



Integrità dei dati

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

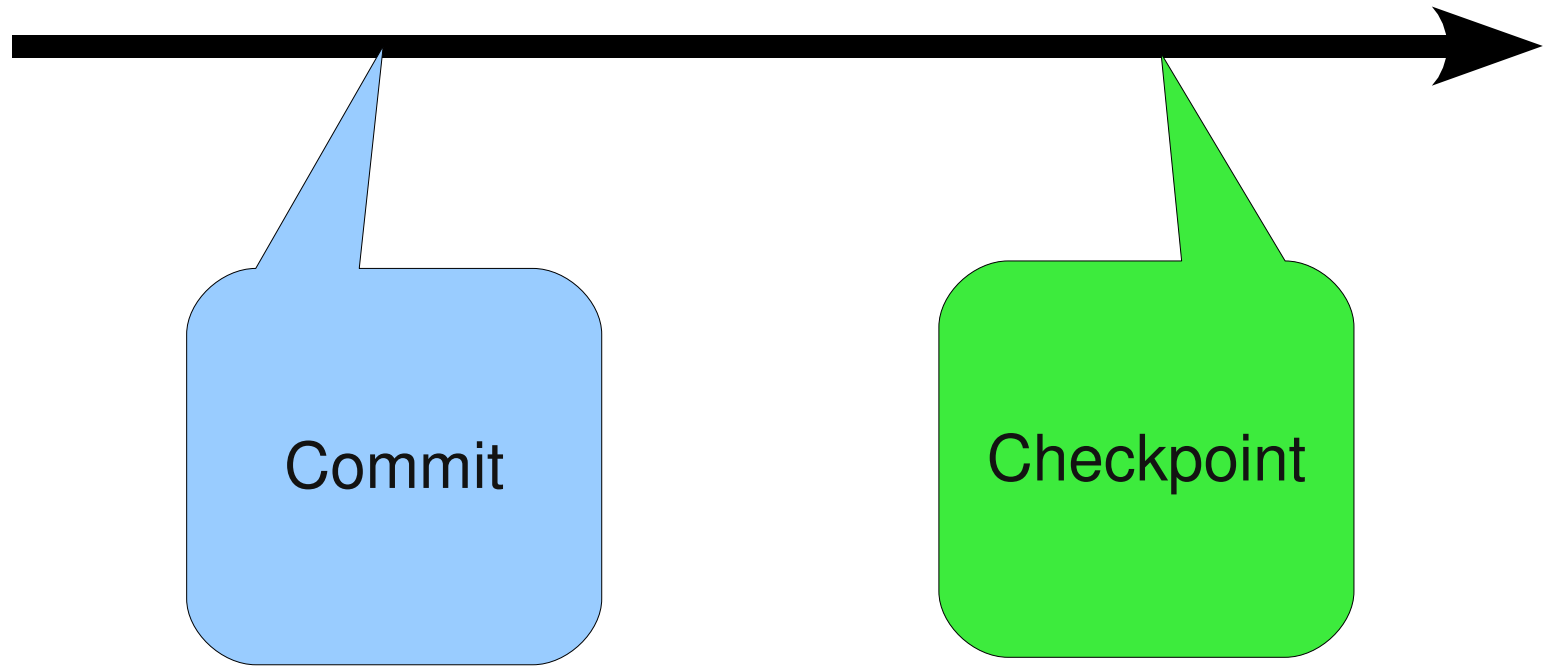
# Transaction logging WAL

- 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.

