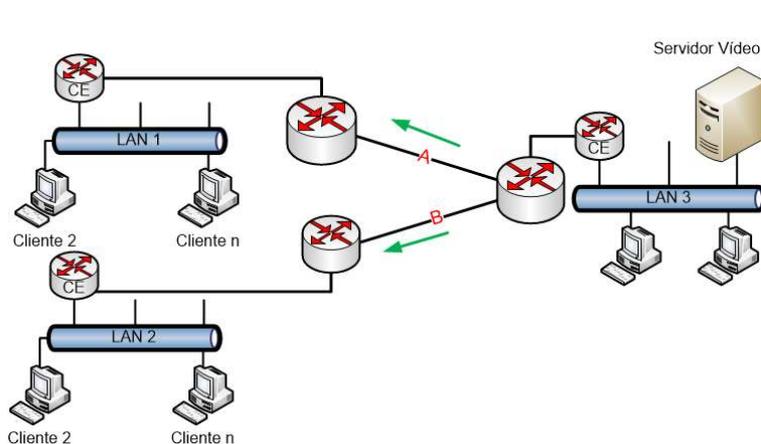


SISTEMAS E REDES MULTISERVIÇO

Ficha de exercícios nº 4 – Arquiteturas Multimédia

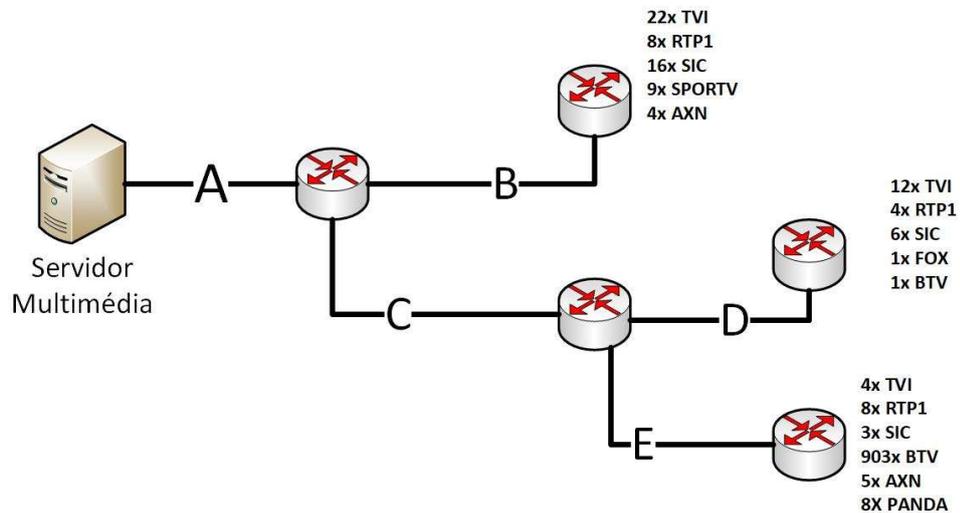
- Um operador tem apenas uma oferta de 125 canais IPTV e utiliza compressão MPEG4 a 2,5Mbps. Considerando que cada cliente pode ter até três set-top-box, calcule a largura de banda necessária para servir os seus clientes nas seguintes situações:
 - Em Unicast, com 85 clientes servidos pelo mesmo circuito
 - Em Multicast, com 350 clientes servidos pelo mesmo circuito
 - Em Multicast, com 30 clientes servidos pelo mesmo circuito
- Considere a seguinte rede de distribuição de IPTV em MPEG4. A tabela indica o número de clientes ligados a cada canal no momento em análise:



Canal	Clientes na LAN1	Clientes na LAN 2
RTP1	6	8
RTP2	1	0
SIC	12	14
TVI	17	13
SIC Noticias	3	6
TVI 24	4	6
AXN	0	1
FOX	1	0
MTV	0	1
Sport TV	4	0
Benfica TV	7	2

- Calcule a largura de banda ocupada nos circuitos A e B considerando que está a ser usado Multicast em ambos os circuitos;
- Calcule a largura de banda ocupada nos circuitos A e B considerando que está a ser usado Multicast no circuito A e Unicast no circuito B.

3. Considere a seguinte rede de distribuição IPTV com Multicast MPEG4 (2Mbps por canal). Junto a cada router estão os canais a ser visualizados pelos clientes a ele ligados:



- Em que circuitos está a passar o canal Panda?
- Quais os canais a ser transportados pelo circuito C?
- Qual a largura de banda ocupada em cada circuito?
- Se o cliente BTV, ligado ao circuito D, desligar a sua box, o que se altera?