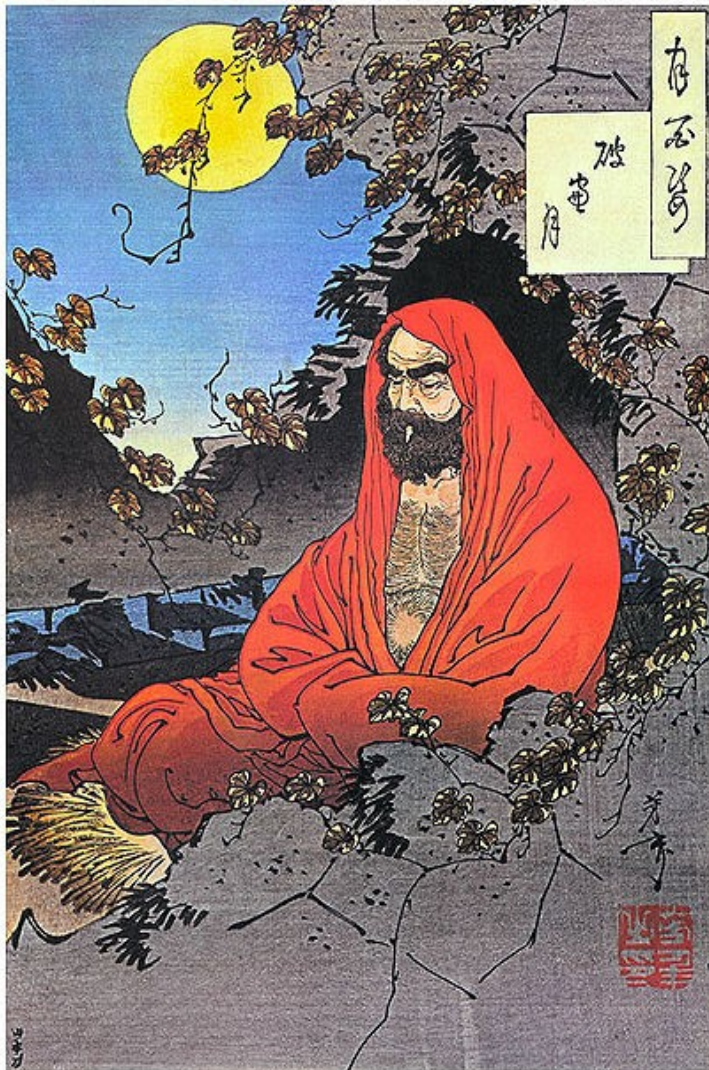


# Lo zen e l'arte dell'assistenza informatica

(Che vede dentro la propria natura e raggiunge la buddhità)

Augusto Scatolini ([webmaster@comunecampagnano.it](mailto:webmaster@comunecampagnano.it))  
Ver. 1.0 Gennaio 2010



**Bodhidharma, in una stampa di Yoshitoshi (1887)**  
(ogni riferimento a fatti realmente accaduti non è sffstto casuale)

## Premessa

Quella che segue è una mini guida un po' anomala, rispetto alle solite che normalmente scrivo ormai dal 2004, un po' per hobby e un po' per sano spirito GNU (GNU IS NOT UNIX) di condivisione, nel senso che invece di raccontare come si può tentare di risolvere uno qualunque dei mille problemi tecnici che capitano, ogni santo giorno, a quelli che come me fanno i tecnici informatici di professione ho pensato di scrivere un racconto breve, di fantasia, con personaggi inventati ma che riprende fedelmente quanto accade in realtà.

I fatti che racconterò non sono successi tutti contemporaneamente nella stessa giornata, nella sequenza che ho utilizzato, con le persona che ho citato ma sono comunque tutti realmente accaduti.

Credo che quelli che fanno assistenza informatica di mestiere si ritroveranno molto, in questo racconto, e spero che quelli invece che richiedono assistenza, leggendo quello che segue, possano trarne uno spunto di riflessione.

