

Malfunzionamenti delle periferiche

Individuazione e risoluzione di semplici problemi delle periferiche

In questa sezione analizzeremo alcuni dei più comuni problemi che si possono manifestare durante l'uso di periferiche.

I particolare tratteremo alcuni problemi specifici relativi:

1. **alla stampante;**
2. **alla scheda grafica;**
3. **alla connessione USB;**
4. **al modem;**
5. **al masterizzatore di compact disk.**

Problemi alla stampante

Se non si riesce a stampare, il problema potrebbe risiedere nella comunicazione tra il *computer* e la stampante ed il primo passo da eseguire è il controllo a livello *hardware*, dopo di che ci si preoccupa dei problemi *software*, tipo quello dell'installazione corretta dei *driver*.

Nel caso il *computer* e la stampante siano accesi, è consigliabile spegnerli entrambi e controllare, sul retro dell'elaboratore, che il cavo di connessione sia correttamente inserito in una porta parallela, attraverso un connettore a forma di un trapezio regolare. Rimuovendo il cavo sia dalla stampante che dal *computer*, magari apponendo un segno per ricordarsi dove vanno poi reinseriti, si possono osservare i pin dei connettori. Tali lamelle potrebbero essere inclinate e se lo sono, le si devono raddrizzare, utilizzando pinzette o cacciaviti piatti. La forza impressa in tale operazione deve essere moderata, onde evitare rotture o eccessi di piegamenti nel verso contrario a quello che si presenta. Anche una minima inclinazione può produrre un problema di comunicazione tra i due componenti collegati. A questo punto, si può provare a reinserire il connettore tra stampante e *computer*, senza forzare i connettori ed assicurandosi che clip e viti siano a posto e siano ben fermi, ed accendere i due componenti.

Se stampante, calcolatore e sistema operativo installato supportano le connessioni di tipo **USB**, è consigliabile abbandonare il collegamento parallelo in favore del sistema di comunicazione più moderno. È comunque possibile che possano verificarsi dei problemi di collegamento che sono analizzate nel punto **4.3.4**.

Si consiglia di eseguire una Stampa pagina di prova, che si ottiene, nel caso in cui la stampante sia funzionante nel sistema *Windows*, attraverso i seguenti passi: *Start*, Impostazioni, Stampanti, selezionare con il tasto destro Proprietà e Stampa pagina di prova. Se la stampante funziona anche in sistemi MS-DOS (Consultare il libretto di istruzione che la accompagna), è necessario riavviare il *computer* in modalità MS-DOS cercare un semplice file di testo (esempio: C:\AUTOEXEC.BAT) e, nella riga di comando, impostare il comando **copy C:\AUTOEXEC.BAT 1pt1** e premere Invio.

```

c:\ C:\WINDOWS\System32\cmd.exe

C:\>dir
Il volume nell'unità C è SYSTEM
Numero di serie del volume: 486B-9190

Directory di C:\

17/06/2002  16.02    <DIR>          3COMUSB
19/03/2003  14.38                94 AUTOEXEC.BAT
03/02/2003  13.38    <DIR>          cbtlib
18/09/2001  02.29                0 CONFIG.SYS
12/03/2003  18.40    <DIR>          Documents and Settings
28/03/2002  19.44    <DIR>          hp
28/03/2002  19.39    <DIR>          i386
17/06/2002  15.40    <DIR>          Program Files
18/03/2003  11.50    <DIR>          Programmi
12/03/2003  18.41    <DIR>          WINDOWS
                2 File          94 byte
                8 Directory 5.717.979.136 byte disponibili

C:\>copy autoexec.bat lpt1
1 file copiati.

C:\>_

```

Nel caso in cui la stampante carichi la carta, si procede riavviando il *computer* in *Windows* e controllando che esegua la stampa. Se la carta non viene caricata o non stampa, è necessario sostituire il cavo di collegamento, dopo aver spento entrambi i componenti. Nella sostituzione devono essere seguite le medesime accortezze descritte per l'ispezione dei connettori ed è consigliabile utilizzare un nuovo cavo di connessione di lunghezza inferiore ai tre metri, parametro che può essere determinante nella funzionalità del cavo, dopo di ché si procede con le stampe di prova.

