

WALTERmwp

HD DIFETTOSI E RIPRISTINO DEGLI OS

24 December 2015

Questa breve disquisizione, qualche giorno fa, non l'ho iniziata come si presenta, stavo infatti impostando un thread da inserire nella sezione "PC e informatica" ma poi, mentre scrivevo, mi sono reso conto di quanto semplice e comune fosse l'argomento discusso: per questo avrebbe potuto interessare a prescindere dalle specifiche competenze. Così, trattando in modo generico di hardware e informatica, ho rivisto la scelta e deciso di inserirlo come articolo. Non v'era dunque la necessità d'una risposta ma l'opportunità per fornire un pro-memoria (oltre che a me stesso) a chi al momento non ci pensa o comunque non considera tale evenienza (... e non è per portare "rogna" ...). L'auspicio è che possa contribuire a fare un po' di "prevenzione tecnologica", utile a evitare spiacevoli difficoltà. La questione "tocca" in modo trasversale: oltre a chi lavora "coi" computer, o "nei" computer (... chi ci lavora "dentro" poi ce lo spiega come fa ...), quasi tutti utilizzano un PC come puro e semplice strumento di lavoro, quasi fosse un elettrodomestico.

Ma di quale "evenienza" si sta scrivendo ?

Il problema è noto, tanto comune quanto fastidioso

Il caso specifico che ha suggerito questo scritto è relativo al fault dello HD di un portatile (... questo). Eh sì, è accaduto e si è palesato così, senza possibilità di replica, senza lasciare spazio ad una trattativa, che ne so "... *parliamone, in fondo abbiamo entrambi qualcosa da perdere, ripensaci* ...". No, nemmeno il miglior negoziatore avrebbe raggiunto l'obiettivo, la scelta è stata unilaterale e irrevocabile ... quasi un lapidario epitaffio, così ha deciso di lasciarmi ...

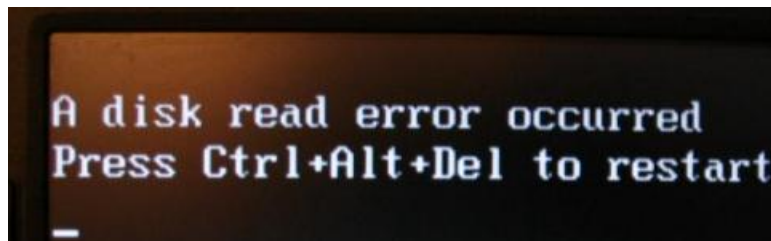


foto dell'istante in cui si è consumata la tragedia ...

... è vero, lo sappiamo, gli **Hard Disk (HD)** sono anch'essi destinati a terminare il loro lavoro, prima o poi. E' difficile però che accada all'improvviso infatti, dopo un po' di anni, quasi sempre,

si manifestano strani sintomi e il degrado è irreversibile; meglio quindi muoversi per tempo altrimenti, quando "decidono" che è "finita" ... è "finita". Non è comunque un "colpo basso", va messo in conto, e così è stato.

L'evoluzione tecnologica ha prodotto oggetti performanti e dalle dimensioni sempre più contenute tanto che gli HD "meccanico/magnetici" continuano, per più motivi, a dominare il mercato resistendo all'avvento di quelli "statici" ovvero agli **SSD (Solid State Drive)**, che comunque non sono "dischi" (... non gira nulla ...) ma un insieme di memorie flash di tipo NAND. Di tempo ne è trascorso da quando occorreva preventivamente parcheggiare le testine prima di movimentare un PC ma gli SSD, penso, troveranno ancora molta resistenza da parte degli HD. Saranno le dinamiche del mercato a guidare la completa transizione, la cosa è già cominciata ma per ora non si vedono forzature nel processo: al momento, mi sembra, ci si muove tra costi e benefici (reali o presunti).

Prima, probabilmente, gli SSD dovranno arrivare a garantire una maggiore durata rispetto ai cicli di scrittura ai quali le celle di memoria possono essere esposte senza perdere le loro proprietà perché, al momento, sembrerebbe sconsigliato un impiego con frequenti accessi come avviene con gli HD, malgrado algoritmi specifici (a quanto si legge) già ottimizzerebbero la distribuzione del deposito delle informazioni nelle memorie. Contestualmente, se non addirittura prima dell'incremento delle performance, i costi potrebbero scendere verso cifre più convenienti, rendendoli più appetibili rispetto agli HD che, così, si avvierebbero inizialmente verso la fine produzione (a meno che non l'abbiano già pianificata) e, in seguito, all'esaurimento delle giacenze.