E' un esperimento, spero simpatico, dove tento di trattare sotto forma di racconto questioni tecniche e abbastanza noiose per la maggioranza degli utilizzatori di personal computer, soprattutto se obbligati ad usarli per lavoro e non per scelta,

Una dedica particolare va a tutti quelli che fanno assistenza informatica quotidianamente e che spesso si trovano costretti ad assistere chi pensa che ON sia l'acronimo di ONCOMINCIATO mentre OFF stia per OFFINITO.



## **Una mattina qualunque di dicembre**

Anche questa mattina, come ogni mattina alle 7,58 in punto, mentre varco il cancello d'ingresso del comune dove lavoro come responsabile del servizio informatico, inizio ad avvertire una modica quantità di ansia mista ad adrenalina pensando a quali e quanti disastri mi aspettano. Mi riferisco, ovviamente, ai disastri informatici.

Apro il vecchio portone di legno restaurato e già prima di timbrare il cartellino, nell'ingresso, cerco di captare, con l'udito di chi ha passato la cinquantina, quei tipici “beep beep” che fanno i gruppi di continuità dei pc quando tentano di avvisare, spesso inutilmente, che non c'è più energia elettrica e che quindi si dovrebbero chiudere tutte le applicazioni e spegnere il computer, velocemente.

Spesso inutilmente significa che se l'interruzione elettrica avviene di notte i pc sono (o dovrebbero essere) già spenti quindi non c'è nessuno da avvisare mentre i gruppi dei server, che sono sempre accesi, tentano di avvisare chi in quel momento sta dormendo (così dovrebbe essere).

Non sento alcun “beep beep”. Bene, questo significa che in questo momento c'è energia elettrica oppure può significare che i gruppi si sono già scaricati e spenti perché manca la corrente da diverse ore, e questo sarebbe un buon motivo per alzare la quantità di ansia da modica a discreta.

Mentre mi incammino, lungo il corridoio che porta al mio ufficio, inizio a puntare con lo sguardo, con ansia crescente, il quadro elettrico sulla parete destra per vedere se qualche valvola salvavita sia scattata o meno.

Nessun salvavita è scattato. Bene, questo significa che non ci sono stati picchi di tensione durante la notte tali da far scattare i salvavita ma ancora non significa che ci sia stata corrente per tutta la notte. Infatti, in questo paese, Campagnano di Roma, c'è il famoso mistero gaudioso per il quale la notte, specie durante i weekend, quando gli uffici sono chiusi e nessuno lavora, con un cielo serenissimo, che si potrebbero contare tutte le stelle, la

fornitura di energia elettrica si interrompe, per ore, così senza alcuna causa apparente. A volte scatta qualche valvola, altre volte no. E' appunto un mistero . . . gaudioso.

Non a caso, tra gli indigeni-autoctoni del paese ma anche tra i nuovi residenti, è famosissima l'esclamazione: “Manca la corrente a Campagnano? E normale! Ci sarà qualche nuvoletta in Trentino Alto Adige”

Per riportare la quantità di ansia a livelli accettabili c'è rimasto un ultimo controllo da fare, quello più insidioso, andare nel CED e verificare di persona che tutto sia acceso e funzionante. Già prima di entrare nel CED, noto, attraverso la porta a vetri che i server sono accesi, è un buon segno ma ancora non sufficiente. Potrebbe essere mancata la fornitura elettrica, per il famoso mistero gaudioso, e poi essere ritornata dopo alcune ore.

I server, in questo caso, si riaccendono, non sempre e non sempre tutti, ma bisogna ancora verificare gli eventuali danni hardware o software provocati dallo spegnimento anomalo causato dalla mancanza di corrente:

- potrebbe essersi bruciata una scheda madre, già successo
- potrebbe essersi bruciato un banco di RAM, già successo
- potrebbero essersi corrotte le policy del dominio, già successo
- potrebbero non ripartire dei servizi importanti, già successo
- potrebbe non ripartire il server Apache per la intranet, già successo
- potrebbe non ripartire il servizio di registrazione dei log degli Amministratori di Sistema, già successo
- potrebbe non ripartire il servizio della macchina virtuale, già successo
- potrebbe non ripartire il condizionamento d'aria, già successo
- potrei continuare per un'altra mezz'ora ma ve lo risparmio

Verificato che queste e altre amene eventualità non si sono avverate la quantità di ansia ritorna a livelli accettabili.

