

## **1 Lezione del 29-04-25**

Riprendiamo il discorso del DMA nella prospettiva di un esempio concreto.

### **1.1 Hard disk e DMA**

Fra i dispositivi visti finora solo l'hard disk è quello capace di fare DMA. Dentro la macchina virtuale QEMU è disponibile un'emulazione dell'hard disk del PC AT (l'HD ATA visto in 4.1). Questo non era capace di fare DMA in autonomia, ma era bensì collegato ad un controllore DMA.

Fra i comandi disponibili per comunicare con l'hard disk ci sono quindi comandi dedicati a letture e scritture in DMA. Quando tali comandi vengono inviati all'hard disk, questo si occupa di coinvolgere il controllore DMA.

Questa non è più la situazione odierna: l'hard disk ATA con cui comunica la macchina emulata è situato sul bus ATA, che si collega al bus PCI con un ponte PCI-ATA. E' quindi il ponte a comportarsi come il controllore DMA, lato bus ATA.