riempita con dati non significativi (FFH). Una volta terminata la scelta il nome del file, e relativo percorso, viene riportato a fianco del pulsante *File EPROM Binario*.
- g) Terminate le fasi descritte, si può entrare nella fase di vera e propria creazione della ROM disk: possono infatti essere inseriti e/o modificati i files da salvare ed i rispettivi nomi che dovranno avere in ROM disk. Tramite i 4 pulsanti posizionati alla fine della finestra, il mouse e/o alcuni tasti della tastiera, l'utente può eseguire le seguenti operazioni:

Tasti *Freccie* , *Pgxx* , *Fine* , *Home* -> sposta la linea che indica il file attualmente scelto; tale selezione può essere effettuata anche con la barra a scorrimento verticale della casella *ROM-Disk* e con il mouse;

Pulsante *Aggiungi file* -> aggiunge un file in ROM disk in ultima posizione;

Pulsante *Modifica file* -> modifica il file attualmente scelto;

Pulsante *Cancella file* -> cancella il file attualmente scelto;

Pulsante *Cancella Tutti* -> cancella tutti i file già inseriti.

Durante la fase di aggiunta o modifica di un file, viene prima presentata una finestra di dialogo per ricerca files ed a scelta effettuata una seconda finestra per l'inserimento del nome che tale file dovrà avere in ROM disk. Questa prerogativa è molto utile soprattutto perchè fornisce la possibilità di creare il file di AUTORUN in ROM disk, partendo da un files su PC con nome diverso. Le modalità di inserzione di questi nomi sono ampiamente descritte dallo stesso programma, che oltretutto fornisce un'indicazione aggiornata del numero di files presenti in ROM disk, e dello spazio libero rimasto a disposizione. Quando lo spazio libero (che è in relazione al tipo di EPROM selezionata ed ai files già inseriti) è insufficiente per l'inserimento di un altro file, il **GROM** visualizza un apposito messaggio di stato, come descritto al punto **c**. Anche nel caso di inserimento di un nome file già presente in ROM disk viene presentato un apposito messaggio di errore che avvisa l'utente. La finestra di rappresentazione dei files inseriti in ROM disk é composta da 12 righe ed é a scorrimento, in modo da rendere sempre possibile la gestione dei massimi 64 files inseribili.

- h)** Con la pressione del pulsante *Crea* si confermano tutti i dati inseriti ed il **GROM** rappresenta una finestra di *Creazione del file EPROM binario* con una barra, una linea e due pulsanti. La prima barra a scorrimento indica la percentuale di lavoro svolto; la sottostante linea di stato informa sull'operazione in corso e sugli eventuali errori; il pulsante *Annulla* chiude la finestra per ritornare a quella del **GROM**; infine il pulsante *Inizia* crea effettivamente il file con l'immagine binaria della EPROM. Al termine sulla riga di stato é presente un messaggio che riporta l'esito finale di tutta l'operazione e l'utente, dopo averne preso visione, può chiudere la finestra con il pulsante *✓OK*.
- i)** A questo punto la finestra del **GROM** ancora aperta può essere chiusa usando gli appositi tasti di Windows. Si ricorda che i dati già inseriti non sono persi, bensì mantenuti in memoria e quindi di nuovo disponibili rientrando nella modalità **GROM**. Questa possibilità é particolarmente interessante quando l'utente deve ripetere la creazione della ROM disk, dopo aver aggiornato o modificato qualcuno dei files inseriti. In questo caso é sufficiente riaprire la finestra del **GROM** e ripremere il pulsante *Crea*. L'elenco dei file inseriti in ROM disk viene perso solo in caso di uscita dal **GWT80**.
- j)** L'utente può verificare la creazione del file specificato al punto **f**, controllandone anche le dimensioni, che devono coincidere con quella selezionata al punto **c**.
- k)** Predisporre il PC per la programmazione della EPROM effettuando tutte le operazioni necessarie, a seconda del programmatore in uso. Normalmente si deve selezionare il costruttore ed il modello della EPROM ed il formato binario per il file da caricare. Le modalità con cui effettuare queste predisposizioni non riguardano questo manuale bensì quello del programmatore usato.
- l)** Programmare il file ottenuto al punto **h** all'interno della EPROM scelta. Come già indicato al punto precedente il file deve essere trattato come binario e programmato a partire dall'indirizzo 0000H.