Se anche a questo punto permangono i problemi di stampa, si dovrebbe provare a collegare il *computer* con un'altra stampante e la stampante in oggetto con un diverso *computer*, al fine di isolare quale dei due componenti procura problemi. Si verifica il funzionamento della porta parallela del *computer* con un'altra stampante, preferibilmente funzionante in ambiente MS-DOS, cercando il file di prova di stampa per la nuova stampante e la categoria di linguaggio opportuna consultando il libretto di istruzioni.

Il tempo di risposta dell'interfaccia grafica è elevato

Se la visualizzazione del video da parte dell'interfaccia grafica ci appare troppo lenta, ricordando la metodologia riportata nell'**introduzione 4.1**, occorre sempre cercare di delimitare l'area di indagine per l'individuazione del problema.

Nel caso dell'interfaccia grafica è opportuno capire se il problema dipende effettivamente dall'interfaccia grafica o dal *software* che la controlla, piuttosto che dal sistema operativo.

Per fare ciò occorre utilizzare un *software* in grado di analizzare le *performance* della scheda grafica. Un *software* di questo tipo è in grado di valutare in modo oggettivo le potenzialità di grafica bidimensionale (per applicativi di produttività per l'ufficio) e tridimensionale (per applicazioni grafiche multimediali tipo i videogiochi dell'ultima generazione) della nostra scheda grafica.

Applicazioni di questo tipo possono essere recuperate da Internet trovandole mediante i più comuni motori di ricerca.

Se il test così effettuato ha determinato che le *performance* del nostro sistema sono inferiori alla norma è opportuno aggiornare il *driver* che controlla la periferica andandolo a scaricare dal sito Web del produttore.

Problemi con la connessione USB

La connessione **USB** (*Universal Serial Bus*) è un miglioramento della vecchia connessione seriale RS/232, che era già stata definita prima dell'avvento del primo PC IBM. Questo nuovo tipo di connessione permette di avere più periferiche collegate contemporaneamente (fino a 127) con un **transfer rate** dei dati molto più elevato rispetto alla connessione seriale tradizionale. Permette, tra le altre cose, di collegare e scollegare le periferiche a caldo (senza spegnere il *computer*). I nuovi *computer* sono, sempre più spesso, dotati di sole porte **USB** e quindi l'uso di vecchie periferiche seriali è possibile solo attraverso convertitori.

Nell'uso delle connessioni **USB** si possono presentare malfunzionamenti. Tali malfunzionamenti possono essere legati a:

- Numero eccessivo di periferiche collegate contemporaneamente.
- Cavi troppo lunghi.
- CPU troppo veloci rispetto alle periferiche.

Di seguito vedremo le metodologie di risoluzione di questi problemi in ambiente *Microsoft Windows 98* e *Windows 2000*.

Vi ricordiamo che nelle precedenti versioni dei sistemi operativi *Microsoft* (*Windows 3.x*, 95 - tranne versioni OSR 2.1 e 2.5 con numero di versione che inizia con 4.03.xxxx che introducono un primo supporto all'**USB** - e NT4) questo tipo di connessione non era supportata.

Come si può vedere dal **Modulo 2 'Computer Hardware'** esistono due tipi di **hub USB**: uno autoalimentato ed uno alimentato dal **bus**.