Mi ricordo quando acquistai, per raffreddare il ced, un condizionatore d'aria che andava abbastanza bene, aveva però un problemino: quando tornava la corrente, (dopo che se ne era andata, ovviamente) non si riaccendeva automaticamente. Bisognava riaccenderlo manualmente. Capirete che questa particolarità è assolutamente incompatibile con il mistero gaudioso campagnanese. Quando la corrente se ne va (chissà dove?) e poi torna, tutto si deve riaccendere, condizionatore incluso.

Per un po' di tempo l'unico espediente che escogitai per sapere, da remoto, se questo condizionatore fosse acceso o meno fu quello di osservare un termometro, posizionato dentro il CED, tramite una webcam alla quale accedevo tramite internet. Così riuscii a rovinarmi le serate, i sabati e le domeniche controllando ansiosamente da casa che questo benedetto condizionatore facesse il proprio mestiere. Poi conclusi che, non avendo commesso alcun delitto, non meritavo un tale castigo e acquistai un nuovo condizionatore con ri-accensione automatica confortato dal famoso principio della ridondanza.

In realtà, bisognerebbe ancora verificare il corretto funzionamento degli switch di piano, dei router, dei firewall, delle linee ADSL, delle borchie ISDN, del centralino, dei modem, del ponte radio, della VPN, eccetera, eccetera, ma molti di questi apparati si possono provare empiricamente accendendo un computer – il mio - facendo il login sul dominio e provando a navigare su internet.

Navigo!, quindi mi posso rilassare fino alla prima richiesta di assistenza da parte dei colleghi, che sono circa 60.



## La telefonata di Martina

La telefonata killer arriva di solito verso le nove, dopo un luvuungo caffè:

“Prontoo? Sono Martina, guarda che qui non funziona niente!!”

“Non funziona niente?” rispondo io, “che significa non funziona niente? la lotta alla mafia? la lotta alla fame nel mondo? la lotta alla sclerosi multipla? Cos'è che non funziona?”

“Internet, è internet che non funziona, non fare lo spiritoso!”.

“Haaa! Mi stavo preoccupando!”

Di solito, a queste telefonate rispondo con un “va bene, vengo tra poco, appena posso” poi normalmente non vado e aspetto una eventuale seconda chiamata, che di solito non arriva.

Questa tecnica di sopravvivenza, di rimandare l'intervento, è frutto di lunghi anni di esperienza nel campo dell'assistenza informatica.

Di solito, si tratta di un problema temporaneo, che per sua natura - temporanea - si risolve aspettando pochi minuti. Infatti, di solito, si risolve, in pochi minuti. Solo pochi “chiamanti” hanno poi la gentilezza di richiamare per avvisare che tutto è a posto e che non c'è più bisogno dell'intervento on-site.

“Prontoo? sono Martina! Guarda che qui non funziona niente! Alle undici devo presentare una relazione al Sindaco e se non faccio in tempo ti ritengo responsabile!”

“Come mi ritieni responsabile?”.

“Certo! Sei tu il responsabile all'informatica, o no?, non sei tu che mi pulisci il mouse con il cacciavite, - che poi ri-funziona benissimo -, quando io invece ti dico che me ne devi comprare uno nuovo?”

Questa è un'altra credenza – inestirpabile – tipica della tribù dei chiamanti: sono profondamente - e credo purtroppo anche sinceramente - convinti che la produttività sia direttamente proporzionale al costo e inversamente proporzionale all'età degli strumenti informatici. Non sanno che il

computer utilizzato per andare sulla Luna aveva una potenza di calcolo inferiore a quella di un Intel 80286 che a sua volta aveva una potenza di calcolo migliaia di volte inferiore a quello usato oggi da una qualunque Martina.