Comunque, si "diceva", spesso "te lo fanno capire", gli HD, intendo, che fare certe operazioni ormai gli pesa. Si verificano dei rallentamenti, all'inizio non li percepisci come sintomi di un "malessere" perché pensi, per esempio, si tratti di un problema di "cache", e allora vai a svuotare quelle directory (... l'ho fatto ...). Poi, però, quello non basta e allora ti concedi al dubbio che files distribuiti su più zone possano pregiudicare il funzionamento: provi quindi con la "deframmentazione", che diventa sempre più lenta sino al punto, magari, di "piantarsi", senza andare a termine (... verificato ...). Ma non ti arrendi e se avevi preparato delle immagini provvedi ad un ripristino che, se ti va bene, si conclude ma, essendo un'operazione già compiuta in precedenza, percepisci chiaramente la lentezza perché ora impiega tempi doppi se non tre volte tanto (... riscontrato ...). Ma è anche possibile, se l'immagine risiede sul medesimo disco, che la stessa non sia più leggibile o addirittura sovrapponibile (... sperimentato ...). Insomma, di sintomi ce ne sono, alcuni sono anche palesi, ma spesso li ignoriamo o ci ostiniamo nel voler credere potrebbe essere sufficiente una nuova formattazione (... se riesci a farla ...) per "rinfrescare" lo HD.

In realtà, "ri-formattare", ad un certo punto non serve più: oltre alle difficoltà che insorgono e sono proprie della magnetizzazione si aggiungono quelle relative alla meccanica che, dopo qualche anno, comincia a segnare il passo e d'altra parte, per quei dischi metallici che muovono la loro massa a migliaia di giri al minuto con una testina che li sorvola a poco più di un nulla, credo sia comprensibile. Una foto come questa "spiega" ben poco ma da un'idea ...



Quando l'evento si verifica, e diventa imperativo porre un rimedio, si fanno i conti con quanto si sarebbe potuto e dovuto preventivare; l'inconveniente può capitare in un contesto domestico, ambito nel quale forse si è meno attenti, ma anche in uno aziendale (... e qui dipende sempre dalle persone), perché spesso le questioni che assorbono l'attenzione sono ben altre, però, scriviamolo, si è anche un po' pigri e sprovveduti ...

Va beh, ma se succede che facciamo ... ?

Allora, a meno non abbiate già un HD pronto a diventare immediatamente operativo, per rimettere le cose a posto si deve (dovrebbe) disporre:

- di un nuovo oppure usato HD ma, in ogni caso, perfettamente funzionante
- dei supporti (CD/DVD) per il ripristino dell'**OS** (**O**perating**S**ystem o **S**istema **O**perativo ... che scriver si voglia)
- degli aggiornamenti, sempre relativi all'OS in causa
- degli aggiornamenti dei drivers specifici per il PC (eventualmente)
- di qualche tool dipendentemente dall'OS (per fare cosa vediamo dopo)

Questo l'occorrente per "tornare in pista" ma, naturalmente, per ultimo, ma non meno importante, non ci si può dimenticare dei backup(s) o comunque di copie degli sviluppi software e o dei documenti elaborati nel trascorso, tipici, ad esempio, dell'office automation.

Personalmente non faccio "backup", intesi proprio come operazioni automatiche/sincronizzate/gestite da software dedicati ma salvo in modo selettivo, su un HD esterno. Lo HD esterno è uno solo: sarebbe ragionevole averne due (... gli HD possono "danneggiarsi" ... l'ho già scritto ?) e

nemmeno andarsi ad appoggiare ad un HD presente all'interno di un altro PC (... la malsana idea mi aveva per un istante attraversato la mente perché sto preparando un nuovo desktop ...), no, no, ci vuole proprio un altro HD esterno; sì, dovrei provvedere. In verità lo avevo già cercato senza trovarlo uguale a quello già in mio possesso; ma questa è solo una speculazione, di fatto non è un problema, se ne prende un altro tipo e la "menata" finisce lì.

La scelta della "taglia" però non è poi così ovvia. Chiaramente più **Giga Bytes (GB)** vuoi più paghi ma, forse, forse, più che un HD "immenso" è meglio, riscrivo, a mio parere, un HD in più e di dimensioni ridotte (anche se questo vuol dire magari spendere di più rispetto all'HD "immenso"). Se non hai importanti volumi di dati da "stoccare", disporre di **Tera Bytes (TB)** forse non serve nemmeno: spazio che probabilmente non verrebbe mai sfruttato. Comunque, per connotare quanto sopra con l'adeguata dose di paranoia aggiungerei che i due HD esterni non dovrebbero nemmeno essere riposti nel medesimo luogo.