## STAMPANTE

Una delle caratteristiche del **GWT80** é la gestione della stampante collegata al PC in modo da renderla disponibile alla scheda remota. L'utilizzo di questa risorsa da parte dell'utente avviene a due livelli:

- il firmware eseguito sulla scheda remota che deve prima settare opportunamente la struttura IOBYTE del **GDOS 80** (in modo da associare il dispositivo *logico di stampa* al dispositivo *fisico stampante del PC*), e poi usare le istruzioni ad alto livello che il linguaggio di programmazione mette a disposizione (LST per **PASCAL80**, LPRINT per **CBZ80**, PRINTF per **HTC80**, ecc.). In questo modo si possono direttamente stampare stringhe, costanti, variabili, valori formattati, ecc. ed anche effettuare stampe grafiche.
- a livello del **GWT80** l'utente può decidere quale stampante usare nel caso ne siano disponibili diverse; configurare le proprietà della stampante scelta in accordo con le opzioni offerte dal suo driver di gestione; definire le condizioni che concludono la pagina; infine agire sull'attuale coda di stampa per svuotarla o cancellarla.

Quando il **GWT80** riceve dalla scheda remota delle informazioni da stampare, visualizza subito un'apposita indicazione di stato sulla riga inferiore, come illustrato nella seguente figura:



**FIGURA 14: LINEA DI STATO CON STAMPA IN CORSO**

In questa fase viene anche creato un documento di stampa, denominato *Stampa GWT80*, che viene posto nella coda di stampa del sistema operativo Windows. Tale documento é inserito con lo stato di *Accodamento documenti*, che persiste fino al completamento della pagina, o fino a quando l'utente fornisce uno dei comandi di stampa. In dettaglio le condizioni che possono effettivamente stampare il documento (variando lo stato da *Accodamento* a *Stampa*) sono le seguenti:

Comando: Comandi / Stampa

Provoca il completo trasferimento dell'attuale documento di stampa alla stampante.

Riempimento della pagina

Se é attivata l'opzione Comandi / Stampa ogni Pagina, ed il **GWT80** ha ricevuto 60 righe da stampare, la sola pagina completa viene trasferita dal documento di stampa alla stampante.

Ricevimento carattere di fine stampa

Quando il **GWT80** riceve la stampa del carattere 26 = 1AH = EOF trasferisce l'attuale documento di stampa alla stampante.

Riempimento della coda di stampa di Windows

Qualora la coda gestita dal driver della stampante si riempra, il sistema operativo trasferisce automaticamente una serie di pagine dal documento di stampa alla stampante.

L'utente può verificare l'attuale stato di stampa semplicemente premendo l'apposita icona sulla barra delle applicazioni di Windows; nella finestra che compare è presente il documento *Stampa GWT80* affiancato dalle relative informazioni di: pagine che lo compongono, pagine già stampate, stato, dimensione, ecc.



FIGURA 15: FINESTRA DEL DRIVER DI STAMPA

La procedura di stampa del **GDOS 80+GWT80** non è sospensiva: se la stampante non è pronta, dopo un timeout, la stessa procedura viene abbandonata; la scheda remota non può inoltre avere informazioni sullo stato della stampante. Il PC invece gestisce gli eventuali errori di stampa normalmente come prevede il sistema operativo, ed il driver di stampa, usati.

Ulteriori informazioni sui comandi ed opzioni del **GWT80** relativi alla stampante sono riportati nel seguente capitolo.

