

MASSIMO GIUSSANI

Nell'era digitale della società basata sull'informazione e dell'Internet delle cose, la gestione della crescente mole di dati elaborati dai sistemi informatici richiede supporti di memorizzazione sempre più capienti ed efficaci. Documenti, progetti, dati finanziari, storici, immagini, video: tutti i dati trattati finiscono per essere archiviati, duplicati per sicurezza e conservati in osservanza alle normative vigenti. La società di ricerca di mercato IDC ha osservato che sono moltissime le aziende, piccole e grandi, che fanno ancora uso di nastri magnetici per le loro esigenze di backup e archiviazione. Nonostante la diffusione di altri tipo di supporto, dalle batterie di dischi fissi ai dischi ottici, il nastro è ancora una delle tecnologie di archiviazione dati più robuste e affidabili.

#### IL BUON VECCHIO NASTRO

I dati più importanti di grandi aziende e istituzioni sono spesso raccolti in vaste librerie automatizzate che utilizzano uno o più lettori di nastri magnetici per accedere a schiere di cartucce a nastro. Questa tecnologia di archiviazione, ancorché limitata dalla velocità di un accesso intrinsecamente sequenziale, permette di creare librerie scalabili fino al petabyte con un costo per gigabyte inferiore a quello offerto dalle soluzioni di storage su disco. La riduzione dei costi dei dischi fissi, la diffusione dei supporti ottici ad alta densità, le tecniche di deduplicazione e di compressione minacciano di

continuo di mandare in pensione i sistemi a nastro, specie nelle piccole aziende per le quali il costo dei lettori si fa predominante nella scelta del sistema di backup. Il mercato dello storage su nastro non si può certo dire in

## Duro a morire

piena espansione: ma se in alcuni segmenti mostra di cedere il passo ai dischi, in altri non dà segni di cedimento e continua ad alimentare un'industria multimiliardaria i cui principali attori hanno il nome di Dell, Hewlett-Packard, IBM e SUN. Il recente annuncio da parte di IBM di un nuovo record di densità superficiale dei dati registrabili su nastro magnetico non fa che portare nuova linfa a un settore che non ha alcuna intenzione di farsi da parte.

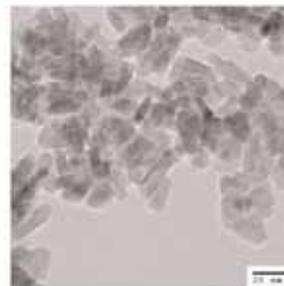
#### DENSITÀ DA RECORD

Tre anni di collaborazione tra il centro di ricerca IBM di Zurigo e i laboratori Fujifilm hanno portato alla realizzazione di un prototipo avanzato di nastro magnetico con la densità record di 29,5 gigabit per pollice quadrato (ossia 4,57 Gb/cm<sup>2</sup>, praticamente un DVD ogni 8 mm di nastro), circa 39 volte la densità superficiale di dati dei nastri più diffusi oggi. Considerando che il nuovo supporto ha uno spessore inferiore che gli consente di incrementare la lunghezza dei nastri di circa il 12%, questo progresso dovrebbe condurre alla realizzazione di cartucce da 35 terabyte. Per raggiungere questo risultato

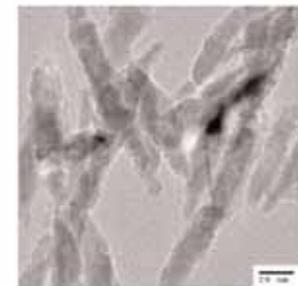
è stato necessario introdurre innovazione a più livelli, a partire dal materiale ferromagnetico che riveste il nastro, passando per i servocontrolli di posizionamento della testina di lettura, fino agli algoritmi di elaborazione

l'avanguardia per il controllo delle testine GMR: il risultato è stato l'incremento di 25 volte del numero di tracce (larghe meno di 0,45 micrometri) registrabili sul nastro da mezzo pollice. Da ultimo, dato che il ricorso a una testina di lettura ultrasottile (da 0,2 micron) ha determinato una riduzione del rapporto segnale rumore, è stato necessario migliorare gli algoritmi di elaborazione per il rilevamento dei segnali. I progressi apportati dalla collaborazione tra IBM e Fujifilm dimostrano che l'archiviazione dati su nastro è tutt'altro che sulla via del tramonto e che anzi si accinge a fare ulteriori passi avanti nel prossimo futuro.

Nuovo record di densità dati su nastro magnetico. IBM porta nuova linfa alle tecnologie di backup basate su nastro



Latest BaFe particle  
Volume: 1600nm<sup>3</sup>



Current metal particle  
Volume: 4650nm<sup>3</sup>

Fonte: Fujifilm

dei segnali raccolti. La collaborazione con Fujifilm ha riguardato lo sviluppo e l'ottimizzazione di un nastro magnetico a doppio rivestimento di nuova generazione basato su nanoparticelle di ferrite di bario (BaFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, abbreviata in BaFe). Il nuovo supporto offre una superiore densità dati senza necessitare di processi costosi per la sua deposizione. IBM ha messo poi a punto dei meccanismi di servocontrollo al-

I ricercatori IBM confidano infatti di riuscire a raggiungere densità dati da 100 Gbit per pollice quadrato.

readerservice@fieramilanoeditore.it

Dell n.7

Fujifilm n.8

Hewlett-Packard n.9

IDC n.10

IBM n.11

SUN Microsystems n.12

**Fanless** **Diskless** **Low Power**

**contradata**

**U** come **Ultra Compact**

**PC-Embedded ultra compatti**

- CPU Intel® Atom™ Z5xx
- Gigabit Ethernet, Wireless LAN,
- 4x USB 2.0, 2x RS-232, CF slot, 2x SD slot
- HW decoding H264, MPEG1/2/4, VC1/WMV9
- VESA Mount
- Windows XP Embedded & CE 6.0 ready

readerservice.it n.25276

dalla zeta

**l'automazione industriale PC-based**

**www.contradata.com**

Contradata Milano S.r.l.  
tel: 039 2301492