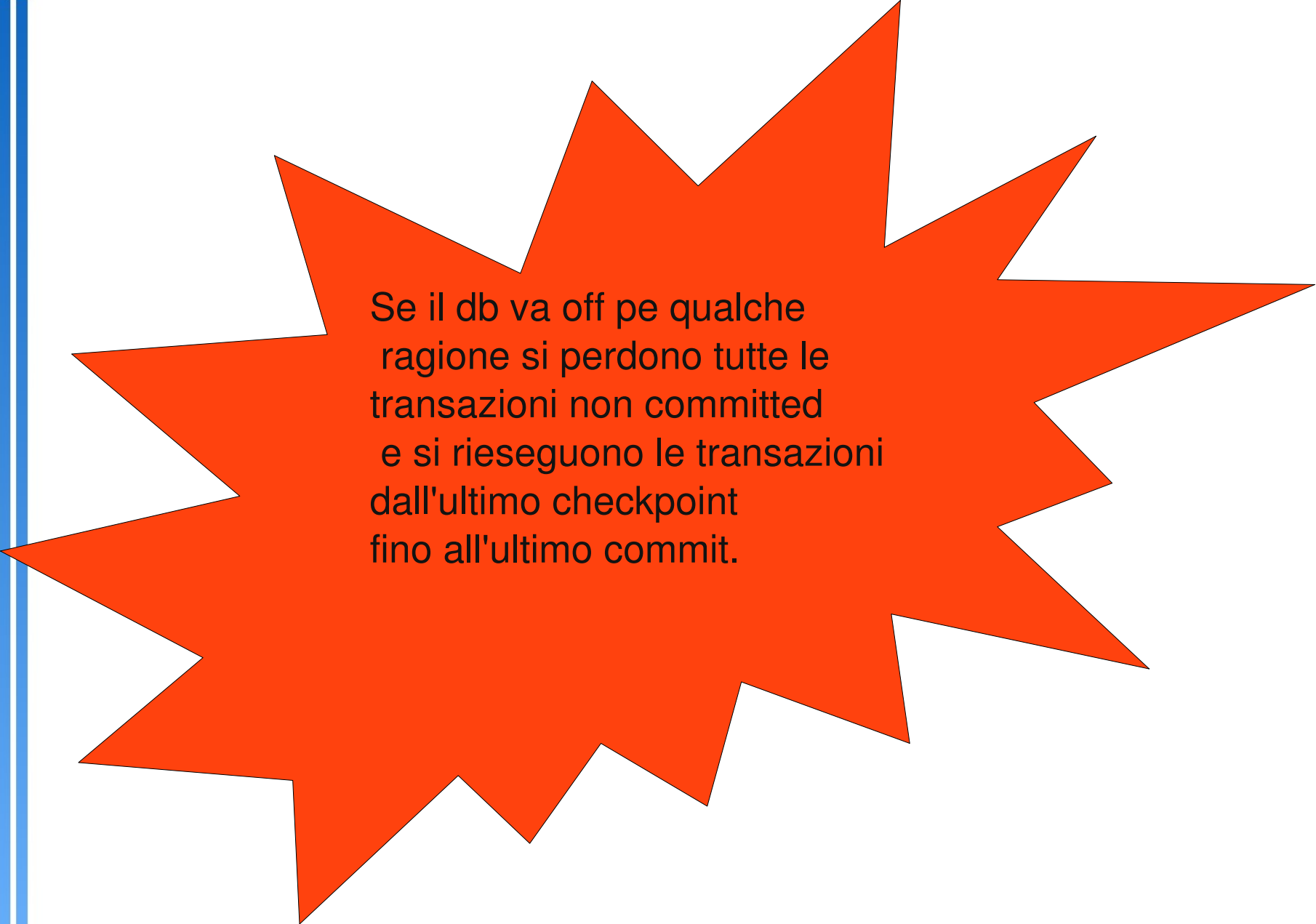
# Commit e Checkpoint

- 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

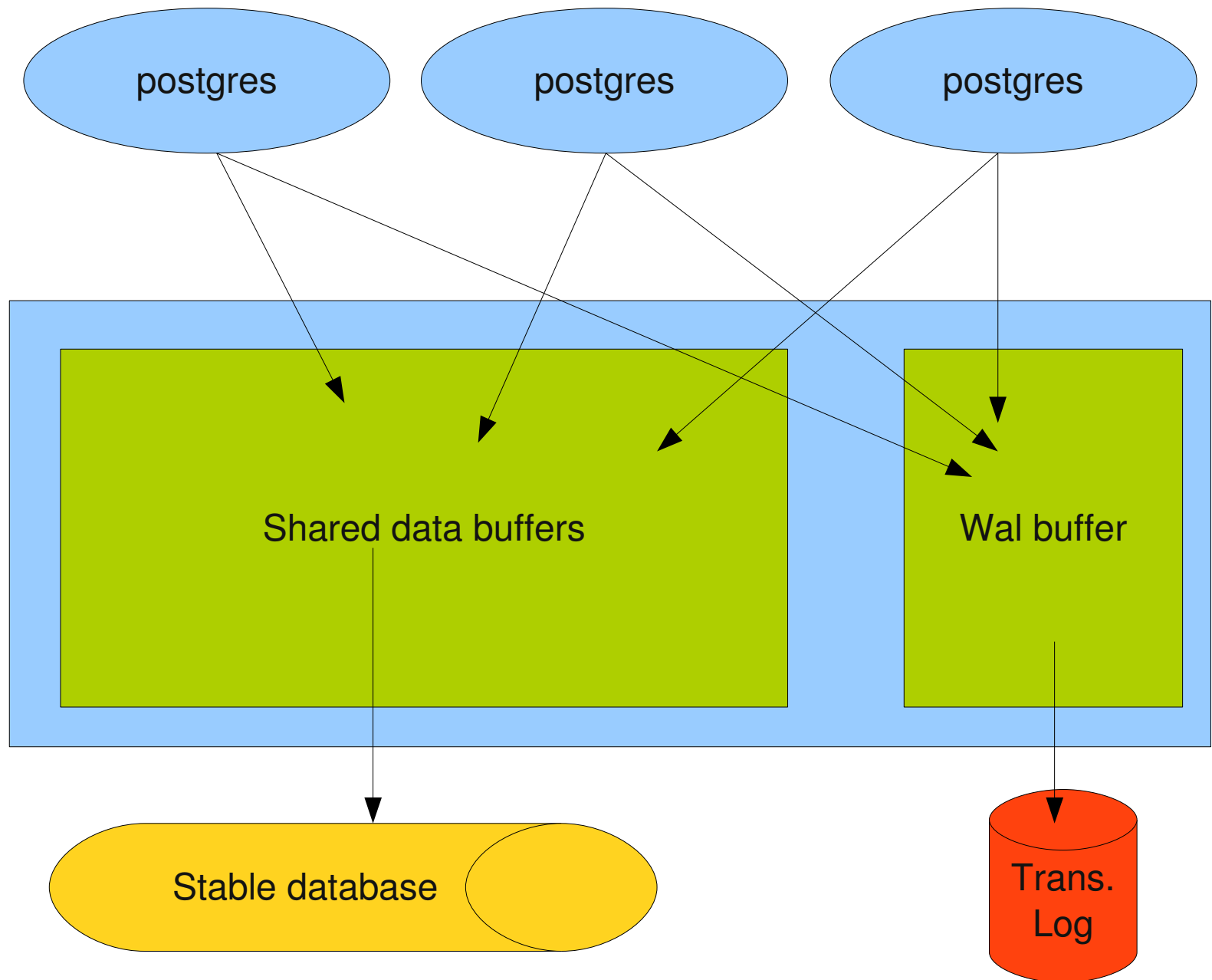


# Commit e Checkpoint

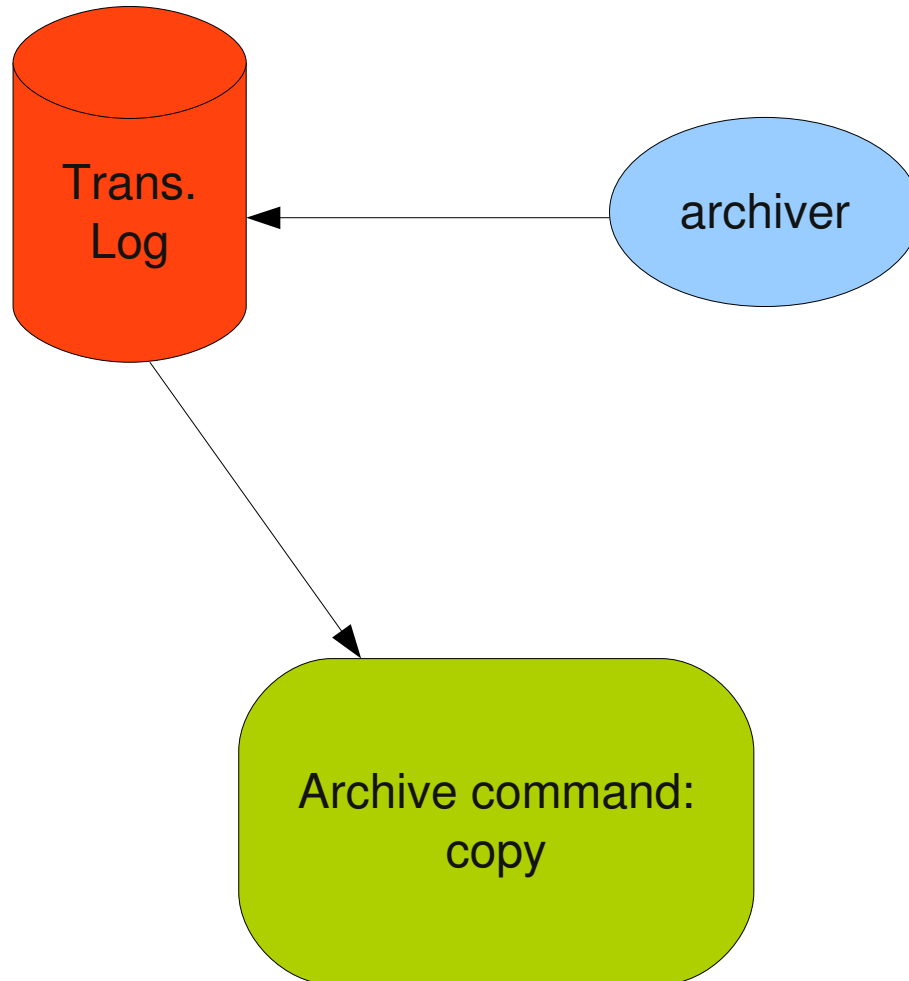


Se il db va off pe qualche ragione si perdono tutte le transazioni non committed e si rieseguono le transazioni dall'ultimo checkpoint fino all'ultimo commit.

# 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

