

Motivazioni delle scelte

(i tutorial di Alessandro de Simone)

Copyright Alessandro de Simone 2003 – 2004 – 2005 – 2006 (www.alessandrodesimone.net) - È vietato trascrivere, copiare, stampare, tradurre, riprodurre o divulgare il presente documento, anche parzialmente, senza l'autorizzazione scritta dell'autore. I siti Internet, le case editrici e le pubblicazioni di settore che intendano utilizzare questo documento possono contattare l'autore (hardware@alessandrodesimone.net) per gli accordi del caso.

Copyright Alessandro de Simone 2003 – 2004 – 2005 – 2006 (www.alessandrodesimone.net) – No transcribing, no copyng, no reproducing, no translating, no printing, no publishing this document – even if partially – without author's written authorization. Websites and publishing house who wish to employ this document must write the author (hardware@alessandrodesimone.net).

La migrazione

Dopo diversi anni di onorata carriera il mio vecchio PC verrà presto sostituito da un nuovo computer, assemblato in base ad alcune considerazioni che qui di seguito vengono elencate in dettaglio. L'intenzione è quella di mettere a disposizione degli appassionati una piattaforma – caratterizzata da una ben precisa impostazione di base – sulla quale esprimere via via considerazioni di vario tipo nel corso del suo utilizzo.

In particolare, verranno riportati eventuali conflitti, pregi e difetti, magari legati a programmi o accessori hardware che verranno introdotti nell'utilizzo quotidiano del computer.

Non mancheranno inviti a fornire suggerimenti su impostazioni particolari del bios o a scoprire parametri di performance usando test di velocità o di compatibilità.

Chi ritiene di avere suggerimenti da dare, o esperimenti da consigliare (purché non troppo pericolosi...) può contattarmi inviando le proprie proposte tramite una mail all'indirizzo (suggerimenti@alessandrodesimone.net).

Campo di attività

Il computer in oggetto verrà usato – oltre che per un utilizzo “tradizionale” (Office, navigazione Internet, posta elettronica, archiviazione, eccetera) – soprattutto nel campo della grafica e del video-editing. Proprio quest'ultimo settore – il video-editing, appunto – ha imposto la sostituzione del vecchio PC con quello nuovo a causa dell'estrema lentezza con cui venivano effettuate le operazioni di rendering prima della masterizzazione. Il settore dei videogame – finora del tutto sconosciuto – verrà esplorato dapprima con il simulatore di volo Microsoft (che possiedo nell'edizione, ovviamente originale, 2004), quindi selezionando altri giochi che possano sfruttare le caratteristiche sia del processore, sia della motherboard sia della scheda grafica.

Il sistema operativo

Inutile dire che la scelta è caduta su *Windows XP*, versione *Home*, che mi riprometto di aggiornare costantemente tramite *Windows Update*. L'esclusione della scelta sulla versione *Professional* è dovuta non tanto al costo maggiore (la percentuale sul totale sarebbe risultata modesta) quanto piuttosto per disporre della versione più diffusa tra gli

appassionati del genere. Grazie alla maggiore semplicità con cui i dischi rigidi SATA possono essere sostituiti, non è del tutto esclusa la possibilità di rimpiazzare temporaneamente il disco principale con altri dischi, in cui sia presente *Linux* piuttosto che future versioni di *Windows* (*Vista*).

Il processore

La scelta è caduta sull'architettura AMD per una serie di motivi, il principale dei quali è certamente il favorevole rapporto qualità / prezzo che, rispetto all'architettura Intel, risulta unanimemente riconosciuto come superiore. La ridotta esigenza di consumi energetici dovrebbe permettere un sistema di raffreddamento globalmente più silenzioso, stabilità del sistema a parte. La scelta di un processore *dual core*, infine, è dovuta sia all'attuale tendenza a rimuovere dai cataloghi i modelli *single core*, sia alla incoraggiante diffusione di programmi che dovrebbero sfruttare, in un futuro ormai prossimo, le peculiarità dei processori *dual core*. Sono ovviamente consapevole che l'architettura Intel sembrerebbe più indicata per le operazioni di rendering, specifiche per applicazioni di video editing; ma sono contemporaneamente consapevole che si tratta solo di un gap che verrà presto colmato quando le software house proporranno finalmente applicativi capaci di adeguarsi all'architettura *dual core*.