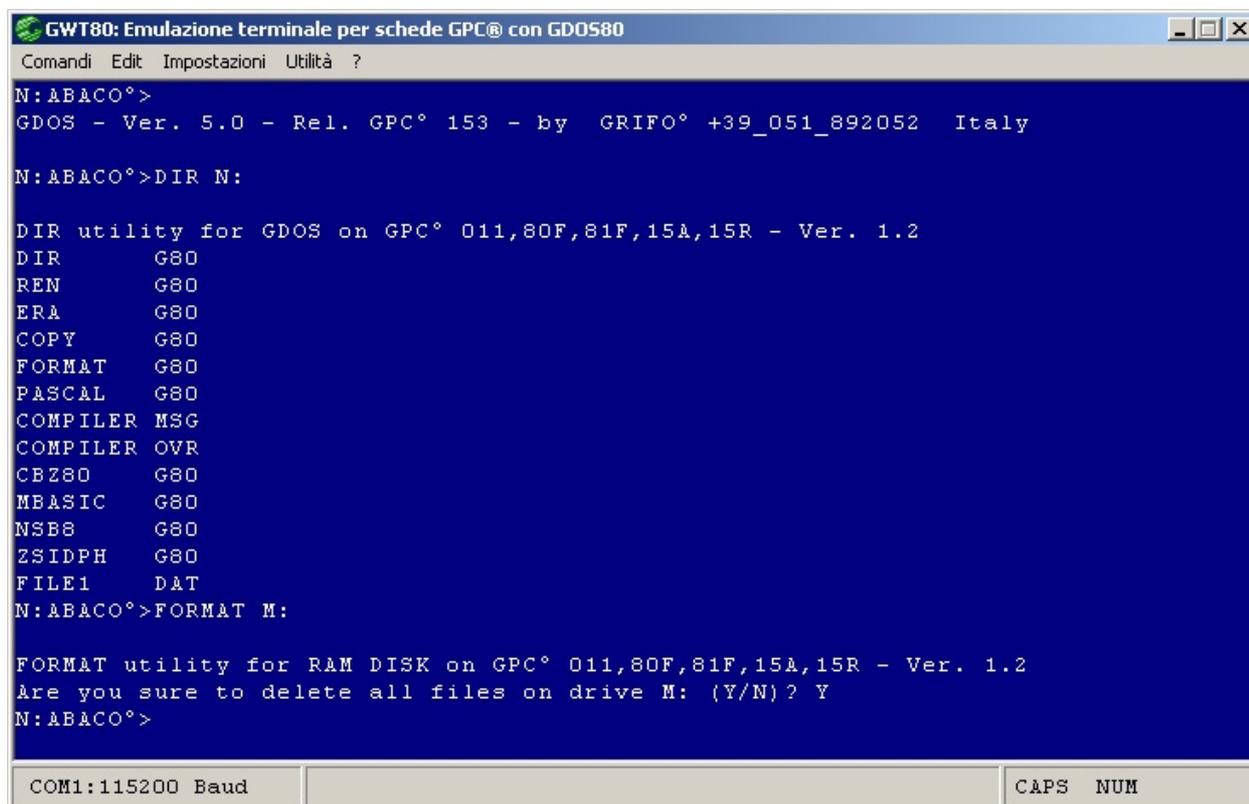


FIGURA 16: FINESTRA DI LAVORO CON GDOS 80

## MENÙ ED OPZIONI

Nei successivi paragrafi vengono descritti tutti i menù, e relative opzioni, disponibili nel **GWT80**. La lettera che consente la selezione rapida dell'opzione, una volta aperta la tendina del relativo menù, viene riportata sottolineata sia nella seguente descrizione che nel programma. L'indicazione dei "... " che segue alcune opzioni, segnala che una volta effettuata la scelta, si aprirà un'ulteriore finestra. In questa l'utente dovrà inserire altre informazioni opportunamente richieste dallo stesso programma (es. stringhe, directory da selezionare, nomi di files, ecc.). L'indicazione ">" invece segnala che, una volta effettuata la scelta, si apre un'ulteriore lista di selezione. Infine nelle tendine dei menù sono usate delle righe orizzontali che dividono le opzioni in sottogruppi, concordemente al tipo di funzione svolta.

Naturalmente con l'uso del mouse la scelta dei vari comandi ed opzioni è notevolmente semplificata, in quanto è sufficiente fare click sull'opzione del menù desiderata, senza alcun intervento aggiuntivo. In una seconda fase, quando alcune funzioni dovranno essere ripetute frequentemente, le scelte rapide da tastiera risultano inevitabilmente più veloci e comode.

### MENÙ COMANDI

La combinazione di tasti per l'apertura di questo menu è *Alt C* e le opzioni disponibili sono quelle riportate nella seguente figura.