Ma gli HD sono come gli armadi ... sembra ne occorra uno in più di quello che c'è, per avere più spazio, poi, quando lo prendi, cominci a riempirlo anche senza valutare l'opportunità di quanto vai a memorizzare (d'altra parte c'è del nuovo spazio !) e sei punto e a capo, ma non perché non hai più GB a disposizione, ma perché non ti sei liberato di niente e ti ritrovi a far copie ridondanti. Comunque, andando oltre le banalizzazioni, la scelta che si fa è in funzione delle proprie necessità e se hai una mole di dati importante da "backuppare" ha senso spostarsi su HD di capacità maggiori ma, forse, a quel punto, la strategia e i supporti di registrazione potrebbero essere altri.

Ripristinare l'OS

Divagazioni a parte, tornando alla "sostanza", si stava "parlando" di mettere le cose a posto ...

... va bene, abbiamo anche elencato il "materiale" che ci occorre, ma che ce ne facciamo ?

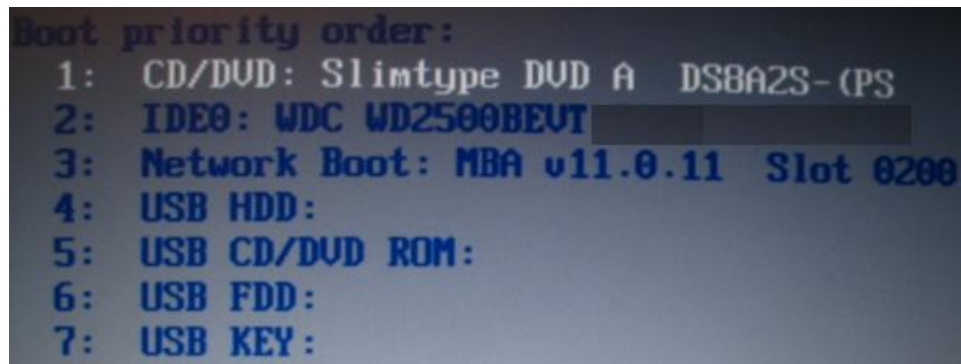
Allora, per noi che abbiamo poca dimestichezza con queste "cose", consideriamo che le operazioni da compiere sarebbero queste, e ce le annotiamo per non scordarle ...

- sostituzione fisica dello HD
- predisposizione, nel **BIOS (Basic Input Output System)**, quale scelta prioritaria del "bootstrap" l'accesso al lettore ottico (... il DVD)
- installazione dell'OS tramite i CD/DVD di ripristino
- installazione degli eventuali drivers specifici del PC in uso
- ricerca e installazione aggiornamenti dell'OS

mentre come azioni complementari potremmo considerare ...

- definizione nuova partizione nello HD (intervento opzionale)
- reinstallazione dei software/tools/ambienti di sviluppo
- copia dei nostri dati, documenti, programmi ...

Fedelmente a quanto sopra riportato ho provveduto alla sostituzione dello HD difettoso, con uno nuovo (della medesima capacità), e al riavvio, accedendo alla configurazione del BIOS (generalmente si "entra" in tale modalità tenendo premuto all'accensione il pulsante F2, ma qui dipende dal PC) ho modificato la sequenza di avvio ("boot sequence"). Il BIOS, lo sappiamo, è il firmware presente sulla scheda madre del PC, c'è, è lì, non occorre "caricarlo", però gli si può far sapere dove preferiamo lui vada a "pescare" l'OS e, per questo, tra le varie impostazioni (del BIOS) c'è anche quella relativa all'ordine sequenziale della scelta del supporto che dovrebbe/potrebbe contenere, appunto, l'OS. Il supporto può essere, per esempio, l'HD, un DVD o una PenDrive USB, ma noi, alla prima posizione dell'elenco, ci andiamo a mettere il lettore ottico. Questo di seguito è un esempio, qualcosa di simile potete osservarlo sul vostro PC:



Salvata la variazione della configurazione del BIOS ho inserito il DVD di ripristino e di nuovo riavviato il PC. In questa fase valgono le caratteristiche proprie della procedura di installazione dell'OS in causa insomma, non v'è molto da approfondire, è un processo guidato, si seguono le istruzioni a video sino al termine di tutta l'operazione. Potrebbe anche essere richiesto di inserire alternativamente, più d'una volta, i supporti a disposizione. Non ho preso nota di quelle relative a XP ma credo comunque non dovrebbero assumere rilevanza, la "tipicizzazione" non ci deve riguardare, interessano i principi generali. Quest'ultima affermazione non vuole essere una scorciatoia, la procedura pone di volta in volta quesiti ai quali dovrebbe essere tutto sommato facile fornire una risposta, occorre solo un pochino di pazienza.

