



InfiniBand



Luis M^a Costero Valero
Jesús Javier Doménech Arellano
Hristo Ivanov Ivanov



Definición

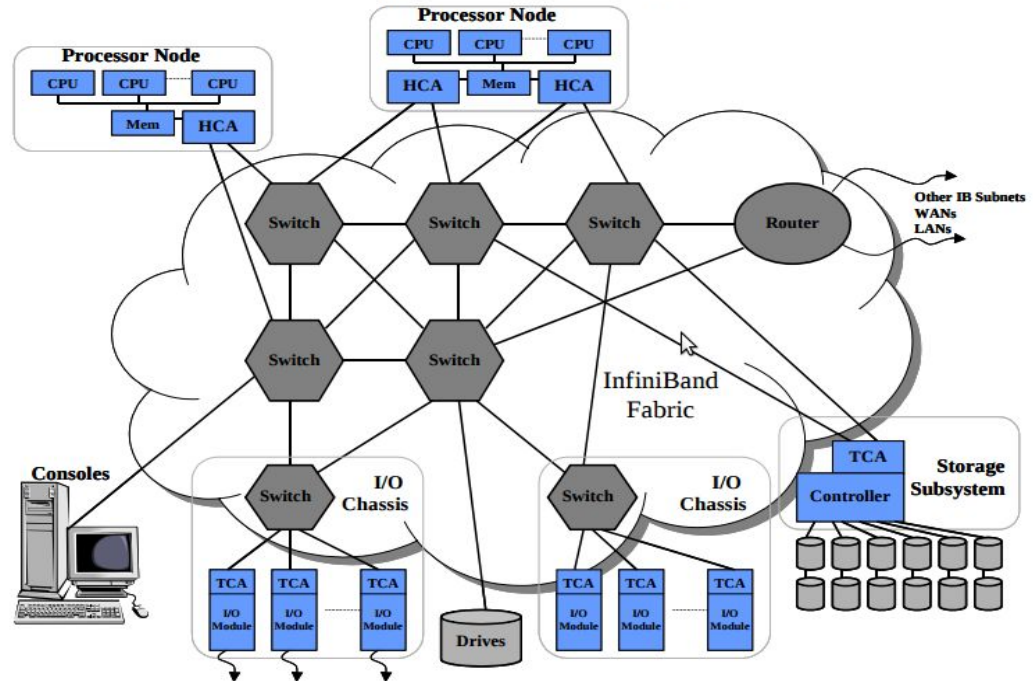
- ❖ Bus de comunicación serie.
- ❖ Características:
 - Alta velocidad.
 - Baja latencia.
 - Baja sobrecarga de CPU.
- ❖ Historia:
 - Principio: alternativa a conexiones internas (PCI).
 - Actualmente: redes de interconexión de baja latencia.
- ❖ Mensajes:
 - Enviar / recibir.
 - RDMA - Escritura / Lectura.
 - RDMA - Atómico.



Arquitectura

- ❖ Red de interconexión.
- ❖ Bus serie bidireccional.
 - 1x → 2.5 Gbps
 - 4x → 5.0 Gbps
 - 12x → 30. Gbps
- ❖ Escalabilidad, tolerancia de Fallos y rutas redundantes.
- ❖ Conexiones Internas como externas.

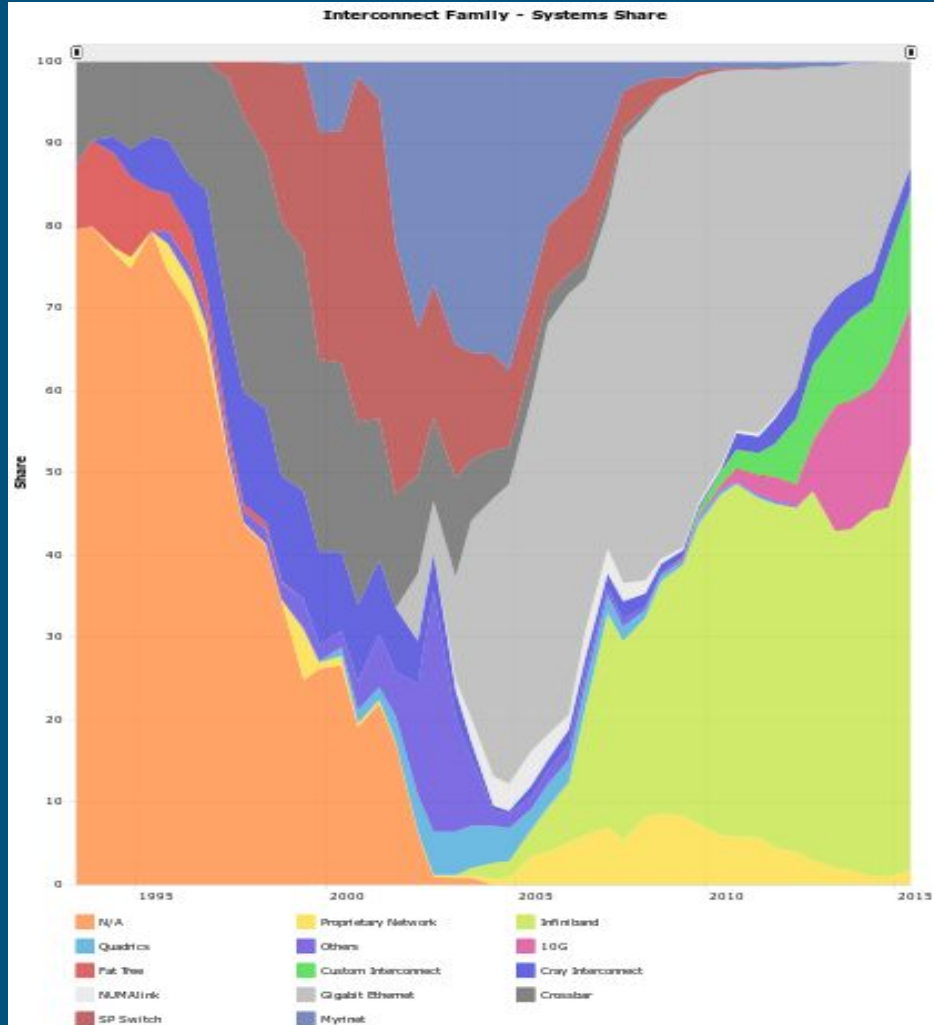
Figure 1. InfiniBand System Fabric



Comparativa

	1Gb & 10Gb Ethernet	Hyper-Transport	Myrinet	Infiniband
Bandwidth	1, 10 Gb/s	12.8, 25.6, 51.2 Gb/s	2.5 Gb/s	2.5, 10, 30 Gb/s
Latency	10µs		2.5 - 5.5 µs	< 2µs
CPU usage	53%	--	68%	74%
\$ per Gig/Port	350		225	100
Pin Count	4, 8	55,103,197	18	4, 16, 48
Transport Media	PCB, Cobre y Fibra	PCB	Cobre	PCB, Cobre y Fibra

<http://top500.org/statistics/overtime/>



Bibliografía

- ❖ http://www.mellanox.com/pdf/whitepapers/IB_Intro_WP_190.pdf
- ❖ <http://top500.org/statistics/overtime/>
- ❖ www.ics.uci.edu/~ccgrid11/files/ccgrid11-ib-hse_last.pdf
- ❖ <https://en.wikipedia.org/wiki/InfiniBand>