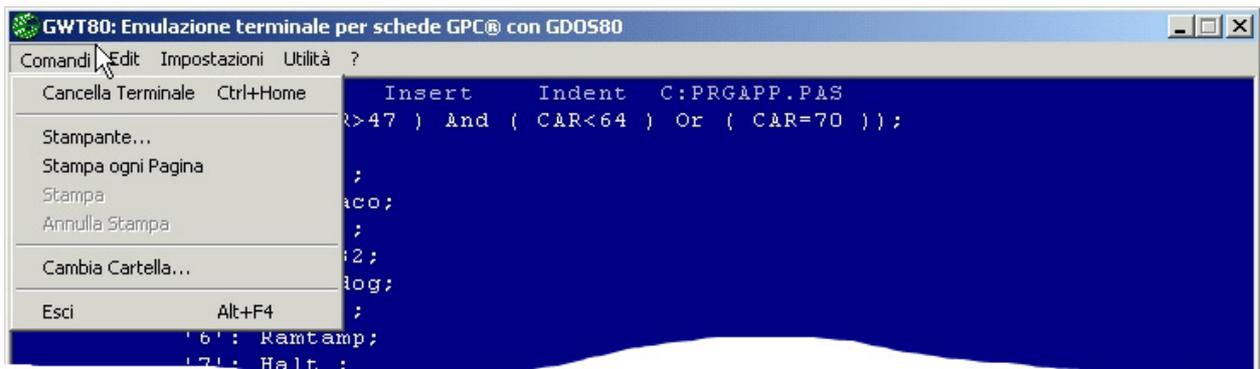


FIGURA 17: MENÙ COMANDI

Opzione	Funzione
<u>C</u> ancella Terminale	Cancella la finestra di emulazione terminale e posiziona il cursore nell'angolo in alto a sinistra. Questo comando può essere facilmente usato anche per verificare se la scheda remota stà continuamente aggiornando una rappresentazione statica. Questo comando può essere attivato anche tramite la combinazione di tasti <i>Ctrl Home</i> .
<u>S</u> tampante...	Seleziona quale stampante usare nel caso ne siano disponibili diverse. Inoltre esegue il driver di gestione della stampante scelta, in modo da configurare le proprietà di stampa disponibili (vedi paragrafo STAMPANTE).
<u>S</u> tampa ogni Pagina	Attiva o disattiva la modalità di stampa in corrispondenza del riempimento della pagina (vedi paragrafo STAMPANTE).
<u>S</u> tampa	Provoca la stampa immediata e completa dell'attuale documento di stampa (vedi paragrafo STAMPANTE).

- Annula Stampa Provoca la cancellazione immediata e completa dell'attuale documento di stampa (vedi paragrafo STAMPANTE).
- Cambia Cartella... Cambia la cartella di lavoro usata dal **GWT80** per tutte le sue operazioni che riguardano i files. In dettaglio la cartella di lavoro é quella vista dalla scheda remota che usa files sul PC, ma anche quella inizialmente proposta nelle finestre di selezione file, del **GROM**.
- Esci Esce definitivamente dal programma **GWT80**. Questo comando può essere attivato anche tramite la combinazione di tasti *Alt F4*.

## MENÙ EDIT

La combinazione di tasti per l'apertura di questo menu é *Alt E* e le opzioni disponibili sono quelle riportate nella seguente figura.

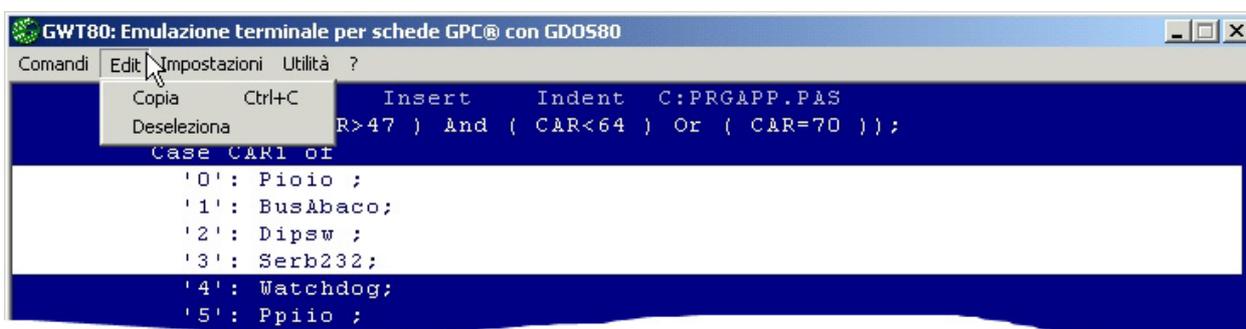


FIGURA 18: MENÙ EDIT

- | Opzione            | Funzione  |
|--------------------|---|
| <u>Copia</u>       | Copia il testo attualmente selezionato nella finestra di emulazione terminale, nell'area appunti Windows. Questo comando può essere attivato anche tramite la combinazione di tasti <i>Ctrl C</i> . |
| <u>Deseleziona</u> | Disattiva l'attuale selezione di testo nella finestra di emulazione terminale.  |

Si ricorda che le funzioni di editor previste nel precedente programma **GET80**, sono state completamente eliminate e sostituite, come descritto nel paragrafo SVILUPPO PROGRAMMI ED EDITOR.

