

Les envío como ejemplo la resolución del primer problema. Es preferible que lo resuelvan con papel y lápiz pues permite más libertad para pensar.

El procedimiento general que deben seguir es:

1. Ver que datos se tienen
2. Pasar todo a unidades compatibles
3. Hacer un dibujo que represente el problema y permita visualizar la resolución
4. Resolver.

A modo de ejemplo de aplicación resolveremos el primer problema.

Problema N°1 Tanenbaum 4^{ta}/5^{ta} ed.
Cap 1

1) Leer detalladamente el enunciado y anotar los datos de interés.

- 3 cintas x 7 GB/cinta s/u
- Velocidad del perro: 18 km/h
- Tasa de transmisión del enlace: 150 Mbps

2) Homogeneizar unidades

- 3 cintas x 7 GB = 21 GB = $[168 \text{ Gbits}]$
- $18 \text{ km/h} = 18.000 \text{ m/h} = \frac{18.000 \text{ m}}{3600 \text{ seg}} = [5 \text{ m/seg}]$
- Tasa $[150 \text{ Mbps}]$

3) Hacer un dibujo y razonar sobre el.

Tiempo (t)	Distancia (m)	Tasa del perro (Gbps)	Tasa del transmisor (Mbps)
t=0	5m	168 Gbps	150 Mbps
t=1sg	10m	84 Gbps	150 Mbps
t=2sg	20m	42 Gbps	150 Mbps
t=4sg	40m	21 Gbps	150 Mbps

→ En $t = 1 \text{sg}$: el perro recorre 5m y llega con 168Gb. como tarda 1sg la tasa del perro será 168 Gbps. La tasa del transmisor es siempre igual a 150 Mbps

→ En $t = 2 \text{sg}$: el perro recorre 10m y llega con 168Gb como tarda 2sg la tasa será 84 Gbps. La tasa del transmisor se mantiene en 150 Mbps

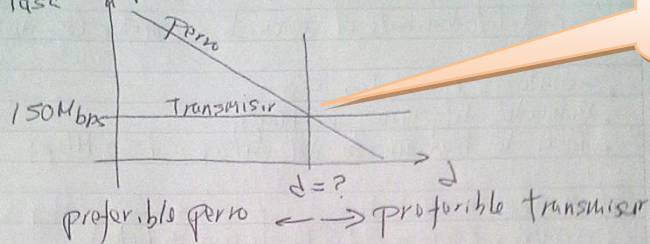
→ En $t = 4 \text{sg}$: el perro recorre 20m y llega con 168Gb como tarda 4sg la tasa será 42 Gbps. El Tx mantiene su tasa de 150 Mbps

En general: para almacenamiento usar Bytes y para velocidad de transmisión usar bits.

Es siempre preferible pasar a unidades MKS ó CGS.

Notar que la tasa de transmisión del perro es la cantidad de información que lleva sobre el tiempo que tarda el llevarla

Si graficamos la tasa de transmisión para el perro y para el transmisor nos queda



El punto de igualdad de velocidades es la respuesta del problema

4) Una vez que entendamos que es lo que se pide resolvemos. Para este problema hay gran cantidad de formas de trabajar.

Vimos que la tasa de transmisión del perro baja con el tiempo $t_{perro} = \frac{168 \text{ Gb}}{\text{tiempo}}$

a su vez el tiempo depende de la distancia y de la velocidad $\text{Tiempo} = \frac{\text{distancia}}{\text{velocidad}}$

reemplazando

$$\text{Tasa perro} = \frac{168.000 \text{ Mbps} \cdot 5 \text{ m/s}}{\text{distancia}} = 150 \text{ Mbps}$$

se iguala a 150 Mbps pues nos interesa saber la distancia en que eso ocurre

$$d = \frac{168.000 \text{ Mbps} \times 5 \text{ m/s}}{150 \text{ Mbps}} = 5.600 \text{ m}$$

SIEMPRE
recuadrar el
resultado

Por debajo de aprox 5,6 km es preferible transmitir via perro.