

## Acer TravelMate 7300

Chissà se un giorno non avremo il concetto di "fixing", analogo a quello borsistico/valutario, anche per la potenza di calcolo dei computer. L'unica, evidente, differenza, potrebbe essere dovuta al fatto che con le valute abbiamo a che fare con continue oscillazioni "sali-scendi", nel caso della velocità di clock dei microprocessori la curva è notoriamente monotona crescente con andamento di tipo "sali-sali". Sempre.

Lo scorso aprile 1998, molto probabilmente, sarà ricordato in casa Intel come un mese "record" riguardo la sempre crescente potenza di calcolo, sia per i computer da tavolo che per quelli portatili. Proprio in riferimento a questi ultimi, al due del mese è stata annunciata la disponibilità del Pentium II Mobile a 233 e

266 MHz, esattamente due settimane dopo è sempre l'infaticabile Intel ad "autorilanciare" nel mercato desktop, sempre col Pentium II (per i sistemi fissi) ben a quota 400 MHz. Ormai sempre più senza vergogna alcuna...

Scherzi a parte, la potenza di calcolo nei computer (portatili e fissi) sembra proprio non essere mai sufficiente. Colpa, forse, del software sempre più sofisticato che, release dopo release, necessita continuamente di potenze elaborative crescenti, sia quando questo è dovuto all'implementazione di nuove ed utili funzioni, sia quando "l'abbellimento" investe in realtà la sola interfaccia utente, compresi gli inutili ammenicoli animati o quella sorta di (pseudo)intelligenza sommersa, che lavora per noi...

contemporaneamente a noi (vedi Office & Co.).

Se tutto questo rappresenti un circolo virtuoso o un circolo vizioso è davvero difficile da stabilire. Fatto sta che quasi in contemporanea al primo dei due importanti annunci Intel, abbiamo già sotto le nostre (perfide) mani un notebook basato sul nuovo superprocessore in formato "Mobile". Si tratta del TravelMate 7300 (di Acer, non più di Texas Instruments), una macchina che - ancora una volta! - rappresenta lo stato dell'arte nel variegato mondo dell'informatica portatile, e non solo sotto il profilo strettamente prestazionale. Ovvero: altissime prestazioni non soltanto a favore delle "pure e semplici" performance di calcolo, ma riguardo l'intera architettura

## Acer TravelMate 7300

### Produttore e distributore:

Acer Italy Srl  
Centro Direzionale Colleoni  
Palazzo Perseo  
Via Paracelso 12  
20041 Agrate Brianza (MI)  
Tel. 039/68421

### Prezzo (IVA esclusa):

Acer TravelMate 7300 - microprocessore Intel  
Pentium II Mobile 266 MHz - cache L2 512KB -  
RAM 64 MB - Hard Disk 4 GB - floppy disk -  
CD-ROM 24X - Display TFT 13.3" L. 11.990.000

della macchina che, dall'alto delle sue caratteristiche tecniche (generali) d'avanguardia, ha ben poco da invidiare sotto molti punti di vista anche alle più dotate macchine da tavolo di recente generazione.

Riassumendo, il nuovo nato in casa Acer monta il più veloce microprocessore attualmente disponibile in versione "a basso consumo" su piattaforma Intel: il Pentium II Mobile a 266 MHz. Come i corrispondenti processori per le macchine desktop dotati di connettore per lo Slot 1, anche le versioni Mobile del Pentium II integrano su un unico modulo sia la vera e propria unità di calcolo (che a sua volta integra la parte integer, la parte floating point, il coprocessore MMX e la cache di primo livello) sia la cache di secondo livello da 512 KB e la logica di interfacciamento con il bus di sistema cloccato a 66 MHz. Le altre dotazioni del TravelMate 7300 dicono, poi, il resto: la RAM di base è di

ben 64 MB, espandibili a 128; l'hard disk è da 4 gigabyte e il lettore di CD-ROM (intercambiabile anche "a caldo" con l'unità floppy disk da 1.4 MB) offre una velocità di lettura 24x; il display è un ottimo TFT XGA 1.024x768 da 13.3 pollici a 65.000 colori che fa capo a un controller grafico accelerato NeoMagic a 128 bit. Tutto questo bendiddio, si noti bene, non viene alimentato da una piccola centrale nucleare portatile, ma da una potente batteria agli ioni di litio che (rullo di tamburi!) offre un'autonomia di utilizzo di ben dieci ore. Questo grazie, da una parte, all'ottima ingegnerizzazione hardware della macchina (pensate che, nonostante le "potenze" in gioco, non è presente alcuna ventola di aerazione per il raffreddamento del sistema) ma anche alla logica di Power Management, basata nientepodimeno che su algoritmi di tipo euristico che, con l'uso, imparano ad ottimizzare l'energia disponibile monitorando continuamente lo "stile d'utilizzo" dell'utente, senza che questo debba provvedere ad alcun tipo di settaggio prioritario (time out del disco, del display, del processore, ecc. ecc.). In-