Entrambe le opzioni del menù *Edit* sono selezionabili solo quando nella finestra di emulazione terminale é stato selezionato del testo. Questa selezione può essere effettuata con il mouse premendo il tasto sinistro nel punto di inizio copia, trascinando il mouse verso il punto di fine copia ed, una volta raggiunto, rilasciando lo stesso tasto sinistro. Il testo così selezionato viene evidenziato da uno sfondo bianco che ne facilita l'individuazione ed il riconoscimento, come illustrato in figura 18. E' importante ricordare che la selezione del testo, può avvenire solo in corrispondenza di una rappresentazione statica, nella finestra di emulazione terminale. Infatti la ricezione di caratteri dalla scheda remota, che devono essere rappresentati, provoca una deselegione automatica del testo.

Le possibilità di copia offerta é monodirezionale, ovvero si può tagliare ed incollare del testo solo dal **GWT80** verso qualsiasi altro programma esterno, in grado di usare l'area appunti di Windows. Questa caratteristica é comunque utile per diverse funzioni quali: la copia di risultati visualizzati dalla scheda remota sulla console; la documentazione di una sequenza di operazioni effettuate; la copia del contenuto di aree di memoria della scheda remota; ecc.

## MENÙ IMPOSTAZIONI

La combinazione di tasti per l'apertura di questo menu é *Alt I* e le opzioni disponibili sono quelle riportate nella seguente figura.

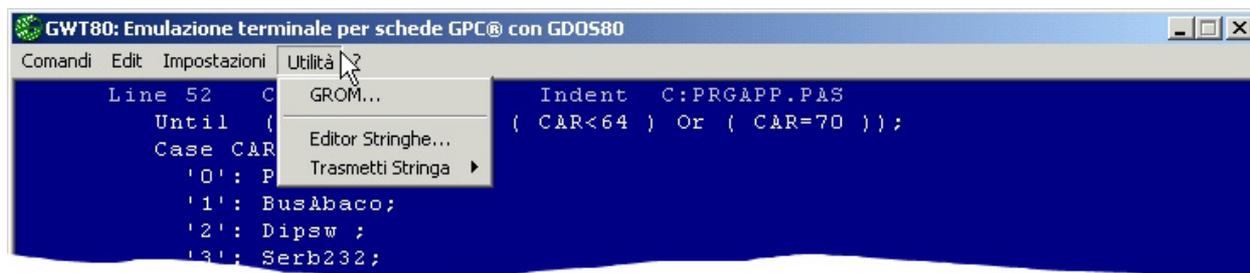


FIGURA 19: MENÙ IMPOSTAZIONI

Opzione	Funzione
<u>P</u> orta Seriale...	Apre l'omonima finestra per la selezione della Porta di comunicazione e del Baud rate seriale per il PC. Tra le porte di comunicazione sono riportate sia quelle interne che quelle esterne al PC, ammesso che siano correttamente installate e gestite dal sistema operativo in uso. Il Baud rate deve essere quello usato dalla scheda remota.
<u>L</u> ingua	> Presenta una lista di selezione per la lingua di rappresentazione in cui sono disponibili le due previste: <i>Italiano</i> ed <i>English</i> .
<u>C</u> arattere	> Presenta una lista di selezione per le dimensioni del carattere usato nella finestra di emulazione terminale. In questa lista sono disponibili quattro diversi formati ( <i>Piccolo</i> , <i>Medio</i> , <i>Grande</i> , <i>Molto Grande</i> ) equivalenti a caratteri di dimensioni sempre superiori. La scelta delle dimensioni del carattere deve essere effettuata dall'utente, in base al numero di punti rappresentati sul PC, in modo da ottenere una rappresentazione delle giuste dimensioni. In merito alle dimensioni della finestra del <b>GWT80</b> si ricorda che: <u>é sempre composta da 80 x 25 caratteri, non é provvista della maniglia e del pulsante di ridimensionamento di Windows, ha quindi dimensioni proporzionali al carattere scelto.</u>
<u>C</u> olore <u>S</u> fondo...	Apre una finestra con cui selezionare il colore di sfondo per la rappresentazione nella finestra di emulazione terminale. Nella finestra <i>Colore</i> si possono scegliere numerosi <i>Colori di base</i> , alcuni <i>Colori personalizzati</i> ed eventualmente <i>Definire i colori personalizzati</i> . Si ricorda che il <b>GWT80</b> gestisce <u>gli attributi</u> di rappresentazione descritti in figura 10 e che alcuni di questi (quelli <u>sull'intensità</u> ), <u>agiscono sul colore di sfondo scelto, modificandolo.</u>
<u>C</u> olore <u>T</u> esto...	Apre una finestra con cui selezionare il colore del testo rappresentato nella finestra di emulazione terminale. Nella finestra <i>Colore</i> si possono scegliere numerosi <i>Colori di base</i> , alcuni <i>Colori personalizzati</i> ed eventualmente <i>Definire i colori personalizzati</i> . Si ricorda che il <b>GWT80</b> gestisce <u>gli attributi</u> di rappresentazione descritti in figura 10 e che alcuni di questi (quelli <u>sull'intensità</u> ), <u>agiscono sul colore del testo scelto, modificandolo.</u>