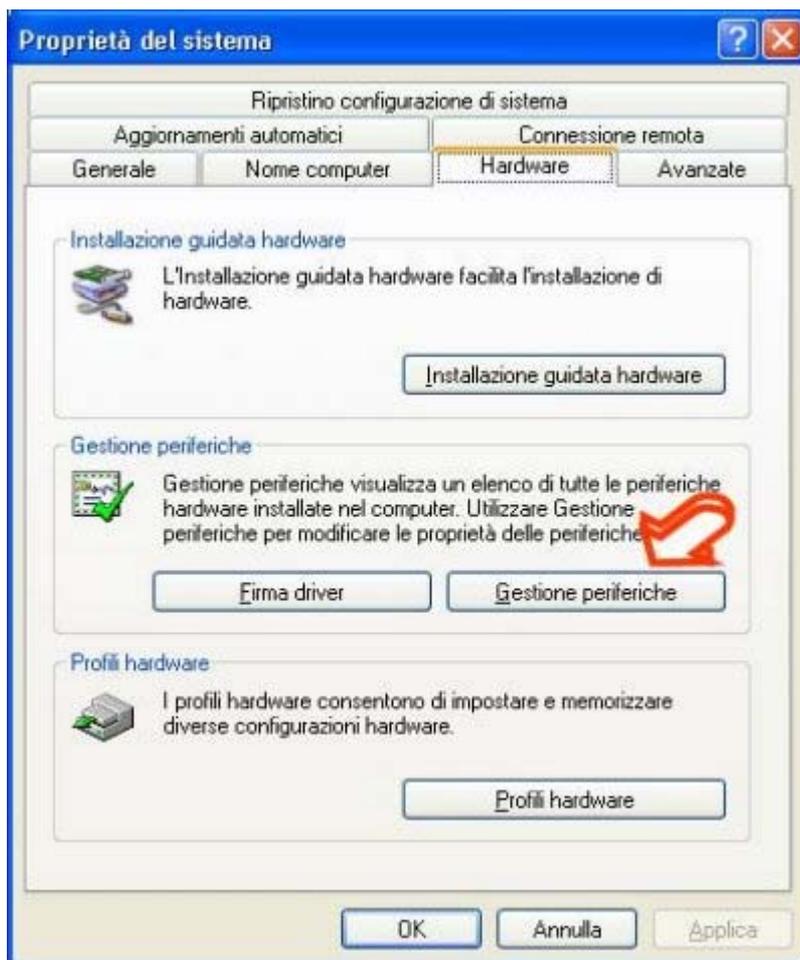
I primi richiedono l'uso di un alimentatore esterno, mentre i secondi sono alimentati direttamente dal **bus**. È chiaro che gli **hub** autoalimentati permettono di avere una potenza maggiore da distribuire alle periferiche.

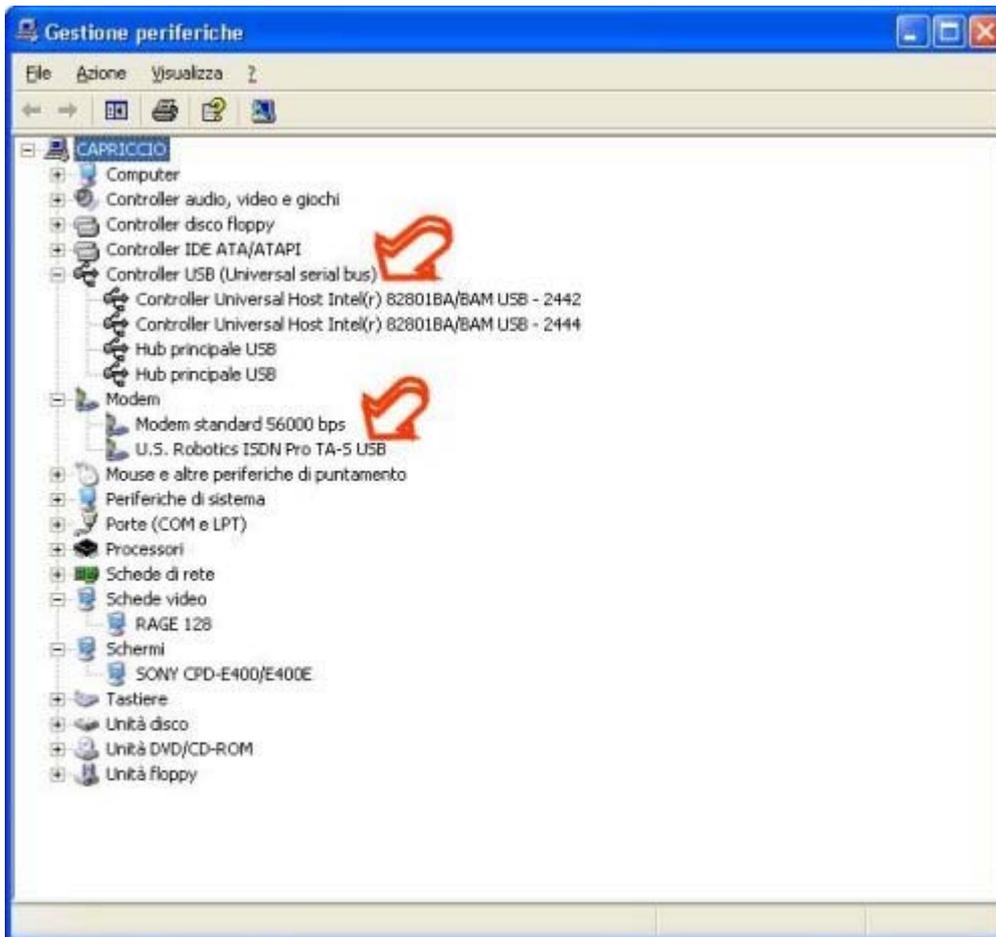
Qualora si acquistino periferiche **USB** occorre sempre verificare se sono autoalimentate o se utilizzano l'alimentazione fornita dal *bus*. Cautelativamente converrebbe sempre scegliere, se possibile, periferiche autoalimentate, in modo da essere sicuri di avere per ognuna la necessaria energia per il suo funzionamento.