Il processore scelto è quindi un **AMD Athlon 64 X2 3800+ 2.0 Ghz L2 1Mb Manchester 939**, cioè il più economico della serie. Consultando numerose documentazioni sembrerebbe, infatti, che le prestazioni offerte dai modelli superiori – nettamente più costosi del modello base – potrebbero non essere evidenti in modo apprezzabile. Come sistema di raffreddamento ci si affida alla ventola fornita a corredo del processore stesso.

La motherboard

Dopo aver consultato numerose documentazioni, la scelta è caduta su schede madri dotate di chipset **nVidia**. Il motivo è dovuto a una (presunta) superiorità dell'unico chipset utilizzato nello schema nVidia rispetto ad altre soluzioni, basate sulla classica tecnologia *North / South / Bridge*. Lo schema SLI è stato scelto non tanto per la necessità di ottenere un sistema per videogame ad alte prestazioni, quanto per la disponibilità di funzioni aggiuntive – insite nel chipset nVidia Nforce4 SLI – che dovrebbero garantire una maggiore stabilità del sistema, anche installando una sola scheda grafica. L'unico svantaggio risiede nella ridotta disponibilità di connettori PCI (solo due, contro i tre / quattro presenti in soluzioni non SLI) che tuttavia dovrebbero essere sufficienti. Altri motivi che hanno suggerito la scelta SLI sono riscontrabili nel modesto incremento di prezzo della motherboard (rispetto alla soluzione non SLI) e soprattutto nelle possibilità di sperimentare l'installazione di due schede grafiche diverse, ovviamente non configurabili come SLI. La carenza di informazioni esplicite in tal senso permetterà di effettuare esperimenti sulla possibilità di gestire quattro monitor (due per ciascuna scheda grafica) esaminando eventuali incompatibilità o conflitti tra schede, software e monitor. La motherboard scelta è una **Gigabyte K8NP-SLI Nforce4 AMD 64 SLI GLan Sk 939**. Anche in questo caso, la consultazione di nutrita documentazione sembrerebbe confermare una qualità assoluta rilevante, accompagnata da un rapporto qualità / prezzo molto vantaggioso.

La scheda video

La necessità di selezionare una scheda *Pci Express* ha evidentemente escluso tutte le soluzioni AGP. In seguito sono state escluse le schede basate su chip ATI – spostando quindi la scelta esclusivamente su schede nVidia – sulla ragionevole convinzione che la stessa azienda nVidia dovrebbe vantare una maggiore esperienza su una soluzione

motherboard / scheda grafica entrambe basate su una medesima impostazione progettuale. Tra i chip nVidia sono stati esclusi i 7800 (a causa dei prezzi) e i 6200 (a causa delle modeste caratteristiche). Dal momento che la serie 6800 è stata ridimensionata per motivi di marketing, la scelta è caduta sul chip 6800GS. Per motivi analoghi alla preferenza dell'architettura nVidia, è stata quindi adottata una soluzione Gigabyte anche per la scheda grafica, sempre nell'ipotesi che una medesima azienda – Gigabyte in questo caso – ha in teoria maggiori possibilità di garantire elevata affidabilità in soluzioni basate sull'utilizzo esclusivo di propri prodotti. La scheda grafica scelta è infine la **Gigabyte 6800GS 256 megabyte Gddr3 256bit Dvi Tv Pci-Ex**. La necessità inderogabile di poter disporre di due schermi ha infatti escluso modelli con dotazione di memoria inferiore.

La RAM

È ormai assodato che la nuova tecnologia basata sui processori dual core impone un taglio minimo di almeno un gigabyte. Il processore Athlon X2, inoltre, grazie alla possibilità di gestire con maggiore efficienza due banchi di memoria “paralleli”, impone indirettamente la suddivisione della memoria in due banchi separati. Dal momento che le applicazioni grafiche – e il video-editing in particolare – assorbono una considerevole quantità di risorse, si è preferito optare subito per due schede da un gigabyte ciascuna, piuttosto che incrementare in seguito la RAM globale. La scelta è quindi caduta su due banchi **DDR-400 1024 Mb PC 3200 Kingmax Super Ram**, abbastanza economici, con la speranza di non doversi in seguito pentire per aver escluso modelli più performanti (ma enormemente più costosi). Ci si riserva, in seguito, di sfruttare la grande quantità di memoria per escludere dal sistema operativo il file di swap allo scopo di aumentare le prestazioni. Si accettano quindi suggerimenti su impostazioni del bios.