Il dispositivo di puntamento integrato è un ormai collaudato touchpad. La tastiera ha un layout pressoché esemplare. Non comprendiamo perché gli altri costruttori non facciano altrettanto...

somma, un ottimo concentrato di tecnologia, tutto racchiuso in un cabinet di dimensioni assolutamente nella norma (pari a quelle di qualsiasi altro notebook di fascia alta), e dal peso tutto sommato contenuto: 3.4 kg, non è una piuma, ma nemmeno un carro armato!

## Look noto

L'estetica del 7300 non è nuova: riprende quasi completamente quella del 7100, di cui abbiamo parlato su MC nel novembre dello scorso anno. C'è un largo uso di linee curve, che addolciscono significativamente l'estetica della mac-



china, rendendola il meno possibile "formato mattone". Il colore utilizzato, come visibile nelle foto, è un grigio molto scuro che ben si addice ad un prodotto portatile, notoriamente più esposto allo sporco di una macchina fissa.

Nel complesso, i TravelMate della serie 7000 offrono una disposizione piuttosto tradizionale delle varie parti. Sul lato sinistro troviamo il doppio alloggiamento per le schede di espansione PCMCIA, l'ingresso e l'uscita audio. Sul lato destro è presente la sede del lettore di CD-ROM, abilitata ad ospitare alternativamente l'unità floppy disk. Quest'ultima, se necessaria insieme al CD, può essere collegata esternamente attraverso l'accluso cavetto parallelo che va ad impegnare in questo caso la porta stampante. Insomma, l'unica cosa che non riusciamo ad ottenere è di avere a disposizione tanto il lettore CD, quanto l'unità floppy disk, che la stampante collegata. Sarebbe stato meglio prevedere, come accade su altri notebook, una porta specifica per l'unità floppy disk, in modo da non rinunciare alla possibilità di stampare i nostri documenti in nessuna situazione d'utilizzo.

Sul retro troviamo la consueta "sfilza" di connettori per il mondo esterno. Oltre alla già citata porta parallela, troviamo un'altrettanto onnipresente porta seriale, un'uscita video per monitor esterno XGA (risoluzione massima 1.280x1.024), una porta PS/2 per mouse e tastiera, un'interfaccia a raggi infrarossi compatibile IrDA, una porta USB (Universal Serial Bus) per il collegamento plug-n-play autoalimentato di piccoli dispositivi periferici di recente generazione. Infine, come praticamente in ogni notebook che si rispetti, protetta da un apposito sportellino a slitta, tro-



*Le dimensioni del TravelMate 7300, considerata la presenza di un display TFT da 13.3" non sono certo contenute. Sul lato sinistro troviamo il doppio alloggiamento PCMCIA.*

viamo un grosso connettore per il collegamento rapido di una minidock opzionale che, oltre a replicare tutte le porte del notebook, offre due ulteriori alloggiamenti per schede di espansione in standard PCMCIA. Sul fondo della macchina, due sportellini fissati a vite nascondono rispettivamente l'alloggiamento per l'hard disk rimovibile e per l'espansione di memoria. La potente batteria ricaricabile agli ioni di litio è accessibile lateralmente: su questa una fila di cinque LED verdi mostra, a richiesta, lo stato di carica quando non è inserita nel notebook. Durante l'uso, la stessa informazione è richiamabile a video con la semplice pressione dei tasti Fn+F6.

Manca all'appello, come sicuramente avrete notato, l'interruttore di alimentazione, completamente assente nella macchina. L'accensione e lo spegnimento "software" del notebook sono comandate direttamente dall'apertura e dalla chiusura del coperchio-display: da setup possiamo solo decidere se effettuare il salvataggio dello stato della macchina in RAM o su hard disk. Nel

secondo in più, ma non consumiamo alcuna energia terminato il salvataggio. Naturalmente possiamo procedere allo spegnimento o alla sospensione anche dal menu Avvio di Windows 95, perfettamente integrato con le caratteristiche hardware di risparmio energetico della macchina. Per i casi più disperati è presente, infine, un rassicurante pulsante di reset (a mali estremi...).

