



Integrità dei dati

- Parleremo di
 - Write ahead log
 - Wal buffers
 - Wal flushing
 - Delayed commit
 - Transaction log

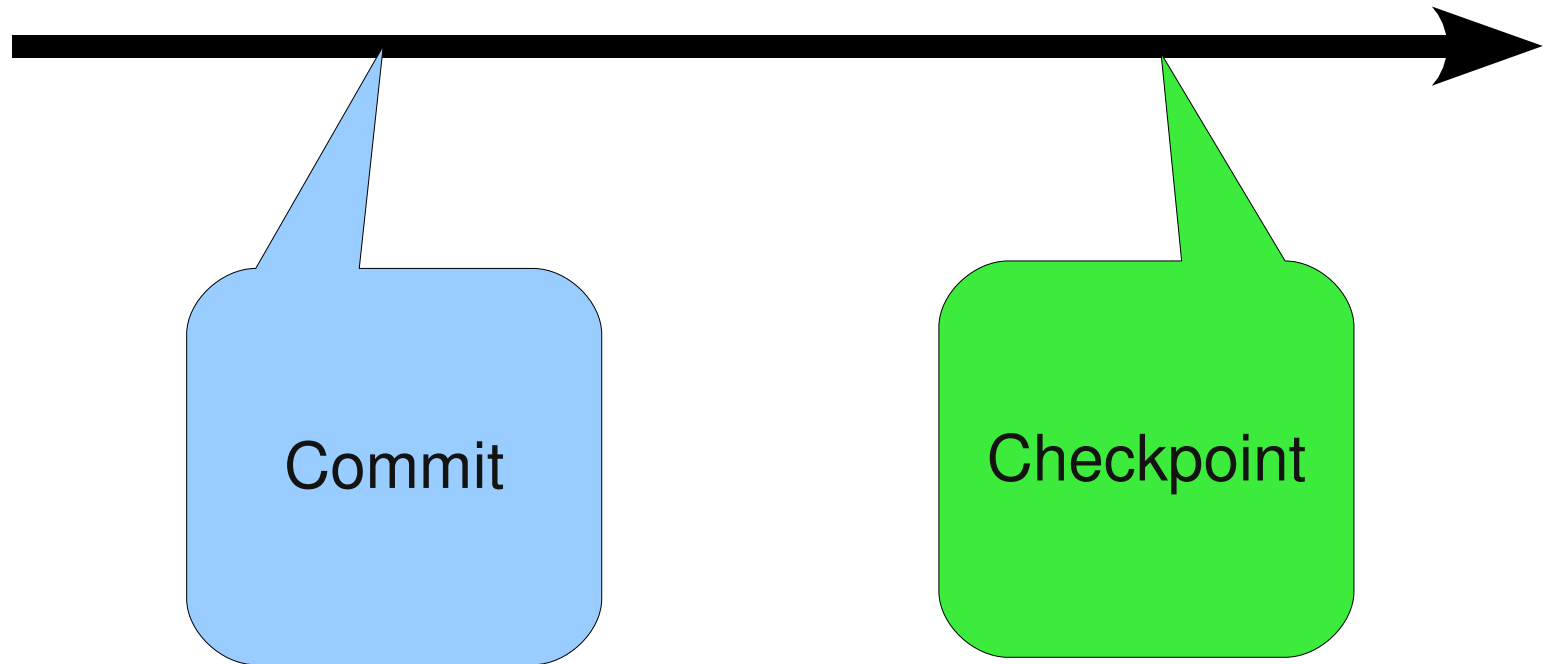
Transaction logging WAL

- Write ahead logging
 - Crea un record per ogni insert/update/delete prima che i dati vengano memorizzati
 - Il sistema non considera i dati “sicuri” prima che il log non sia scritto sul disco
 - Il sistema wal fornisce un meccanismo di recovery nel caso in cui vi sia un crash di del sistema.

