

Hard disk drive e memorie magnetiche

Gaspare Varvaro (CNR - ISM, nM²-Lab, Roma, Italia)

email: gaspare.varvaro@ism.cnr.it

La richiesta di dispositivi digitali per l'immagazzinamento dei dati è in continua crescita in risposta all'eccezionale aumento del volume di dati prodotti in tutto il mondo che ha raggiunto il valore eccezionale di 44 zettabyte all'inizio del 2020. Tra i diversi dispositivi di archiviazione attualmente disponibili, gli Hard Disk Drive (HDD), basati sulla tecnologia di registrazione magnetica, rimangono il dispositivo più conveniente (costo/GB ~ 0.02 \$) e diffuso (~ 310 milioni di unità vendute nel 2019) per l'archiviazione massiva dei dati in forma digitale. Le caratteristiche principali degli HDD, le sfide attuali, i nuovi materiali e le tecnologie emergenti per gli HDD di nuova generazione saranno discussi con un' enfasi particolare rivolta al supporto magnetico dove i dati sono fisicamente immagazzinati. Saranno infine illustrati gli aspetti fondamentali delle memorie magnetiche che rappresentano un tecnologia emergente per l'immagazzinamento dei dati [3].

BIBLIOGRAFIA

- [1] Ultra-High-Density Magnetic Recording: Storage Materials and Media Designs, G. Varvaro and F.Casoli Eds., Pan Stanford Publishing, 2016.
- [2] S.N. Piramanayagam and T.C. Chong (Eds.), *Developments in data storage*, John Wiley & Sons 2011
- [3] B. Dieny, R. B. Goldfarb and K.J. Lee (Eds.) *Introduction to Magnetic Random-Access Memory*, John Wiley & Sons Pub. 2017