

A continuación os dejo un post de como exprimir el [ADSL](#) optimizando la capa de transporte al máximo. Si eres un usuario experimentado o has visto el valor mtu en tu router de adsl y quieres experimentar, sigue leyendo este post...

El [mtu](#) es la unidad máxima de transmisión que se puede transmitir en un paquete sobre la red, si esta unidad se sobrepasa el paquete se fragmenta y se llena de restos de basura. Esta fragmentación provoca perdida de información ya que no se aprovecha el tamaño exacto de los paquetes.

La adsl utiliza la red de trasmisión [ATM](#) basada en celdas cuya longitud es de 53 bits, de los que 48bits son usados para datos del protocolo de nivel superior ([pppoe](#) o [pppoa](#)). Sabiendo que el tamaño de transmisión máximo sobre esta red es de 1492 y conociendo lo que se pierde en el protocolo de nivel superior podemos calcular el [mtu](#) óptimo para ADSL:

Mejor mtu para ADSL protocolo pppoe

Datos innecesarios que hay que quitar de cabecera PPP y Ethernet 34 bits

Celda = 48 bits (en realidad son 53 pero aprovechables solo 48)

Mejor mtu para alta velocidad

$$31 \times 48 = 1488 - 34 = 1454 \text{ mtu}$$

por ejemplo si el mtu fuese 1455 un bit necesitaría una celda mas de 48bits con lo que el resto de esa celda 47 bits estarían desperdiciándose, además de usar una codificación para indicar hasta donde llegan datos en la celda.

Mejor mtu para fast ping (consigues una bajada de varios milisegundos)

$17 \times 48 = 816 - 34 = 782 \text{ mtu}$ (este valor es bueno si usas la linea solo para jugar o necesitas programas con nivel de respuesta alto) Ojo si el modo es [Interleaved](#) no sirve!

Mejor mtu para protocolo pppoa

Datos innecesarios que hay que quitar de la cabecera ppp 16 bits

Mejor mtu para alta velocidad de transferencia

$$31 \times 48 = 1488 - 16 = 1472 \text{ mtu}$$

Se puede ver que pppoa es mas óptimo que pppoe ya que usa 18bits menos que se pueden aprovechar en cada mtu. Análogamente puedes calcular el valor de mtu con 17 celdas si eres un gamer.

Estos valores se pueden aplicar tambien al **mru** que es la unidad máxima de recepción, siempre y cuando la linea lo soporte, normalmente el mtu es igual al mru.