Alcuni tipici problemi sono:

- superamento delle specifiche definite dallo standard (esempio: cavi troppo lunghi);
- superamento del numero massimo consigliato di **hub** per catena **USB** (pari a 5);
- non avendo specifiche sulla velocità della periferica **USB** conviene sempre provare prima a collegarla usando cavi corti; occorre ricordare che ogni periferica che presenta almeno due connettori **USB**, rappresenta un **hub**; se ho un malfunzionamento su di una periferica che è collegata ad un'altra che ha più connettori **USB**, occorre verificare la lunghezza non solo del cavo tra le due periferiche, ma anche di quello tra il *computer* e la periferica che si comporta anche da **hub**;
- superamento della potenza fornibile dal **bus** (il **bus USB** permette di fornire alimentazione a 5 Volt alle periferiche, con un assorbimento massimo di corrente di 500 milliampere - mA); accade quando troppe periferiche non autoalimentate sono collegate contemporaneamente alla stessa catena **USB**;
- blocco del sistema operativo all'avvio quando è collegata una periferica **USB**: in questo caso conviene collegare la periferica solo quando il sistema è già stato avviato;
- malfunzionamento di una periferica **USB** connessa ad un **hub**: in questo caso per isolare il problema si dovrebbe provare a collegarla direttamente al *computer*; se in questo caso funziona allora il problema potrebbe risiedere nell'**hub** o nei vari cavi di collegamento; occorre quindi reintrodurre tutte le componenti una alla volta (cavi, **hub**, periferica) fino ad individuare quale di queste è l'origine del malfunzionamento;

Vediamo di seguito le schermate che ci permettono di gestire le periferiche **USB** (esempio: modem **USB**) nei sistemi operativi della famiglia *Windows* partendo da Pannello di controllo, Sistema:





Per l'utilizzo di Gestione periferiche per la risoluzione dei problemi, consultare gli **approfondimenti**.

Problemi al modem

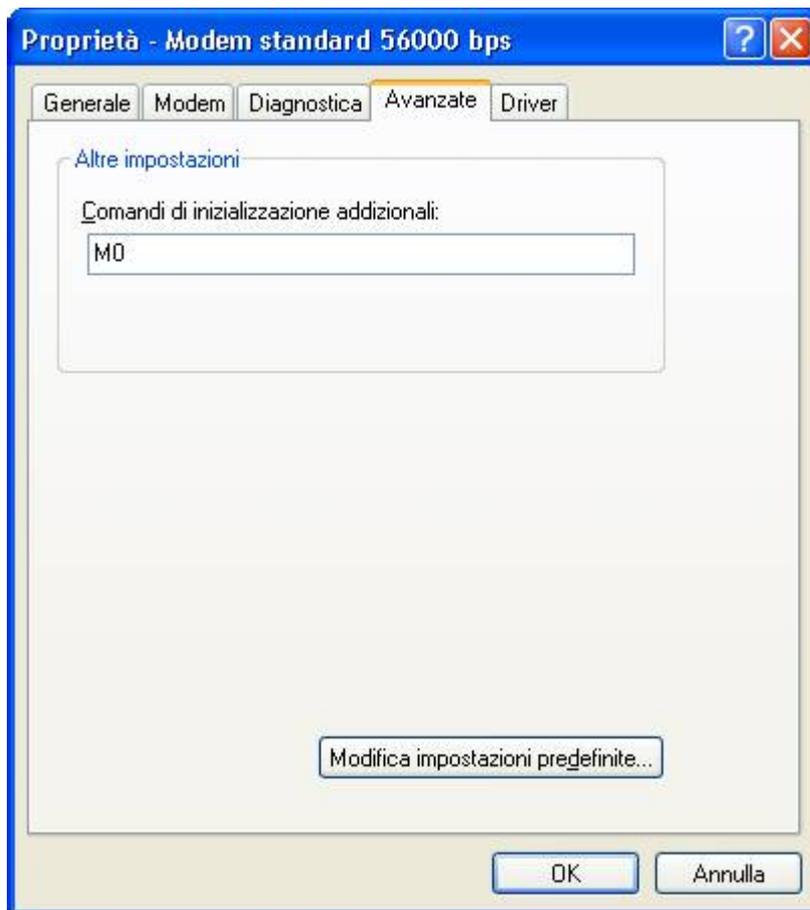
Può succedere che il modem emetta suoni indesiderati o si comporti in modo anomalo. Il modem per sua natura produce dei suoni e in molti casi è opportuno sentirli, per capire a che punto della procedura di collegamento in rete si è arrivati. È altresì vero che in determinati ambienti è opportuno disattivare o diminuire l'intensità di questi suoni (sale riunioni, ospedali, eccetera) per evitare fastidi ad altre persone.