## Ergonomia

Il display, trattandosi di un'ottima unità TFT da 13.3 pollici, è caratterizzato da un'ottima visibilità. Ha davvero ben poco da invidiare ai migliori tubi catodici, non ha alcuna emissione nociva per l'utente, non è - banalmente! - affetto da nessun tipo di distorsione né potrà mai avere problemi di messa a fuoco e/o di convergenza. Poi, con la risoluzione offerta di 1.024x768 pixel (a 65mila colori) difficilmente ci farà rimpiangere una più ampia superficie di visualizzazione. Possibilità comunque offerta dall'uscita per monitor esterno, che raggiunge i 1.280x1.024 pixel.

Ancor più interessante, sotto il profilo ergonomico-funzionale, appare la tastiera, contraddistinta da un layout esemplare, con tutti i tasti al posto giusto, senza sacrificare in seconda fila l'Enter o il BackSpace, come accade in altri notebook. La barra spaziatrice, i due shift, il tasto tab e il CapsLock sono tutti sovradimensionati; non mancano i tasti specifici di Windows 95, i tasti funzione (12) sono tutti disponibili in prima battuta e quelli di controllo cursore sono disposti a "T" rovesciata.

*Sul retro della macchina, a parte le consuete connessioni (seriale, parallela, SVGA) troviamo una comoda porta USB, un'interfaccia a raggi infrarossi e (in basso) un connettore per la MiniDock opzionale.*



Il lettore CD-ROM è un veloce 24x che, anche a notebook acceso, può essere sostituito dall'unità floppy disk. Alternativamente quest'ultima può essere collegata esternamente via porta parallela.

Anche il PageUp e il PageDn sono direttamente disponibili, nel medesimo tastierino presente in basso a destra.

Attraverso il tasto Fn abbiamo la possibilità di controllare alcune funzioni hardware della macchina, serigrafate in blu sui tasti funzione o su quelli di controllo cursore. Possiamo, ad esempio, far migrare il sistema in stato "Suspend-to-memory", richiamare un help in linea, accedere al BIOS della macchina, passare dalla visualizzazione LCD a quella su monitor esterno (o attivarle entrambe), ri-

chiamare la visualizzazione dello stato di carica delle batterie, regolare il volume e il bilanciamento audio così come la retroilluminazione del display, provocare l'apertura del cassetto CD,



Un dettaglio sull'altoparlante destro del TravelMate

attivare o disattivare la velocità massima del microprocessore (turbo mode).

Nel TravelMate 7100 lanciato lo scorso autunno (dal quale deriva l'attuale 7300) esisteva, in realtà, anche la possibilità di inclinare leggermente verso l'utente la tastiera per una disposizione dei tasti ancor più ergonomica: stranamente nel 7300 di preserie giunto questo mese in redazione, al posto dell'apposito comando di sblocco presente sul retro c'è un anonimo coperchietto "tappabuchi"

## M... come Mobile

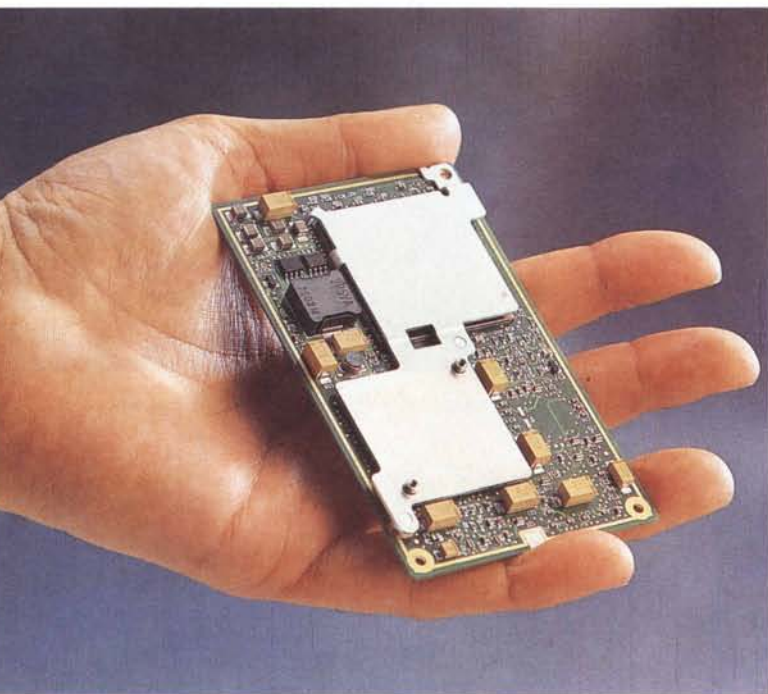
Il processore Pentium II Mobile, specifico per i sistemi portatili, è stato progettato per offrire tutte le prestazioni avanzate della microarchitettura P6 (Pentium Pro) rispettando contemporaneamente i requisiti di consumo energetico e di dimensioni specifici degli ambienti portatili. Per soddisfare tali requisiti, il processore Pentium II Mobile è disponibile in una innovativa "mini-cartuccia" contenente il core del processore e la cache L2 da 512 KB. Il peso di questa mini-cartuccia è un quarto del peso della cartuccia SEC (Single Edge Connector) del processore Pentium II per sistemi desktop, le dimensioni sono pari a un sesto e il consumo energetico risulta dimezzato. Il formato è adatto a diversi PC portatili, compresi i sistemi ultraportatili.