## MENÙ UTILITÀ

La combinazione di tasti per l'apertura di questo menu é *Alt U* e le opzioni disponibili sono quelle riportate nella seguente figura.

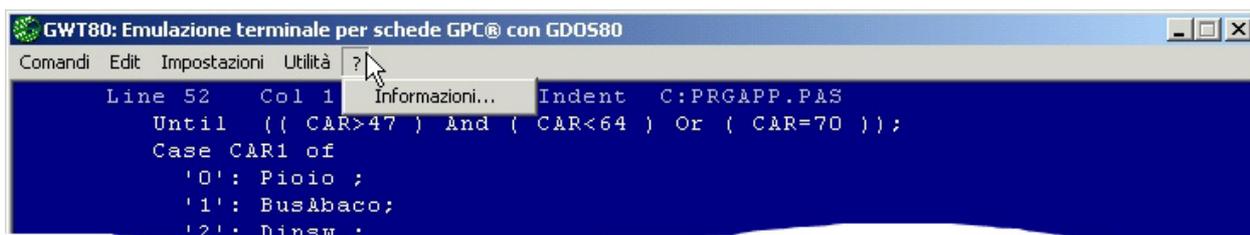


**FIGURA 20: MENÙ UTILITÀ**

Opzione	Funzione
<u>GROM...</u>	Apre l'omonima finestra per la creazione dell'immagine della EPROM utente, come descritto nel precedente paragrafo <b>GROM</b> .
<u>Editor Stringhe...</u>	Apre l'omonima finestra per la compilazione delle stringhe utente, come descritto nel precedente paragrafo <b>STRINGHE UTENTE</b> .
<u>Trasmetti Stringa</u>	> Presenta una lista di selezione delle stringhe utente inserite, numerate da 1 a 10. Selezionando una di queste stringhe il <b>GWT80</b> la trasmette alla scheda remota, così come descritto nel precedente paragrafo <b>STRINGHE UTENTE</b> . Questo comando può essere attivato anche tramite la combinazione di tasti <i>Ctrl Fn</i> , dove n coincide con il numero della stringa utente da trasmettere.

## MENÙ ?

La combinazione di tasti per l'apertura di questo menu é *Alt ?* e le opzioni disponibili sono quelle riportate nella seguente figura.



**FIGURA 21: MENÙ ?**

Opzione	Funzione
<u>Informazioni...</u>	Apre l'omonima finestra che riporta le informazioni sul <b>GWT80</b> in esecuzione. Tra queste informazioni sono comprese la versione del programma e le generalità della <b>grifo</b> <sup>®</sup> , come illustrato nella seguente figura. Una volta consultata, la finestra di informazioni può essere chiusa, tramite la pressione del pulsante <i>✓OK</i> .