A questo proposito mi ricordo il mio primo persona computer in ufficio a Kathmandu, *lavoravo in cooperazione per una ONG*, un Apple 2e senza hard disk ma con due magnifici floppy disk da 5 pollici e 1/4, quelli flessibili, nel primo c'era il sistema operativo Apple-Dos mentre nel secondo c'erano i programmi che erano sostanzialmente un interprete Basic per Apple e i programmi in Basic che ciascuno si doveva scrivere in proprio. Parlo degli anni '80. Della memoria RAM pochi utenti all'epoca ne intuivano l'esistenza.

Mi ero messo in testa di scrivere un programma per la gestione del magazzino, questa attività richiedeva molto tempo allora decisi di scriverlo a casa, la sera. A tal proposito acquistai un paio di libri indiani (in inglese) e così iniziò la mia carriera di programmatore. A quell'epoca, a casa avevo un Commodore 64, (*64 stava per KB di RAM – oggi Win XP su un pc con meno di 256.000 KB di RAM nemmeno parte*) quello che si attaccava al televisore, “parlava” un Basic molto simile a quello dell'Apple.

Il problema era che il Commodore non solo non aveva l'hard disk ma non aveva nemmeno i floppy, non avevo ovviamente la stampante e non avevo nemmeno un mangianastri per salvare il listato del programma che stavo scrivendo. L'unica soluzione che trovai fu quella di scrivere, ogni sera, il programma sul Commodore, testarlo e poi ricopiarlo su carta, a penna (*quella con l'inchiostro non quella USB*).

La mattina successiva, in ufficio, ricopiavo il listato sul floppy dell'Apple apportando le dovute modifiche dovute ai due tipi di Basic leggermente diversi. Dopo non so quanti di questi passaggi casa-ufficio ufficio-casa riuscii a completare, con enorme soddisfazione, il programma in Basic per la gestione del magazzino.

“Va bene, lasciamo stare, dimmi qual'è il problema”.

“Il problema è che non si apre!”

“Che cosa non si apre?”

“Internet, non si apre!”

“Che protocollo stai usando?”

“Protocollo?? e mo che è stò protocollo??”

“Http, https, pop3, smtp, ftp, telnet, voip, ce ne sono a bizzeffe!”

“Stai usando un browser?”

“Ma perché parli sempre così difficile? Che è un browser?”

“E' quel programma che usi per andare su internet a vedere i siti come facebook!”

“Sì, sì, sto usando quel programma che dici tu!”

“Stai usando iexplore o un altro browser?”

“Ma perché quanti ce ne stanno?”

“C'è Firefox, Opera, Safari, Chrome, ce ne sono a decine, stai usando quello che ha l'icona a forma di “e” di colore blu?”

“Sì, sì, quello!”

“Che hai scritto sulla barra degli indirizzi?”

“E qual'è la barra degli indirizzi? Perché mi fai sempre queste domande tecniche? Non sono mica un'informatica io”

“E' quello spazio bianco sopra la barra di Google, dove di solito c'è qualcosa che inizia con http://www eccetera”

“Ma perché l'indirizzo non si scrive direttamente su Google? Io l'ho sempre scritto lì e è sempre funzionato”

“Andrebbe scritto sopra, ma non fa niente, quale indirizzo hai scritto dove di solito scrivi gli indirizzi?”

“Niente, perché devo scrivere qualcosa? Appena clicco su *internet* di solito mi si apre sempre il sito comunale, ma questa mattina non funziona”

“Hai provato a pulire i file temporanei?”

“Non so nemmeno cosa siano questi file temporanei, pensa te se posso averli puliti!”

“Quindi non hai mai pulito nemmeno i cookie né la cronologia?”

“Senti, io non ho tempo da perdere con queste diavolerie informatiche, io devo lavorare, tu sei il responsabile e quindi adesso vieni su al piano di sopra e mi fai funzionare internet!”



A questo punto penso ai bambini ciechi del Terai, nel sud del Nepal, perché affetti da avitaminosi A o alle popolazioni che non hanno altro posto per vivere se non sulle rive del Gange o del Brahmaputra in Bangladesh e per questo motivo vengono alluvionati costantemente ad ogni pioggia monsonica, ovvero ogni anno, oppure ai 35.000 bambini che oggi – come ogni giorno – moriranno di fame e poi – trascendendo – riprendo l'assistenza:

“Lo sai che io sono solo e voi siete 60, se devo correre per ogni sciocchezza mi ci vogliono i pattini a rotelle, e poi avrei tante altre cose da fare! Pure io!”