Una nota particolare però la merita la "creazione" e gestione delle partizioni. Per esempio, se il disco che si intende utilizzare non è nuovo e contiene dei dati o comunque risulta già "partizionato", può essere opportuno, se non necessario, intervenire sull'esistente. La questione si pone, solitamente, proprio nella fase iniziale della installazione dell'OS perché il software verifica la condizione del supporto di destinazione (lo HD) sul quale deve "lavorare". Per iniziare da una situazione "pulita", in tal caso, si può decidere per l'eliminazione di tutte le partizioni esistenti e, di seguito, visto che a video potrebbe essere rappresentata la scelta, definirne una o più d'una. Teniamo presente che la dimensione (quantità del disco che si intende assegnare alla partizione) è appunto una proprietà della partizione: può essere stabilita in fase di definizione della partizione stessa, a propria discrezione, e può comprendere tutto il disco o solo una parte di esso. Ogni partizione

costituisce una "unità disco logica": se sul disco è presente una sola unità logica che occupa tutto il disco allora l'unità logica e l'unità fisica coincidono, diversamente significa che l'unità fisica (l'HD) è suddiviso in più unità logiche. Nel mio caso, con l'HD nuovo, in questo passaggio, non ho avuto la possibilità di determinarne quantità (di partizioni) e dimensioni: se l'è preso tutto, e basta !

Nella installazione dell'OS e nella "creazione" delle partizioni non esiste una sequenza predefinita perché le condizioni di partenza possono essere differenti: cambiano i supporti di installazione dell'OS, cambia l'OS, la sua modalità di installazione, e cambia lo stato dell'HD interessato. Comunque l'OS viene installato in una partizione (grande o piccola che sia) e questa identificata come partizione di sistema o unità di sistema.

Riprendendo l'elenco delle operazioni, si dovrebbe provvedere alla ricerca di nuove versioni di drivers, cosa però ch'io non ho fatto: semplicemente perché il CD e il DVD mi hanno fornito tutto il necessario. Si può comunque procedere a una verifica degli ultimi rilasci; ogni casa produttrice di PC mette a disposizione gli aggiornamenti, si tratta quindi di andare sul sito del proprio brand, cercare quelli associati al modello in uso ed effettuare i download. In altre situazioni è invece indispensabile disporre di questi drivers specifici, ai quali ricorrere dopo avere installato l'OS: possono essere relativi alla scheda video, alla scheda ethernet piuttosto che alla webcam o al touchpad o ad altro ancora, insomma, tutti quei dispositivi periferici che potrebbero necessitare di un software specifico, aggiuntivo o sostitutivo, rispetto a quanto fornito dalla versione dell'OS.

Comunque, giunti a questo punto, dopo avere completato l'installazione dell'OS, dovremmo già avere un PC correttamente funzionante ma ... c'è ancora qualcosa da fare.