I processori Pentium II Mobile a 233 e 266 MHz sono prodotti con la tecnologia di processo a 0,25 micron di Intel e prevedono le stesse funzioni per il potenziamento delle prestazioni degli attuali processori Pentium II destinati al segmento desktop, tra cui l'architettura DIB (Dual Independent Bus), l'esecuzione dinamica (Dynamic Execution), la tecnologia

MMX (MultiMedia eXtension) di Intel e bus a stretta interazione per la cache di secondo livello da 512 KB. Il bus di sistema del processore Pentium II Mobile opera a 66 MHz. Inoltre, per rispettare i requisiti termici specifici dei sistemi portatili, il nuovo processore Pentium II Mobile integra funzioni di management atte a gestire il consumo energetico e di aumentare l'affidabilità. Secondo il benchmark basa-

to sugli standard industriali Winbench98, il nuovo processore Pentium II Mobile a 266 MHz dimostra un miglioramento delle prestazioni sugli interi del 32-35 per cento rispetto ad un processore Pentium con tecnologia MMX a velocità di clock equivalente. Questo miglioramento risulta pari al 20-24% su Norton Multimedia, al 10-14% su Winstone98 e al 32-33% su Winbench98 FPU (fonte Intel). I processori Pentium II Mobile, inoltre, operano a una tensione interna del core pari a 1,7 volt, e sono i processori Intel per sistemi portatili a più bassa tensione oggi disponibili. Il core del Pentium II Mobile a 233 MHz dissipa appena 6,8 watt in condizioni normali, mentre la versione a 266 MHz ne dissipa 7,8 watt. Con l'aggiunta della cache L2 da 512 KB, la versione a 233 MHz opera a 7,5 watt mentre quella a 266 MHz a 8,6 watt.





Signore e signori, abbiamo il piacere di mostrarvi in assoluta anteprima il Pentium II Mobile a 266 MHz (standing ovation...), testé strappato al TravelMate. In alto l'alloggiamento per l'hard disk rimovibile e per l'espansione di memoria.

## Il Pentium prestigiatore (ovvero... come cambiar le carte in tavola!)

Dal punto di vista puramente logico, la più alta sofisticazione tecnologica messa a disposizione dall'architettura P6 (propria prima dei Pentium Pro, ora dei Pentium II sia in versione "liscia" che Mobile) è la tanto affascinante "Esecuzione Dinamica" (una combinazione di tecnologie comprendenti la predizione multipla di salto, l'analisi del flusso dati e l'esecuzione speculativa) con quale le unità di elaborazione interne sono "rifornite" ininterrottamente di dati e istruzioni. L'analisi del flusso dei dati effettuata a tempo di esecuzione (ovvero durante l'elaborazione stessa del software) esegue un riordinamento delle istruzioni indipendente dalla sequenza imposta dal programma. Tale tecnica è parente stretta delle architetture data-flow in cui ogni istruzione viene eseguita non appena sono disponibili i dati sui quali operare, indipendentemente (se, ovvero, non sussiste dipendenza logica) dall'esecuzione delle altre istruzioni.

L'esecuzione speculativa, altra carta vincente della nuova architettura, consente all'unità centrale di mantenere il proprio nucleo superscalare il più operante possibile, eseguendo quelle istruzioni che con maggiore probabilità saranno necessarie al proseguo del programma.

