

# Algoritmo del working set e WSClock (pagine)

Resident set: pagine in memoria. Working set:

- pagine che il programma utilizzerà nel futuro prossimo (ideale);
- pagine usate negli ultimi  $k$  accessi (difficile);
- pagine usate negli ultimi  $t$  secondi.

Approssimiamo l'ultima definizione con bit di utilizzo e tempo di ultimo riferimento:

```
for p in pages
    if p.U == 0
        age = now - p.TLR
    else
        p.U = 0
        p.TLR = now
        age = 0

    if age > T
        // ...
```

**algoritmo del working set** `pages` è la tabella delle pagine del processo;

**WSClock** `pages` è la core map, quindi consideriamo solo il resident set (più efficiente).

È eseguito ai fault di pagina o periodicamente. Nel secondo caso al fault si conosce già la vittima, per cui il tempo aggiuntivo per l'accesso è più limitato. Se possibile si sceglie una pagina non dirty.

Il risultato di WSClock, a differenza di  $k$ th chance, non dipende da quante volte viene eseguito, ma solo da quanto tempo passa.