“Hai voluto fare il responsabile all'informatica?, è un problema tuo!”

“Allora, ora ti spiego, il fatto che non si apre la home page del sito comunale, che immagino sia la tua pagina predefinita sul browser, non significa affatto che internet non funziona. Potrebbe essere quel particolare sito che in questo momento risulta irraggiungibile per qualche motivo, tipo . . . manutenzione.”

“Dovresti provare ad aprire un altro sito, uno qualunque”

“Scrivi dove ti pare [www.libero.it](http://www.libero.it), premi invio e dimmi che succede!”

Dopo qualche istante.

“Niente, non succede niente! Che può essere successo?”

“Mahh!, potrebbe essere successa una tra un'infinità di cose!”

“Ma allora non lo sai! Ma tu lo devi sapere, sei tu il responsabile!! che siamo in balia del destino?”

A questo punto faccio appello a tutte le tecniche buddiste, incluso lo zen giapponese, canto un paio di “om mani padme hum” e continuo, spero non invano, la mia opera di divulgatore, per quello che posso.

“Potrebbe essere un baco di Windows, sai cos'è un baco informatico?”

“Lo sai che Windows ha il codice chiuso e nessuno può sapere quali porcherie ci sono dentro?”

“Hai mai letto *La cattedrale e il Bazar* di Eric S. Raymond?”

“Lo sai che quando paghi centinaia di euro per un programma di Microsoft

non diventi proprietaria di un bel niente, paghi per poter usare un programma a codice chiuso su un solo computer?”

Sto divagando.

“Potrebbe essere la scheda di rete, si potrebbe essere rotta, potrebbe essersi sconfigurata, forse un riavvio potrebbe risolvere tutto, lo sai che il riavvio del computer, con Windows, è miracoloso?”

“Potrebbero essere i DNS di Telecom che non lavorano bene, potrebbero essere sotto attacco! E' già capitato”

“Appena posso li cambio con quelli open! Lo dico sempre e non lo faccio mai”

“Si potrebbe essere interrotta una dorsale in fibra ottica”

“Potrebbe essere che hai perso la configurazione del proxy, o della porta”

“Ti potresti essere presa un virus, un trojan, un verme, una spia, un rootkit o qualunque altra diavoleria che utilizza una delle 65.535 porte di comunicazione TCP o una delle 65.535 porte UDP? ”

“Però!, se io navigo, la rete non è sotto attacco, il problema deve essere locale, da te, nella tua stanza o nel tuo piano”

“Ma fammi capire una cosa, sei in rete o no?”

“Perché se non sei in rete non vai da nessuna parte!”

“E come si fa a capire se sono in rete?”

“Controlla in basso a destra, ci sono i due computerini?”

“Si! Ci sono”

“Per caso c'è una croce sopra che indica cavo scollegato?”

“I computerini ci sono ma non c'è nessuna croce sopra”

“Bene!, L'antivirus è attivo?”

“E qual'è l'antivirus?”

A questo punto cerco il conforto anche di Confucio e di Allah!

“E' quello rotondo con il fondo bianco e il bordo verde!”

“C'è, ma il colore è rosso!”

“Allora non sei in rete, è per questo che non navighi”

“Abbiamo individuato il problema, ora ci manca di individuare la causa”

“Senti un po', visto che il tuo collega di stanza è in ferie perché non provi

ad usare intanto il suo computer?”

“Non posso perché non mi ricordo più la password”

“Non ti ricordi quale password?”

“Quella del mio collega!”

“Ma se ti ho detto cento volte che le password sono personali e non le deve conoscere nessuno e anche se la conosci non la devi usare, c'è la legge sulla privacy, c'è il penale!”

“Ma scusa, se non posso usare la sua password, come faccio ad aprire il suo computer?”

“Con la tua password, con la tua!!!!”

