

Il malfunzionamento di uno dei componenti di un fabric può compromettere l'efficienza di tutta la rete; per assicurare la continuità di erogazione dei servizi da parte delle applicazioni presenti sui server connessi ad una SAN, è necessario allora che quest'ultima sia ridondata.

Questo deve avvenire non semplicemente aumentando i dispositivi di rete, ma duplicando i fabric (dual fabric).

Nell'ambito di una architettura fabric, solo uno dei dispositivi director ha valore principale mentre gli altri sono definiti subordinati.

È compito dello switch principale assegnare un "domain ID" agli switch secondari nel momento della loro attivazione nella SAN.

Una SAN è caratterizzata da:

- ✓ **Resilienza:** capacità del fabric di resistere ai malfunzionamenti di un elemento della rete; equivale concettualmente al livello RAID dello storage. È realizzata duplicando i link tra gli switch.
- ✓ **Ridondanza:** duplicazione dei componenti, sino ad arrivare alla duplicazione dell'intero fabric (*dual fabric*).

Si possono avere quattro categorie fondamentali di livello di affidabilità:

- ✓ **Singolo fabric non resiliente**, quando esiste un singolo punto di criticità identificato come "Single Point Of Failure" (SPOF) che comprometta la funzionalità dell'intera SAN, isolando tra di loro gli switch (*segmentazione della SAN*).
- ✓ **Singolo fabric resiliente**, non esistono SPOF che possano segmentare la SAN.
- ✓ **Dual fabric non resiliente**, gli switch sono suddivisi in due gruppi ciascuno dei quali costituisce un fabric distinto. I due fabric sono speculari. È necessario che sia gli host che i dispositivi storage dispongano di almeno due attacchi di canale. Sui server devono essere installati prodotti di *path failover*. La perdita di connessione tra due switch determina la segmentazione del relativo fabric, ma la SAN rimane attiva attraverso l'altro fabric.
- ✓ **Dual fabric resiliente**, ognuno dei due fabric è privo di SPOF.

Una configurazione *dual fabric* resiliente consente di far fronte non soltanto a guasti hardware, ma anche ad errori operativi. Consente inoltre, se realizzata con dispositivi fisici distinti (non in uno stesso rack, ad esempio), di effettuare la manutenzione e/o la sostituzione di apparati senza impatto per la produzione.