

Bus di sistema

Leonardo Bizzoni

May 16, 2023

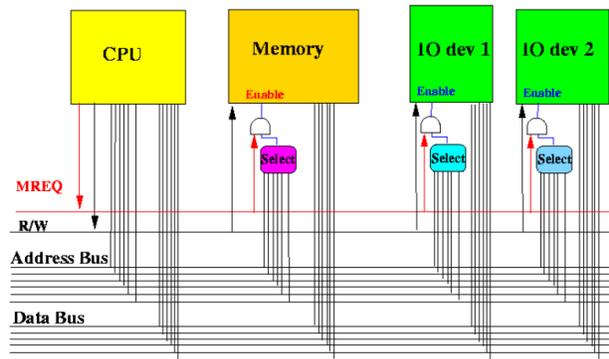
Il trasferimento dei dati da una periferica generica alla memoria RAM in MIPS avviene attraverso lo **stesso bus** utilizzato per l'interazione CPU-RAM detto **bus di sistema**.

Questo bus è composto da:

- **Bus di dati:** linee dedicate al trasferimento di dati ed istruzioni da/verso CPU e periferiche
- **Bus di controllo:** linee dedicate al trasferimento di informazioni per la definizione di operazioni da compiere e per la sincronizzazione (*interrupt*)
- **Bus degli indirizzi:** linee dedicate al trasferimento di indirizzi di memoria o di periferiche da cui leggere/scrivere

La lettura e scrittura verso una periferica è molto semplice. Ogni periferica ha uno spazio dedicato nella memoria contrassegnato da un identificatore unico. I registri interni alle periferiche vengono *mappati* in memoria il che rende molto facile la lettura e scrittura di dati da parte della CPU. I programmi utente devono essere autorizzati dal SO per accedere a tali registri.

Un selettore generale per mappare dispositivi in memoria



Un'approccio alternativo è quello di avere 2 bus separati. Un bus dedicato alle interazioni CPU-RAM e un'altro bus per l'interazione CPU-Periferiche.