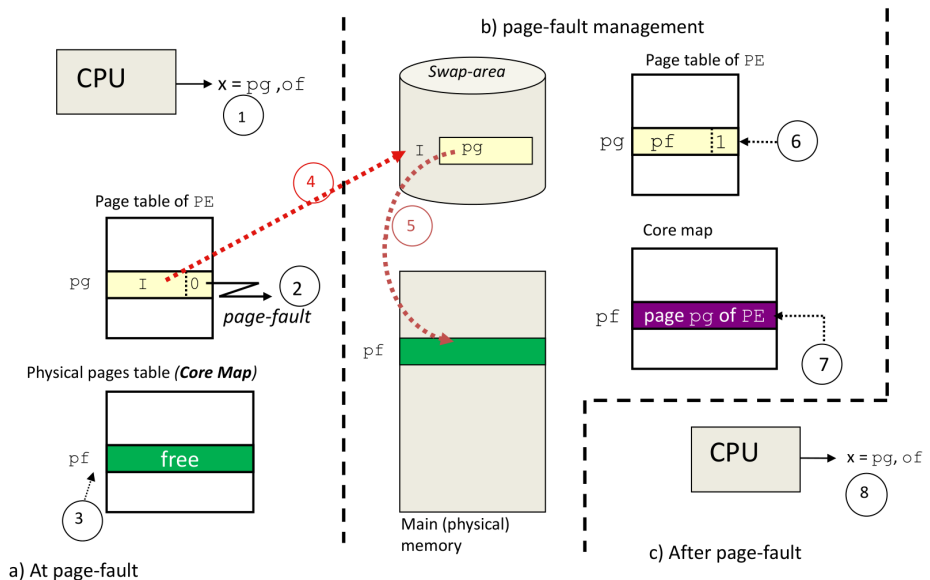


# Memoria virtuale e swapping

Presentare ai programmi più memoria di quella effettivamente disponibile, spostando le pagine tra disco e memoria a seconda del bisogno – la memoria si comporta come cache del disco. La gestione di pagine non caricate in memoria è analoga al caso di `mmap`.

È necessario bilanciare l’allocazione delle pagine tra i processi in esecuzione per impedire che un processo sfrutti eccessivamente lo spazio a disposizione inducendo fault per gli altri:

- con *self paging*, le pagine sono divise equamente tra i processi. Svantaggio: non tiene in considerazione differenze nelle dimensioni dei WS;
- si può confrontare la frequenza di fault provocati da ciascun processo con una “frequenza naturale” per stimare la dimensione del WS, e regolare l’assegnazione delle pagine di conseguenza.



## Swapping

Se la memoria a disposizione non è sufficiente per mantenere un miss rate basso per tutti i processi, è preferibile sospenderne qualcuno piuttosto che soffrire pesanti rallentamenti per via del thrashing. Il trasferimento di tutte le pagine di un processo su disco abbinato alla sua sospensione prende il nome di *swapping*.