FIGURA 22: FINESTRA CON INFORMAZIONI

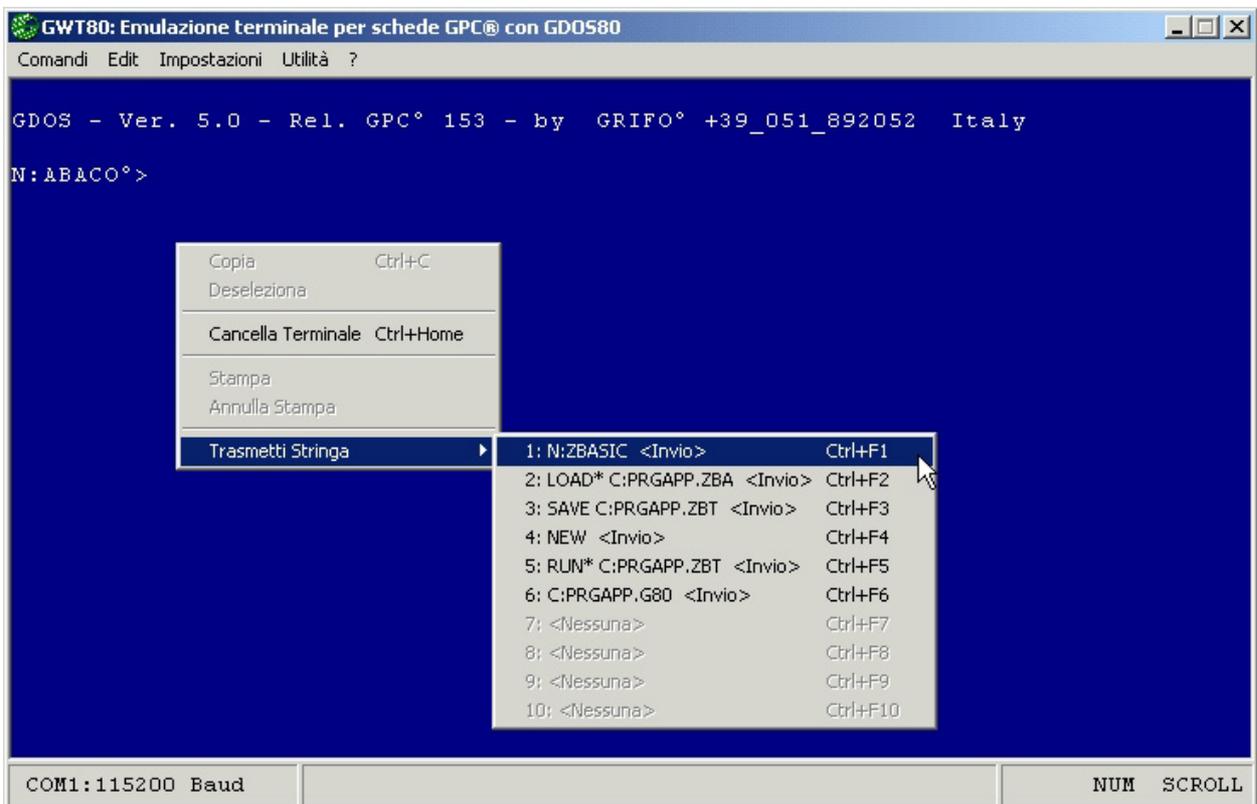


FIGURA 23: MENÙ COMANDI VELOCI

## COMANDI VELOCI

I comandi più frequentemente utilizzati nel **GWT80** sono stati inseriti in un menù a tendina richiamabile con la semplice pressione del tasto destro del mouse. Tale tasto é gestito solo quando non é selezionato nessun altro menù e non é aperta nessuna finestra di comando. La sua funzione principale é quella di consentire un richiamo veloce di alcuni dei comandi, già presenti nella barra dei menù tradizionali, in modo da risparmiare tempo soprattutto nelle operazioni ripetute.

Come illustrato in figura 23, sono state scelte appunto le opzioni più frequentemente usate, che sono:

<i><u>C</u>opia</i>	dal menù <i><u>E</u>dit</i>
<i><u>D</u>eseleziona</i>	dal menù <i><u>E</u>dit</i>
<i><u>C</u>ancella Terminale</i>	dal menù <i><u>C</u>omandi</i>
<i><u>S</u>tampa</i>	dal menù <i><u>C</u>omandi</i>
<i><u>A</u>nnulla Stampa</i>	dal menù <i><u>C</u>omandi</i>
<i><u>T</u>rasmetti Stringa &gt;</i>	dal menù <i><u>U</u>tilità</i>

e di cui si può trovare la descrizione nei precedenti paragrafi dedicati ai relativi menù.