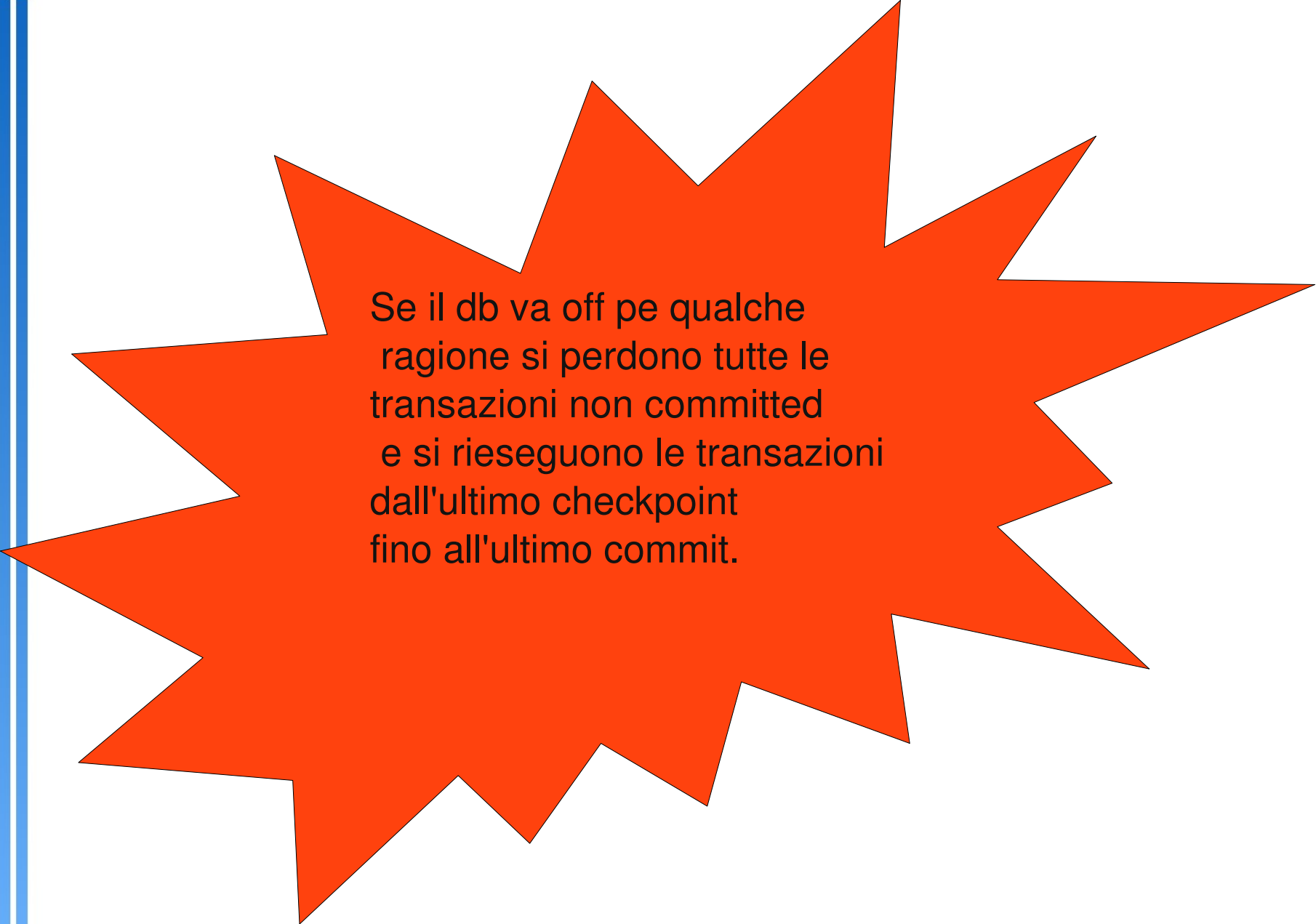
Commit e Checkpoint

- Prima del commit: gli aggiornamenti del log che non hanno ancora avuto il commit risiedono in memoria RAM
- Dopo il commit: dopo che gli aggiornamenti hanno avuto il commit tali aggiornamenti passano dalla shared memory al disco → ovvero al wal file.
- Dopo il checkpoint: le pagine dati modificate (8k per defaults, cioè le pagine che contengono realmente i dati) vengono scritte dalla shared memory ai files contenenti i dati

