

2.-Anàlisi de necessitats

2.1- Número de GB a emmagatzemar (en cru).

Per cada màquina virtual necessitem 4GB de disc i 1TB de dades.

Tenim 6.000 Mvs.

$$6.000 * 4 \text{ GB} = 24.000 \text{ GB} = 24 \text{ TB de disc.}$$

$$6.000 * 1 \text{ TB} = 6.000 \text{ TB}$$

En total 6.024 TB, és a dir, 6.024.000 GB d'emmagatzematge cru.

2.2- Velocitat requerida del sistema de disc (IOPS).

Cada màquina virtual escriu 4.000 kbps i llegeix 6.000 kbps. Per tant, 10.000 kbps d'entrada/sortida per MV.

$$10.000 \text{ kbps} * \frac{1 \text{ KBPS}}{8 \text{ kbps}} * \frac{1 \text{ IOPS}}{4 \text{ KBPS}} = 312,5 \text{ IOPS}$$

$$312,5 * 6.000 = 1.875.000 \text{ IOPS.}$$

Un 0.4 son escriptures.

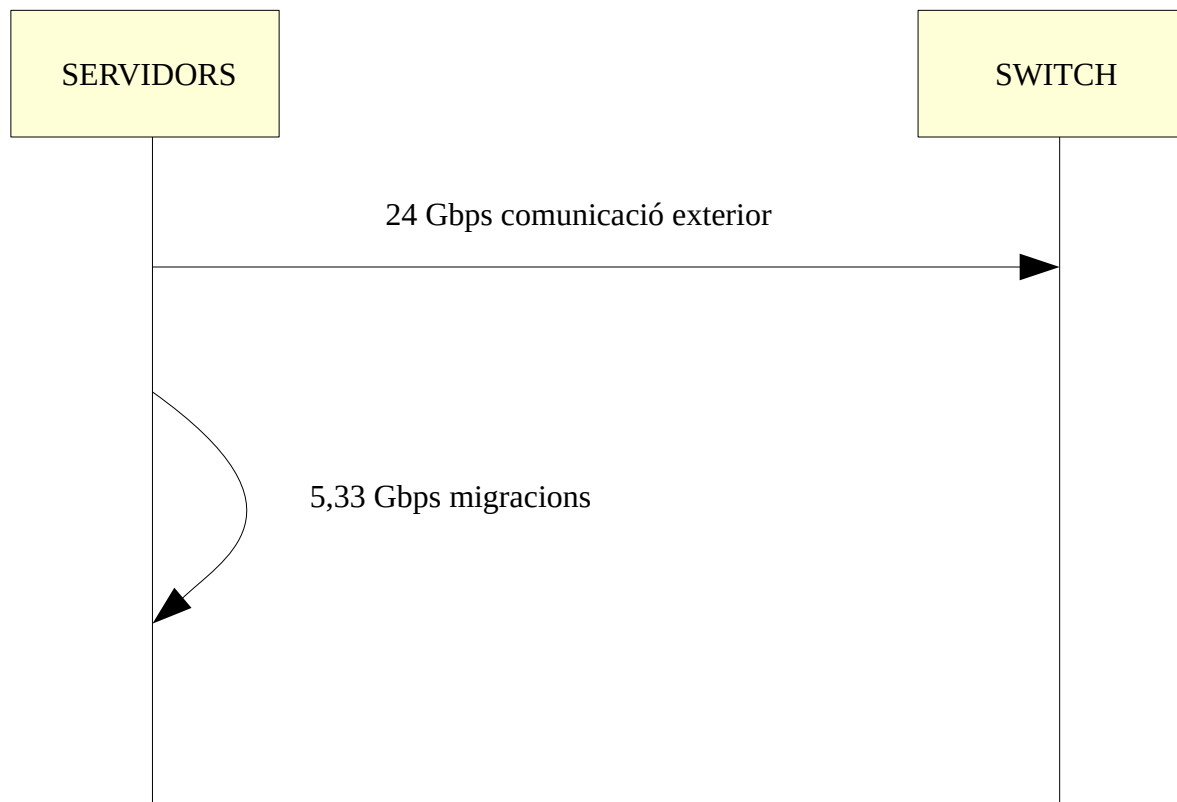
2.3- Tràfic amb el client (entre servers i de server a switch de connexió a xarxa):

Cada minut migren 10 MV entre servidors, cada MV té 4GB de disc, per tant:

$$10 \text{ MV} * 4\text{GB} = 40\text{GB} / 60\text{s} = 0,66 \text{ GBps} * 8\text{bits/byte} = 5,33 \text{ Gbps entre servidors.}$$

A més, cada MV realitza 4.000 Kbps de comunicació amb l'exterior.

$$6.000 \text{ MV} * 4.000 \text{ Kbps} = 24.000.000 \text{ Kbps} = 24 \text{ Gbps de comunicació amb el switch.}$$



2.4- Tràfic amb el disc:

Cada màquina fa 6.000 kbps de lectura i 4.000 kbps d'escriptura, en total 10.000 kbps.

$$10.000 \text{ kbps} * 6.000 \text{ MV} = 60.000.000 \text{ kbps} = 60 \text{ Gbps de tràfic amb el disc.}$$

2.5- Pressió sobre la xarxa (ample de banda mínim necessari per servir el tràfic de client i disc). M'arriba?:

Tràfic entre servidors = 5,33 Gbps entre servidors.

Tràfic entre servidor i switch de connexió a xarxa = 24 Gbps de comunicació amb el switch.

Tràfic amb el disc = 60 Gbps de tràfic amb el disc.

Per tant el tràfic total que haurà de soportar la nostra xarxa = 5,33 Gbps + 24 Gbps + 60 Gbps = 89,33 Gbps. Aproximadament 90 Gbps.

Tenim una xarxa de 100 Gbps. Possiblement no serà suficient ja que els càl·culs representen la mitja, però en els moments de pic el tràfic pot ser superior.