## APPENDICE A: INDICE ANALITICO

**Simboli**

? 26

**A**

Accessori 5  
ADDS Viewpoint 14, 15  
Aggiungi file 20  
Annulla Stampa 24, 28  
Assistenza 1  
Attributi di rappresentazione 13, 15

**B**

Barrato 15  
Baud rate 8, 12, 25  
Bell 14

**C**

Cambia Cartella 24  
Canc 16  
Cancella file 20  
Cancella Terminale 14, 23, 28  
Cancella tutti 20  
Carattere 9, 12, 25  
Carattere fine stampa 21  
Cartella di lavoro 12, 24  
Cartella installazione 6  
Cavo di comunicazione 5  
CCR xx.xx 5  
CCR.PLUGxxx 5  
Codici tasti 16  
Collegamenti rapidi 7, 11  
Collegamento seriale 5, 6  
Colore Sfondo 25  
Colore Testo 25  
Colori 12, 25  
Comandi 23  
Comandi di rappresentazione 13, 14  
Comandi veloci 27, 28  
Come iniziare 6  
Comunicazione 3, 4, 25  
COMx 3, 4, 8, 12, 13, 25  
Convertitori 5  
Copia 24, 28  
Cursore 14

**D**

Descrizione 10  
Deseleziona 24, 28  
Dimensione EPROM 18  
Dimensioni finestra 25  
Direttive 1  
Disco rigido 3  
Disinstallazione 10  
Distribuzione 4  
Documentazione 11  
Driver 3, 21

**E**

Edit 12, 24  
Editor Stringhe 17, 26  
Emulazione terminale 10, 13  
EPROM 6, 10, 18, 20  
Errori 22  
Esci 24  
Esecuzione 8, 11  
ETHERNET 5

**F**

File 12, 19  
Fine 16, 20  
Finestra principale 8  
FLASH EPROM 6, 18  
Freccie 16, 20

**G**

Garanzia 1  
GDOS 80 2, 3, 6, 8, 12, 18, 21  
GPC<sup>®</sup> xxx 3, 5, 19  
Grande 25  
GROM 18, 26  
GWT80.SET 12, 16

**H**

Handshake 4, 13  
Home 16, 20

**I**

Impostazioni 25  
Informazioni 26  
Informazioni generali 2  
Inglese 8, 25  
Ins 16  
INST\_GWT80.EXE 4, 6

Installazione **6, 10**  
Intensità **15, 25**  
Interfaccia utente **10**  
Internet **4**  
Introduzione **1**  
Invertito **15**  
IOBYTE **21**  
IOBYTE EXTENSION **13**  
Italiano **8, 11, 25**

## **L**

Lavoro **22**  
Licenza d'uso **6**  
Lingua **8, 12, 25**  
Lunghezza file **12**

## **M**

Manuale d'uso **11**  
Materiale necessario **3**  
Medio **25**  
Memoria **3**  
Memorie di massa **3, 13**  
Menù **23**  
    ? **26**  
    Comandi **23**  
    Edit **24**  
    Impostazioni **25**  
    Utilità **26**  
Menù di avvio **7, 8**  
Modifica file **20**  
Molto Grande **25**  
Monitor **3, 13**  
Mouse **3, 10, 17, 23, 24, 28**

## **N**

**NCS 01 5**

## **O**

Operazioni preliminari **6**  
Opzioni **23**

## **P**

Pannello di controllo **10**  
PC **3, 6, 10, 13**  
Pgxx **16, 20**  
Piccolo **25**  
Porta seriale **3, 4, 8, 12, 13, 25**  
Primo uso **8**

**R**

Riempimento coda di stampa 21  
Riempimento pagina da stampare 21  
Riga di stato 8, 21  
Rimozione 10  
ROM disk 10, 18, 19  
RS232 3, 4, 5

**S**

Scheda remota 3, 4, 19  
Selezione testo 24  
Settaggi iniziali 12  
Sicurezza 1  
Sistema operativo 3  
Sottolineato 15  
Stampa 21, 23, 28  
Stampa ogni Pagina 23  
Stampante 3, 13, 21, 23  
Stato di stampa 22  
Stringhe utente 10, 12, 16, 17, 26  
Sviluppo programmi 12, 18

**T**

Tasti speciali 16  
Tastiera 13, 23  
Tasto destro mouse 17, 28  
Trasmetti Stringa 17, 26, 28

**U**

USB 5  
Uscita 9, 24  
Utilità 16, 18, 26

**V**

Versione 1, 26  
Video 3, 13

**W**

Windows xxxx 3, 7

**Z**

Z80 3