“Ve l'ho spiegato cento volte, ognuno di noi dipendenti ha una login e una password personale, con queste credenziali puoi usare qualunque computer del comune e in questo modo puoi accedere al dominio e alle cartelle sul server”

“Non l'hai mai sentita questa storiella? Dovresti saperla a memoria”

“L'ho sentita sì, ma non l'ho capita bene, mi stai dicendo che se io accendo il computer del mio collega con la mia password, poi posso finire la relazione che sta sul desktop del mio computer?”

“Ma perché tu ancora salvi le relazioni sul desktop?”

“Ma allora perché abbiamo la rete, il dominio, i server, le cartelle di gruppo, le cartelle personali se tu continui a lavorare come vent'anni fa?”

“Te l'ho spiegato tante volte che i documenti che produci devono stare sul server, che il tuo computer deve essere sacrificabile nel senso che se oggi morisse non deve comportare la perdita di niente”

“Sul server ci sono due tipi diversi di backup, così quello che è salvato lì non lo perderemo mai, *spero*, se invece continui a salvare le *relazioni importanti* sul desktop e poi quello si schianta hai perso tutto, e a questo punto sarei pure contento se hai perso tutto! Aspetta che adesso salgo!”

Intanto si sono fatte le dieci. C'è ancora tutta la giornata davanti!

Quando penso alla fragilità dei computer connessi ad internet mi si rafforza sempre di più la convinzione che tutti i nostri personal computer funzionano, bene o male, e continuano a funzionare, esclusivamente grazie alla magnanimità e alla benevolenza degli hacker che se solo volessero potrebbero impedire a chiunque di usare un PC.

C'è invece un'altra convinzione che va sfatata o corretta, quella per la quale l'unico computer al sicuro è quello spento. Questo assioma andrebbe corretto così: “L'unico computer al sicuro non è quello spento, perché potrebbe sempre essere ri-acceso, ma è quello smontato e con qualche componente preso a martellate, così anche se ri-montato non funzionerebbe più”.

A questo punto non mi rimane che salire al primo piano da Martina.

### **Il sopralluogo**

Prendo l'ascensore e quando entro nella stanza di Martina, la trovo vuota!?! Ma come, l'urgenza?, la relazione? Chiedo nella stanza vicina e mi dicono che Martina è andata a fare colazione. Scendo di nuovo con l'ascensore e vado verso il distributore di caffè e merendine.

“Martina! Ma che fai, prima mi chiami, mi minacci e poi te ne vai a fare colazione?”

“Beh!, Il tecnico sei tu, io che ci sto a fare? Anzi, quando hai finito, avvisami”

Questo, mediamente, è il sentimento che provano gli utilizzatori passivi di strumenti elettronici. Li considerano un'imposizione, un male obbligatorio – dalla dubbia utilità – che quasi mai fanno quello che l'utilizzatore vuole o pensa. Non riescono a farsi una ragione del fatto che queste macchine ancora non siano capaci di leggere il pensiero.

Torno di sopra, accendo il computer di Martina, (che nel frattempo era stato pure spento), faccio il login con le credenziali di Amministratore di Sistema e verifico effettivamente che la macchina non va in rete.

Stacco tutti i fili e porto il PC di sotto in laboratorio per testarlo con una infrastruttura di rete diversa da quella del primo piano. In laboratorio, dove nessuno mi vede, mi accendo una salvifica sigaretta e rimonto rapidamente il PC, accensione, login e . . . funziona!!.

I casi sono due: o era uno di quei problemi temporanei o c'è un problema nel cablaggio del primo piano. Escludo subito il problema del cablaggio del primo piano perché se così fosse avrei subito l'assalto di tutti gli altri utenti del primo piano, e così – fortunatamente – non è stato. Rimane solo l'ipotesi del problema temporaneo.

Smonto tutto, riporto il pc nella stanza di Martina, rimonto, accendo, login e . . . NON VA IN RETE ! ! ! .