I dischi rigidi

La soluzione ideale, per un sistema altamente performante, è ovviamente l'adozione della tecnologia SCSI (magari in configurazione RAID) o quantomeno il ricorso ai velocissimi Raptor. Motivi squisitamente economici hanno escluso sia la prima che la seconda soluzione. Tra i vari modelli rimamenti si è quindi preferito il **Seagate 160 gigabyte Barracuda (8Mb 7200 rpm NCQ Sata II)** che sembra uno dei migliori sul mercato. Le prerogative principali – a parte la connessione Sata – risiedono nella relativamente alta presenza di memoria buffer (8 megabyte) e nella tecnologia NCQ che ha buone possibilità di essere adeguatamente sfruttata dal software (sistema operativo e applicativi sofisticati). Il taglio di “appena” 160 gigabyte è giustificato dal fatto che verranno installati due dischi rigidi identici, partizionati in modo particolare. Il primo disco è infatti suddiviso in tre parti: nella prima (solo 15 gigabyte) verrà ospitato il sistema operativo e il file di swap; la seconda (30 gigabyte) e la terza (115 gigabyte) saranno destinate a *storage* di vario tipo. Anche il secondo hard disk verrà suddiviso in tre parti: 40 gigabyte (programmi), 30 e 90 per *storage*. Per evitare di ripetermi (per saperne di più si consiglia di consultare lo specifico Tutorial **“Aree fisiche assegnate nelle partizioni”**, in questo stesso sito) mi limiterò qui a fornire informazioni generali: nel corso delle normali elaborazioni la testina di lettura / scrittura di un hard disk si muove per una pluralità di motivi. Anzitutto, quando si apre un programma è inevitabile che la testina “estragga” dal disco il programma stesso e lo “depositi” in RAM. Sembrerebbe che l'operazione di caricamento si verifichi una sola volta, cioè al momento del caricamento del programma in questione. In realtà lo stesso programma – sia per come è strutturato, sia per esigenze del sistema operativo (che viene inevitabilmente coinvolto nell'elaborazione di quel programma) – può avere l'esigenza di chiamare librerie di sistema, attivare procedure, esaminare e aggiornare chiavi di registro

e mettere in azione, insomma, una complessa e nutrita serie di attività che costringono la testina di lettura scrittura ad agire nell'area in cui risiede il programma, in quella ove sono presenti le sue librerie e in quella in cui agisce il sistema operativo. Se ciò non bastasse, può capitare che la limitata disponibilità di memoria RAM costringa il sistema a *swappare* su disco porzioni di dati, che vengono in seguito riprese al momento opportuno. L'intensa attività del disco rigido è la causa principale dei colli di bottiglia, che possono essere evitati sia ricorrendo alla delimitazione delle aree di lettura / scrittura (vedi Tutorial prima citato) sia distribuendo i dati su più dischi rigidi. Da quanto detto finora si comprende che, imponendo la presenza del sistema operativo su un disco rigido diverso da quello in cui sono presenti i programmi, l'accesso ai dati si compie simultaneamente dalle due testine di lettura / scrittura, che possono agire in modo indipendente su due dischi differenti. L'ideale sarebbe collocare il file di *swap* su un terzo disco rigido, indipendente dai primi due e partizionato in modo da collocare il file di swap sulla partizione più esterna (e quindi più veloce) ampia il doppio della quantità di RAM installata (cioè quattro gigabyte). Come anticipato nel paragrafo sulla RAM, la soppressione del file di swap potrebbe rendere inutile la presenza di un terzo disco rigido. Ovvio che ci si ripromette di installarlo nel caso in cui il sistema dovesse presentare instabilità a causa della soppressione di detto file.

Altri componenti

Degli altri componenti (alimentatore, cabinet, tastiera, mouse, modem, masterizzatori, eccetera) parlerò quando mi verrà consegnato il computer. Per quanto riguarda gli schermi, continuerò a utilizzare – in configurazione dual monitor – un CRT LG 99G (19 pollici) e un LCD T720 (17 pollici) con risoluzione 1280 x 1024, 32 bit.

Questo spazio è disponibile per il tuo messaggio pubblicitario.

Per informazioni, [clicca qui](#) o invia un [messaggio](#)

This space is for your advertisement.

[Click here](#) for details or [Contacts](#)

Espace pour votre annonce.

[Clic ici](#) pour détail ou [Contact](#)

Per verificare la disponibilità di eventuali aggiornamenti sul presente Tutorial, collegarsi al sito dell'autore: <http://www.alessandrosimone.net>

**Il presente Tutorial è stato modificato il giorno 24 febbraio 2006
Per ulteriori aggiornamenti consultare il sito www.alessandrosimone.net**