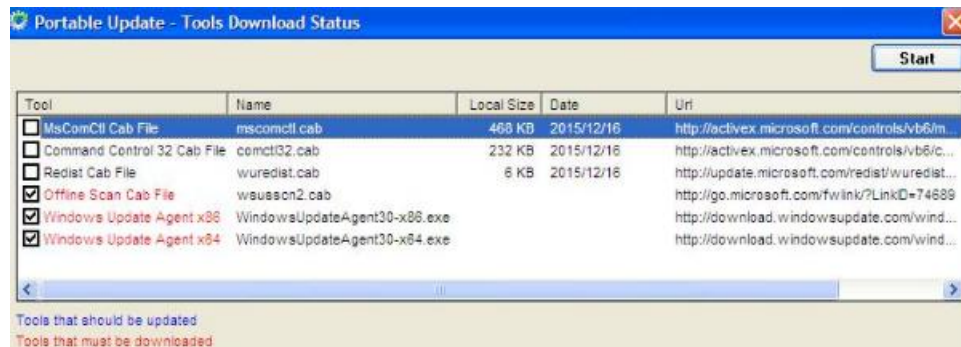
Recupero aggiornamenti dell'OS

Sarebbe il caso di procedere con la ricerca prima e l'installazione poi degli aggiornamenti dedicati all'OS. All'emissione di un OS sul mercato seguono, con cadenze più o meno periodiche, rilasci di aggiornamenti che interessano funzioni o parti dell'OS, o di programmi ad esso associati, con i quali lo stesso OS condivide porzioni di codice (... librerie): è il caso, ad esempio, della dipendenza tra Windows ed Explorer. Questi aggiornamenti servono per rimediare a "buchi" riscontrati a posteriori piuttosto che a vulnerabilità, più o meno gravi, rispetto a virus, malware e quindi ad attacchi informatici, scoperte di volta in volta dopo la distribuzione sul mercato; quella della pubblicazione degli aggiornamenti è praticamente ormai una attività scontata e riguarda tanti altri prodotti, non solo gli OS. Ovviamente gli aggiornamenti da scaricare sono in relazione alla versione/release dell'OS dalla quale si è partiti.

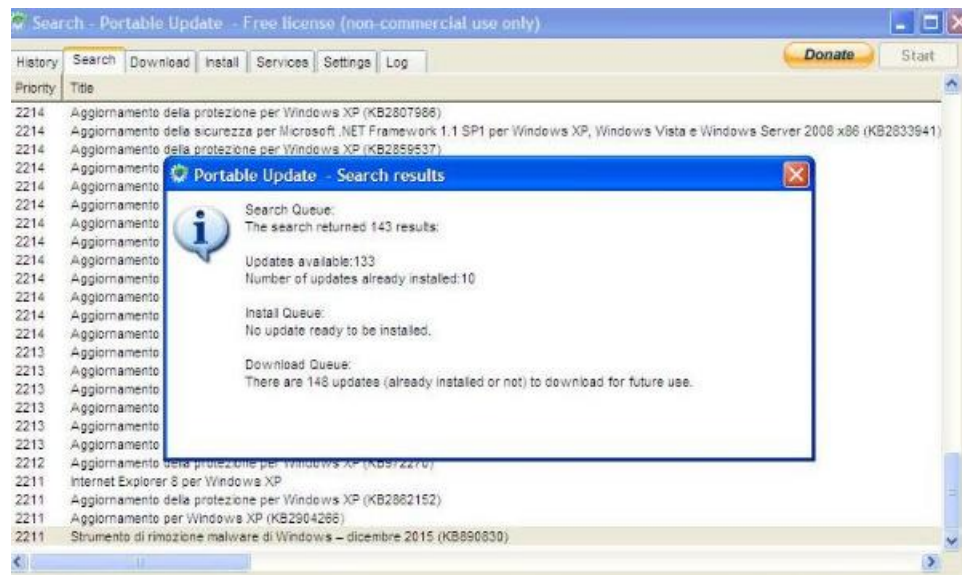
Per svolgere questa ricerca ho "affidato" il compito al tool **Portable Update (PU)**. E' un software utile per i sistemi Windows, sino a Windows 8 certamente ma, probabilmente, è indicato anche per Windows 10 (da verificare). A questo strumento avevo già fatto riferimento in passato, in un thread, quando, utilizzandolo, avevo riscontrato qualche lacuna (a mio parere) nell'interfaccia o meglio nella carenza di un output che, se presente, potrebbe meglio guidare lo svolgimento delle operazioni: nello specifico mi riferisco al passaggio dalla fase di Ricerca (Search) e Acquisizione

(Download) a quella di Installazione (Install). - Questa "incertezza", che per altro ho di nuovo sperimentato malgrado l'avessi già utilizzato, non ha comunque precluso il completamento dell'operazione; evidentemente, in entrambe le circostanze, l'ho approcciato in modo errato, comunque il suo "lavoro" lo fa.

Dunque, si procede nel seguente modo: si scarica PU dalla rete e lo si esegue dandogli così la possibilità, in prima battuta, di cercare, sempre in rete, nei siti Microsoft, gli eseguibili per il Windows Update Agent: questi gli occorrono per iniziare la vera e propria ricerca degli aggiornamenti. Così si presenta PU alla prima attivazione:



Fatto questo (purtroppo non ricordo se si apre direttamente l'interfaccia di seguito riportata o se per ottenerla sia necessario attivare di nuovo l'eseguibile di PU) si passa alla fase di ricerca. Si avvia la procedura dando lo Start dalla cartella "Search", si ripete il comando per rendere operativa l'acquisizione, previa visualizzazione della cartella di "Download", e per finire si autorizza lo svolgimento della installazione, con quella di "Install". Ad esclusione della "Install" è ovviamente necessario rimanere sempre collegati alla rete. Se tutto va per il verso giusto l'aggiornamento è fatto. Questo, ad esempio, è l'output restituito a seguito dello Start eseguito dalla cartella "Search", le altre due cartelle sono simili:



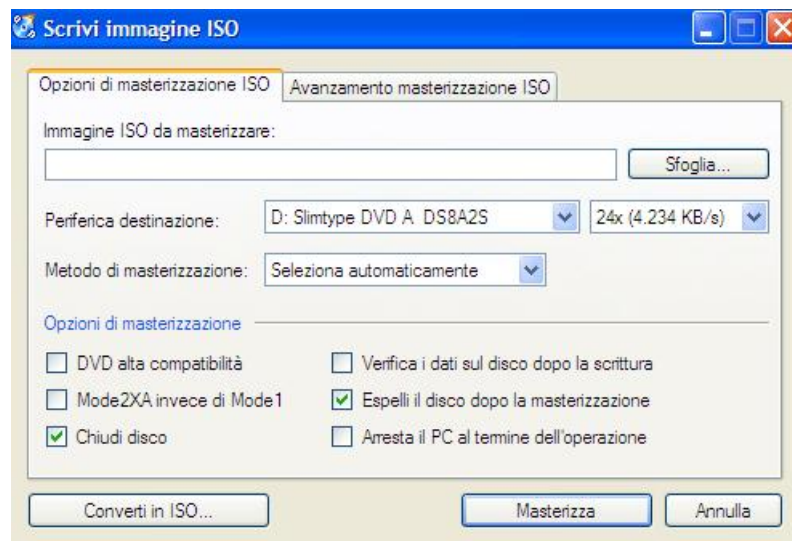
E' veramente comodo perché non ti devi andare a cercare gli aggiornamenti (quali, come, in che ordine li installo ?), ci pensa lui, ma, riscrivo, c'è un po di "ambiguità" in merito alla modalità e al momento in cui decidere di dare lo Start per avviare la procedura di installazione ("Install"). Che poi scarichi (accede ai siti Microsoft) tutto quello che effettivamente serve senza lasciarsi indietro qualche aggiornamento, non sono in grado di determinarlo e per farlo sarebbe indispensabile un elenco comparativo; produce comunque un dettagliato file di log che traccia anche tutti gli identificativi dei files scaricati.

Suddivisione del disco fisico in più dischi logici

A questo punto passiamo alle attività complementari. Non determinano e non incidono direttamente sull'operatività della macchina ma consentono di ottimizzarne la gestione. XP Professional (l'OS che ho re-installato) non ha di suo (mi pare, non ho trovato) uno strumento che ti consenta di modificare il numero di partizioni (la mia condizione iniziale è, un disco, una partizione) quindi mi sono procurato il tool dalla rete. Fortunatamente c'è possibilità di scelta: io ho scaricato **PartedMagic (PM)** o meglio la sua immagine **ISO** che come tale va installata su un DVD dal quale poi effettuare il "bootstrap"; PM è free download cioè può essere liberamente scaricato e utilizzato. L'ISO, che ho provvisoriamente depositato sullo stesso HD oggetto e destinatario di una intenzionale modifica, non può essere semplicemente copiata sul DVD quindi, per questa operazione, per scrivere la ISO sul DVD, sono ricorso ad altro tool scegliendo **CDBurnerXP (CDB)**: anch'esso è free download. Questa è la "faccia" con la quale si presenta CDB, una volta scaricato e installato:

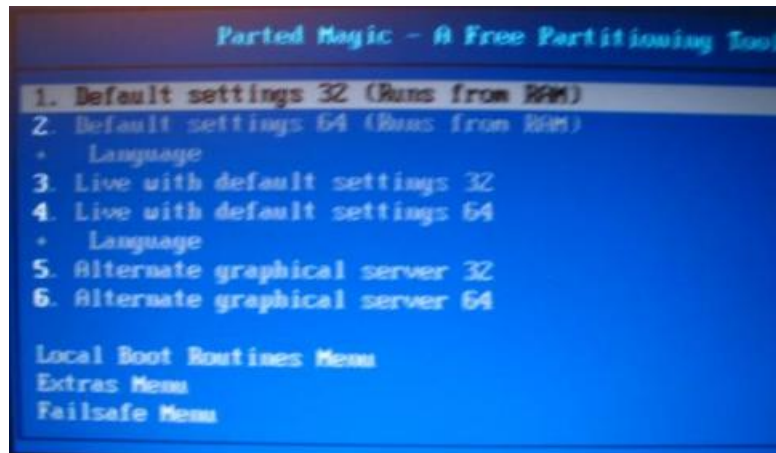


Ho selezionato l'opzione "Masterizza immagine ISO" e scelto il file ISO di PM (prima copiato e disponibile sullo stesso HD). Questa è la finestra che consente di procedere alla selezione del file e di avviare la scrittura sul supporto:

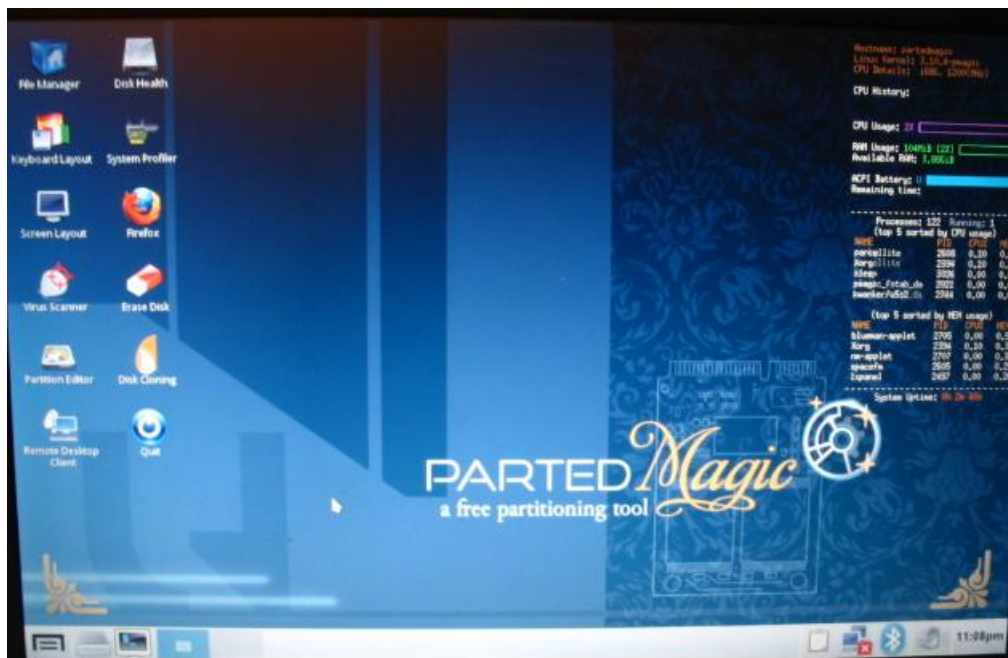


Una volta preparato il DVD ho riavviato il PC, lasciando ovviamente il disco nel lettore, affinché possa essere "caricato" quanto è contenuto nello stesso; per questo però, ricordiamo di nuovo, occorre impostare, nell'opzione di "boot" del bios del PC, come sorgente prioritaria, il lettore ottico.

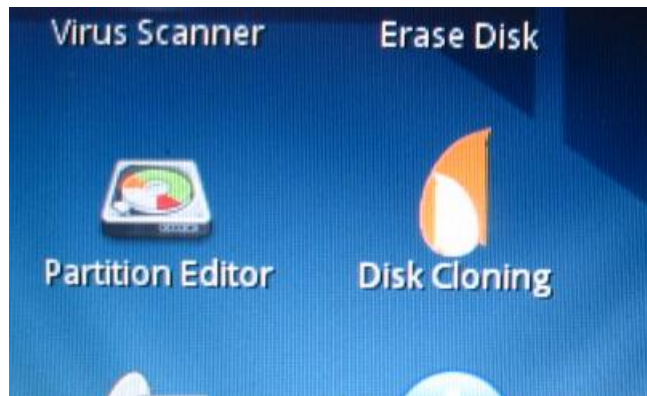
Tutto quello che occorre a PM per funzionare se lo carica in RAM, senza toccare lo HD, ma solo dopo aver operato una scelta dall'elenco che propone:



Io ho confermato la 1 (Default Setting 32 (Runs from RAM)) ma allo scadere del countdown mi pare la abiliti, appunto, per default. L'attività preparatoria si conclude con l'espulsione del disco presentando la seguente interfaccia video:



Come la precedente, anche questa è una foto, e non mi è venuta nemmeno bene ma, a sinistra, si nota l'icona che richiama l'opzione "**Partition Editor**" cioè quella che serve: PM, software basato su Kernel Linux, può naturalmente fare altre cose oltre a mettere a disposizione la funzione che ci interessa, ma a "noi" tanto basta, questo è il dettaglio:



Preciso che PM può comunque essere impiegato per "manipolare" HD sui quali sono stati installati altri OS, non solo XP. Si procede selezionando l'opzione "Partition Editor" che restituisce a video (... non ho fatto la foto ma è abbastanza intuitivo), in forma grafica (bargraph orizzontale) e numerica, la dimensione della partizione esistente. Questa, per me, in questo passaggio, coincide con quella propria dello HD (... non è stato ancora suddiviso in partizioni). Agendo sugli estremi del bargraph (a partire dal limite destro per andare verso sinistra) si modifica la dimensione della porzione di disco (disco di sistema) sulla quale è presente l'OS, riducendola a propria discrezione, e il gioco è fatto: ci vuole più tempo a descriverlo che a farlo. Eseguita l'operazione, per abbandonare l'ambiente, si seleziona l'icona predisposta ("Quit"), quindi la voce "Restart Computer". Riavviando in tal modo il PC si torna sotto il controllo dell'OS (ricordiamo che il DVD era già stato espulso).

Gestire la nuova partizione

Abbiamo quasi finito.

Ora, in base all'OS con il quale si ha a che fare, si va a cercare la funzione che consente di completare il "lavoro" per la partizione di disco appena ricavata. Nel caso di XP, tramite il "Pannello di Controllo" si accede agli "Strumenti di amministrazione", quindi "Gestione computer" e, all'interno della voce "Archiviazione", "Gestione disco"; dovrebbe esserci qualcosa di simile negli altri OS. La nuova porzione di disco, quella che ora corrisponde per dimensione all'entità della quale abbiamo ridotto quella di sistema, non ha una lettera (un nome) e non risulta "formattata". Selezionandola con il tasto destro del mouse, dal "tooltip" che appare e che contempla le azioni possibili, si può procedere all'attribuzione di una lettera (identificazione logica) e alla formattazione scegliendo la "tipologia" di partizione: primaria o secondaria. Io ho scelto la "primaria", riservandomi così anche la possibilità di installare un'altro eventuale sistema operativo: una partizione primaria è infatti una partizione dalla quale si può "partire" con un OS. La progressione della formattazione può essere seguita a video (espressa in percentuale) e il completamento del processo richiede, dipendentemente dalle situazioni, un po di minuti. Al termine ci si ritrova con due dischi logici (su uno fisico): il primo era quello di partenza, ma ridotto, mentre il secondo è quello ottenuto dal primo tramite la sua riduzione. A questi, volendo,

è possibile attribuire i canonici ruoli: disco di sistema (solitamente il disco "C") sul quale si installano le applicazioni, gli ambienti di sviluppo, tutti i tools che necessitano mentre l'altro, disco di "lavoro", lo si utilizza per l'elaborazione (di documenti, schemi, programmi ...).

Per quanto sopra riportato nulla vieta, nella fase di definizione della nuova partizione, di "costruirne" più d'una, più di due. E' solo una scelta, si compie in base alle proprie necessità, al criterio che si vuole adottare per memorizzare le informazioni, alla modalità d'installazione di tools o ambienti di sviluppo o altro ancora.

In questa più che breve dissertazione ho fatto riferimento a tre tools software free download, due dei quali non li avevo mai utilizzati, impiegati a complemento dei supporti di installazione dell'OS. Se occorre, come è servito a me, si può naturalmente fare riferimento ad altri prodotti software, come ho già scritto è possibile scegliere, ma lo scopo era quello di dare evidenza ad alcune operazioni dalle quali non si può prescindere per tornare in possesso di un PC correttamente funzionante e non di fornire un elenco di operazioni da seguire pedestramente.

Per molti può connotarsi come una banale disquisizione ma, per altri, forse, può rappresentare un contributo utile più che altro a farsi una idea più definita e magari provare a far da sè con un minimo di criterio, d'altra parte ... mica tutti lavorano "nei" computer ...

L'auspicio, comunque, è che quanto riportato, valido o meno che sia ... non debba mai servire.

Di seguito i riferimenti dei tools impiegati, free download e freeware, per uso personale:

- <https://cdburnerxp.se/it/download>
- <http://partedmagic.com/downloads/>
- <http://www.portableupdate.com/>

A tutti un Saluto e, date le circostanze, i migliori Auguri per il Nuovo Anno.

WALTERmwp

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Waltermwp:hd-difettosi-e-ripristino-degli-os>"