Per fare ciò si deve andare nel pannello di controllo di *Windows* (attraverso Avvio, Impostazioni, Pannello di controllo) e quindi selezionare il modem.

Attraverso le proprietà del modem installato si arriverà alla voce Impostazione di connessione avanzate (attenzione che a seconda della versione di *Windows* il cammino può differire lievemente).

A questo punto noteremo la seguente finestra e aggiungeremo nei comandi aggiuntivi al modem il testo M0 (dove il testo 0 è uno zero) che imposteranno il modem per non emettere suoni. È importante, nel caso esistano altri caratteri all'interno del campo, notare se esiste già la stringa M, in tal caso bisogna modificarla in modo da ottenere la sequenza di caratteri M0.

Se al contrario si vuole sentire la fase iniziale di connessione del modem, ma con una tonalità bassa, si deve selezionare il comando M1 e in più impostare il volume del modem con la sequenza di caratteri L1, L2 o L3 che alzano rispettivamente il volume fino al massimo (esempio: M1L2).



Se il modem prende la linea quando suona il telefono, è possibile che sia impostato il comando $S1=n$ (dove n è il numero di squilli) che permette al modem di connettersi alla linea telefonica quando un altro *computer* o un fax sta cercando di contattare il vostro *computer*. Per evitare ciò è possibile modificare o impostare il comando con il testo $S1=0$.

Se queste procedure non funzionano bisogna consultare la manualistica del modem per verificare quali comandi sono implementati per la gestione del volume.

Il masterizzatore segnala errore di buffer underrun

Supponiamo di avere avuto la segnalazione dell'errore di *buffer underrun* dal masterizzatore. Volendo registrare dei dati su CD, si crea un flusso di trasferimento che può venire interrotto con l'interposizione di uno spazio vuoto che poi ne causa la non riuscita e rovina il disco che si desidera creare. Per minimizzare tale evento, i masterizzatori sono stati dotati di una memoria aggiuntiva, che viene normalmente chiamato *buffer*; nonostante ciò, la continuità del flusso di dati in fase di masterizzazione non è assicurata.

Questo può essere causato quando il *computer* genera una quantità di dati inferiori a quelli richiesti dal masterizzatore e ciò può avvenire quando si utilizzano contemporaneamente molti programmi che richiedono al *computer* tempo di elaborazione o accessi al disco. Si consiglia perciò di chiudere tutte le ulteriori applicazioni aperte oltre ai programmi che inseriscono icone nel lato destro della barra delle applicazioni.

Questo primo tentativo potrebbe non risolvere il problema del *buffer underrun*, in quanto si sta utilizzando una eccessiva velocità di masterizzazione. Poiché il programma che gestisce tale funzione dovrebbe consentire di scegliere la velocità di scrittura, si consiglia di provare con velocità basse, scegliendo di aumentarle nei tentativi successivi finché non si trova quella ottimale.

Se l'errore del *buffer* si presenta nel tentativo di copiare dati tra due CD o se non si vuole rinunciare ad una più elevata velocità di scrittura, si può memorizzare, in modo temporaneo, l'immagine del CD da masterizzare sul disco fisso. Qualora l'errore si ripeta, di dovrebbe deframmentare il disco rigido o sostituire il masterizzatore con un modello che disponga di un *buffer* maggiore.

I **referimenti bibliografici** *on line* consentono di svolgere autonomamente ulteriori attività di approfondimento, sia su tematiche volutamente generali.