Commit e Checkpoint

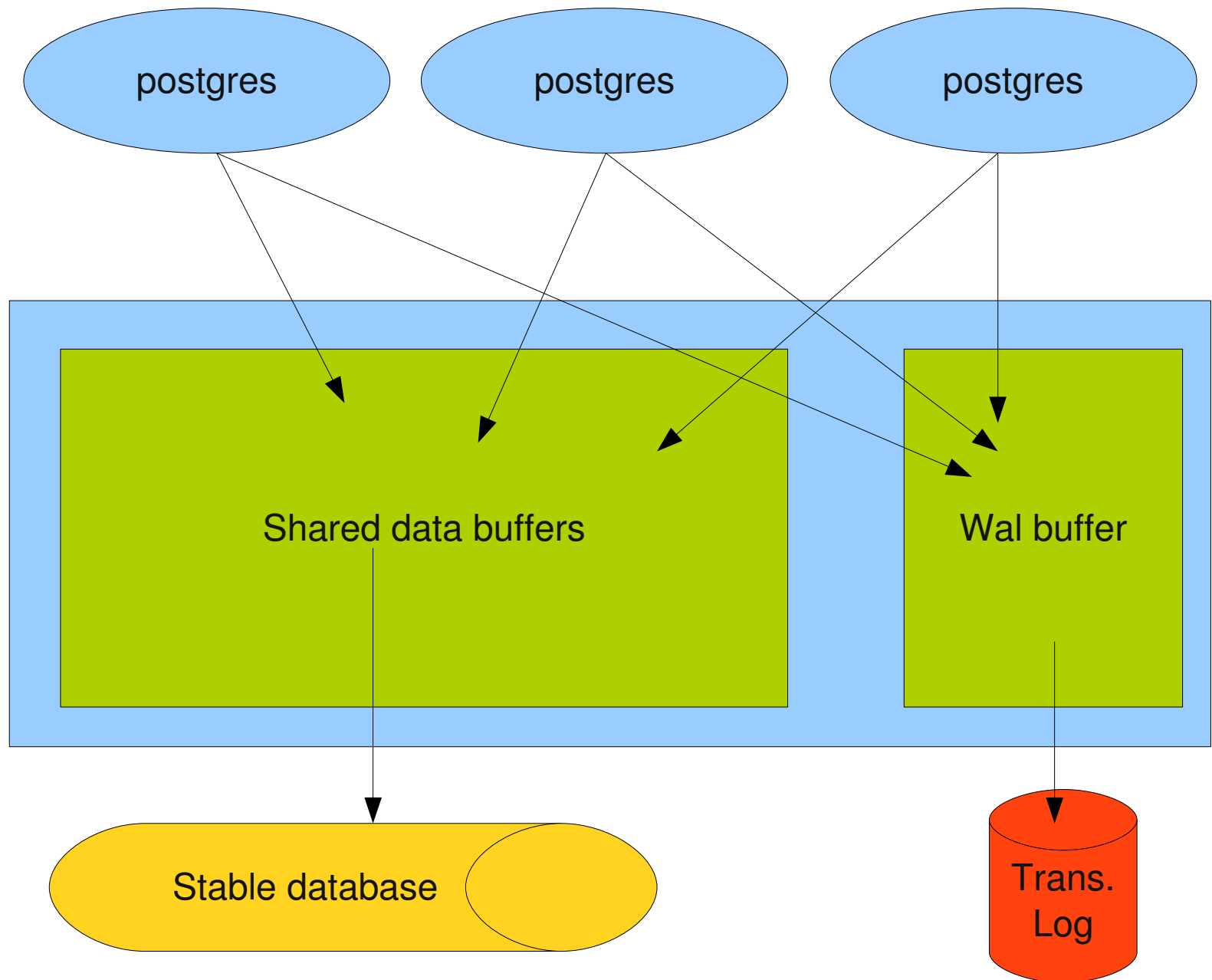


Commit e Checkpoint

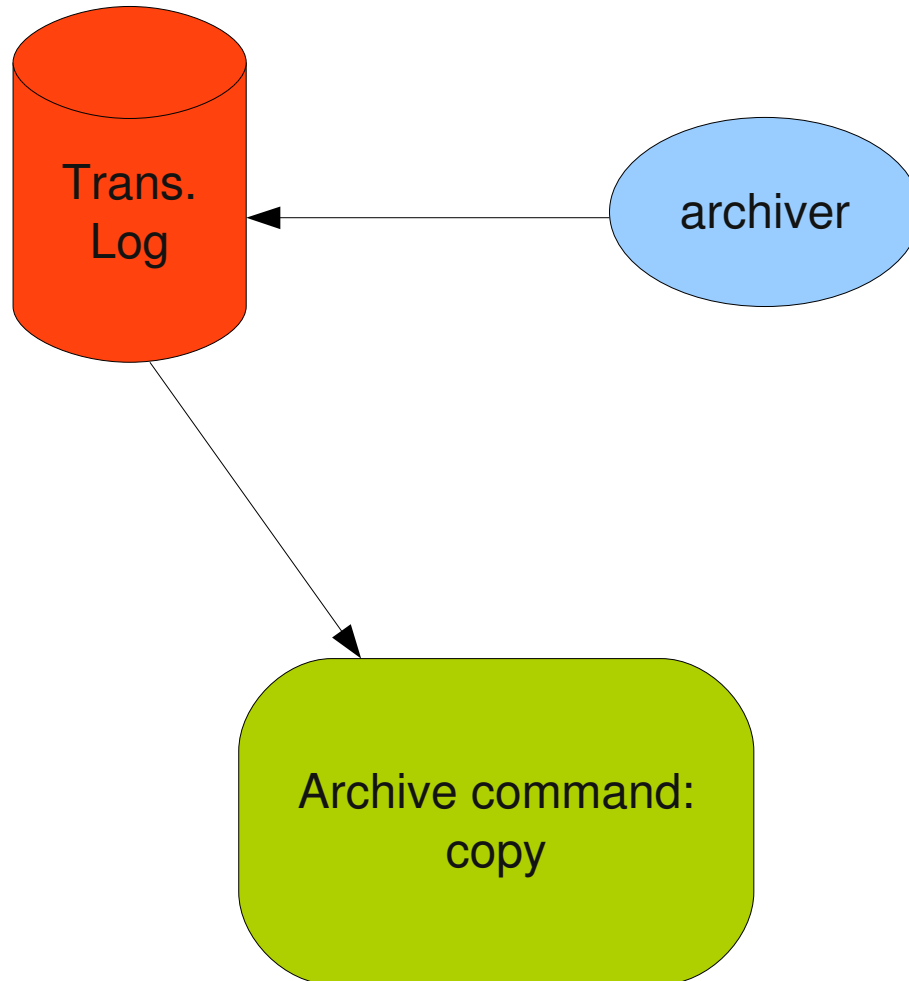


Se il db va off pe qualche ragione si perdono tutte le transazioni non committed e si rieseguono le transazioni dall'ultimo checkpoint fino all'ultimo commit.

WAL - Overview



Transaction Log Archiving



L'archiver attende che il file xlog sia pieno e poi copia il file da un'altra parte il file



- Abbiamo parlato di
 - Write ahead log
 - Wal buffers
 - Wal flushing
 - Delayed commit
 - Transaction log