Anche il "vecchio e malandato" Pentium (senza suffisso alcuno: Pro, II, MMX), detto anche P5, era caratterizzato da una microarchitettura pipeline superscalare. Grazie a questa, il tempo medio di esecuzione delle istruzioni risulta essere addirittura inferiore al singolo ciclo di clock. Ma se l'architettura P5 utilizzava una pipeline a cinque stadi, in P6 (Pentium Pro e Pentium II) troviamo un'implementazione a ben 12 stadi. Oltre a questo, P6 rivoluziona pesantemente le comuni tecniche di esecuzione, ricercando e stabilendo un diverso ordine di "lavorazione" delle istruzioni, al fine di completare l'intera esecuzione del programma in un tempo inferiore. L'analisi effettuata consiste nell'individuare "al volo" quelle istruzioni che possono essere eseguite indipendentemente dalle altre, anche nel caso in cui si trovino "più avanti" nel programma, sfruttando i tempi morti dei "cache miss" (mancanza di un dato o di un'istruzione all'interno della cache, da prelevare nella memoria centrale). Se, infatti, un dato non è disponibile nella cache, inoltra la richiesta alla memoria, P6 esegue altre istruzioni che non dipendono logicamente dall'istruzione iniziata ma non ancora completata. Non appena arriva il dato richiesto anche l'istruzione sospesa può essere completata, consentendo così l'avanzamento nell'esecuzione anche delle istruzioni che dipendevano dalla prima.

Come fa a non incasinarsi? Beh, trucchi del mestiere...

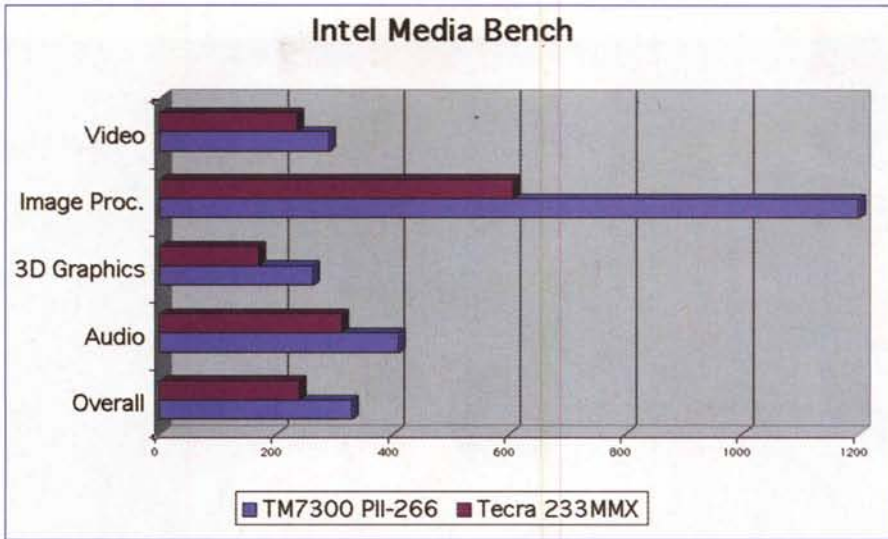
adp

e non siamo in grado di dirvi se si tratta di una limitazione di questo prototipo o di una precisa scelta del costruttore, dovuta a diverse ragioni di natura tecnica.