A questo punto rimpiango vivamente quando in gioventù lavoravo in una fabbrica di burro. L'ambiente era alquanto malsano per via del freddo, si lavorava perennemente dentro celle frigorifere e per scaldarci eravamo costretti – in quattro – a scolarci una bottiglia di Cognac al giorno, ma il lavoro era mooolto più semplice.

Provo ad accendere il PC del collega di Martina, (quello in ferie), e scopro che nemmeno quello va in rete. Inizio a parlare da solo:

“Ma come è possibile?” “Se ci fosse un problema sullo Switch dell'armadio di piano (rack) anche le altre postazioni delle altre stanze sullo stesso piano dovrebbero essere scollegate dalla rete.

E invece lavorano tutti beati!”

“E' un mistero!, Possibile che tra una ventina di cavi di rete si siano improvvisamente rotti proprio i due cavi che vanno nella stanza di Martina?” “Si lo so che tutto è possibile – secondo la seconda legge di Murphy - ma qui si rasenta il maleficio!”

“Per inciso la seconda legge di Murphy recita più o meno così: Se c'è una remotissima possibilità che una cosa possa accadere, stai tranquillo che accadrà”

Apro l'armadio di piano ed inizio a controllare – uno ad uno – tutti i cavi di rete incluse le patch cord che siano ben inseriti nelle loro prese RJ45 del patch panel e Switch, rispettivamente. Torno nella stanza di Martina, . . . niente! I pc Non funzionano! Torno di sotto, nel laboratorio, e mi collego in telnet al programma di management dello switch del primo piano, . . . funziona tutto correttamente!” La sudorazione che era discreta comincia ad abbondare, mi tolgo anche il maglioncino e resto in maniche di camicia anche se è quasi Natale. I colleghi che mi incontrano in queste circostanze, conoscendomi, tirano via rapidamente dicendo “Quando sta così, non è giornata”.

Dopo un paio di sigarette per riportare il tasso ematico di nicotina a livelli accettabili mi viene in mente che l'ingegnere che ha progettato i vari impianti - rete, fonia, elettricità - per i lavori di ristrutturazione del palazzo comunale di diversi anni fa deve aver preso la laurea nell'Università di Topo Gigio perché i punti rete nelle varie stanze erano assolutamente insufficienti. Infatti, in diverse stanze fui costretto ad installare dei mini

switch per fornire il servizio di rete necessario a tutte le postazioni informatiche.

“Vuoi vedere che quella di Martina è una di quelle stanze?”

Per inciso, l'architetto che progettò la ristrutturazione architettonica non trovando posto presso l'Università di Topo Gigio fu costretto a frequentare quella di Paperino, solo così si possono spiegare i 18 pali, che fortunatamente ho fatto togliere in tempo, previsti nella mia stanza dove erano previste ben quattro scrivanie.

Salgo da Martina e nascosto in un groviglio inestricabile di fili, dietro la scrivania, cosa vedo? Lo Switch !!! SPENTO !!!!!

Nella stanza di Martina ci sono due postazioni ma l'ingegnere (Topo Gigio) aveva previsto un solo punto rete, quindi installai uno switch e mi dimenticai completamente della sua esistenza.

Lo switch, probabilmente, si è spento durante le pulizie della stanza, il giorno prima.

In quel mentre entra Martina e con sufficienza le comunico che si è stata dura ma alla fine ho scoperto l'arcano. Che in appena 3 ore ho risolto il problema e che dovrebbero ringraziarmi per le capacità dimostrate e la rapidità dell'intervento.

“Lo sai che se avessimo chiamato una ditta esterna per questo tipo di intervento primo sarebbero venuti forse domani, secondo ci sarebbe costato un occhio e molto probabilmente ti avrebbero formattato l'hard disk?”

Soddisfatto me ne torno in ufficio non prima di passare al bar per festeggiare con un caffè da ben 80 centesimi e annessa sigaretta.

Mentre, finalmente, inizio a guardarmi la posta elettronica . . .

“Prontoo! Sono Martina, guarda che la stampante non stampa! !”

**FINE**

Questo documento è rilasciato con licenza Copyleft  
(tutti i rovesci sono riservati)  
altre miniguide

<http://www.comunecampagnano.it/gnu/miniguide.htm>