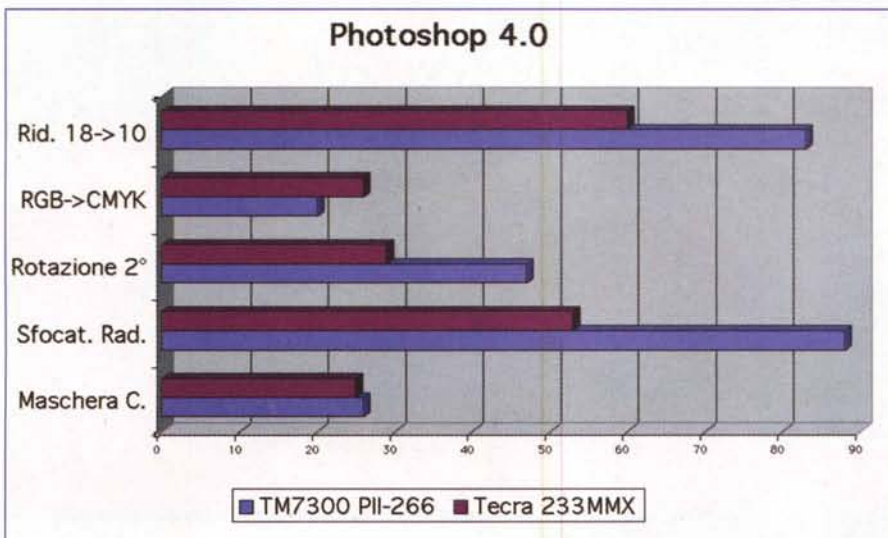
## Performance

"Corre come un dannato" è forse l'affermazione che meglio rende l'idea per definire le capacità velocistiche (che oserei definire esasperate) del nuovo TravelMate 7300. L'ormai arcinoto Intel Media Bench, la suite di test specificamente messa a punto da Intel per saggiare le performance multimediali delle architetture più moderne, conclude con un ragguardevole valore di 330 come indice "OverAll", ma polverizza anche la più rosea delle aspettative con un incredibile 1.200 (leggasi milleduecento!) nel test relativo all'Image Processing che, per deformazione professionale (ahimè!) è quello che più interessa al sottoscritto.

Messo a confronto con il Toshiba Tecra 750DVD (basato sul Pentium MMX a 233 MHz e provato due mesi fa da MC) offre in tutte le specialità dell'Intel Media Bench prestazioni nettamente superiori, a dimostrazione del fatto che la microarchitettura P6 del Pentium II in molti casi è in grado di offrire prestazioni ben superiori a quelle che potremmo attenderci dal semplice aumento della velocità di clock di sistema.



Confronto "dimensionale" con una copia di MC.



Nei due grafici mostrati qui in alto abbiamo messo a confronto il TravelMate 7300 in prova questo mese con il Toshiba Tecra 750DVD (provato due mesi fa), di pari prezzo, processore Pentium MMX a 233 MHz, ma con lettore DVD e decoder MPEG-2 integrati. Tutto, o quasi, secondo le nostre aspettative (vedi testo).

Anche nella prova Photoshop, nella quale sono testate non solo le capacità di calcolo del processore ma l'intera architettura di interfacciamento interno della macchina (bus, memoria; hard disk), i risultati ottenuti sono nella maggior parte dei casi al di sopra delle aspettative. Fa eccezione la sola conversione RGB->CMYK, per la quale il Tecra a 233 MHz (dotato di Pentium MMX di generazione P5) ha ottenuto un tempo sensibilmente migliore: 20 secondi contro 26, nella conversione di un file RGB da poco più di 10 megabyte (entrambe le macchine erano dotate di 32 megabyte di RAM e, naturalmente, della stessa release di Photoshop e del sistema operativo).



I LED di monitoraggio sulla batteria ricaricabile.

In tutti i test di Photoshop dove è previsto un intensivo utilizzo del coprocessore matematico (rotazione e sfocatura radiale) l'aumento di performance è di circa il 40 per cento (12.5 per cento è, di contro, la sola differenza di velocità di clock), mentre nel ridimensionamento dell'immagine da diciotto a dieci megabyte l'incremento è comunque del 28 per cento, sempre ben superiore all'incremento di clock tra i due sistemi. Quando si dice tecnologia!

## In conclusione

L'unico difetto piuttosto evidente del TravelMate 7300 (e che riguarda, in realtà, praticamente tutti i "supernotebook" di marca) è da ricercare ancora una volta nel prezzo di vendita.

Dodici milioni, oltre l'IVA, non possono essere considerati in nessun caso una cifra ragionevole, soprattutto in virtù del fatto che una macchina desktop, di pari potenza, costa sì e no quattro milioni: un po' di più se ci rivolgiamo ai marchi più blasonati, un po' di meno se ci accontentiamo di un "assemblato" di qualità. Certo, il paragone con la macchina desktop lascia il tempo che trova (stiamo comunque parlando di due prodotti ben diversi), ma c'è comunque da chiedersi se la miniaturizzazione e la portabilità di un prodotto possa giustificare una lievitazione del prezzo di vendita così... dolorosa.

Che il TravelMate 7300 sia un prodotto eccezionale non c'è dubbio: sia le nostre valutazioni personali che i nostri test oggettivi ne danno ampia ed inequivocabile conferma. Resta solo da capire bene se, almeno in Italia, esiste davvero un mercato per prodotti di questo tipo. Chissà...