

Tecnologías xDSL

Por. Daniel Vazart P.

The Linux logo, featuring the word "Linux" in a stylized, handwritten font with a horizontal line underneath it.

BY THE PENGUIN'S POWER

Introducción

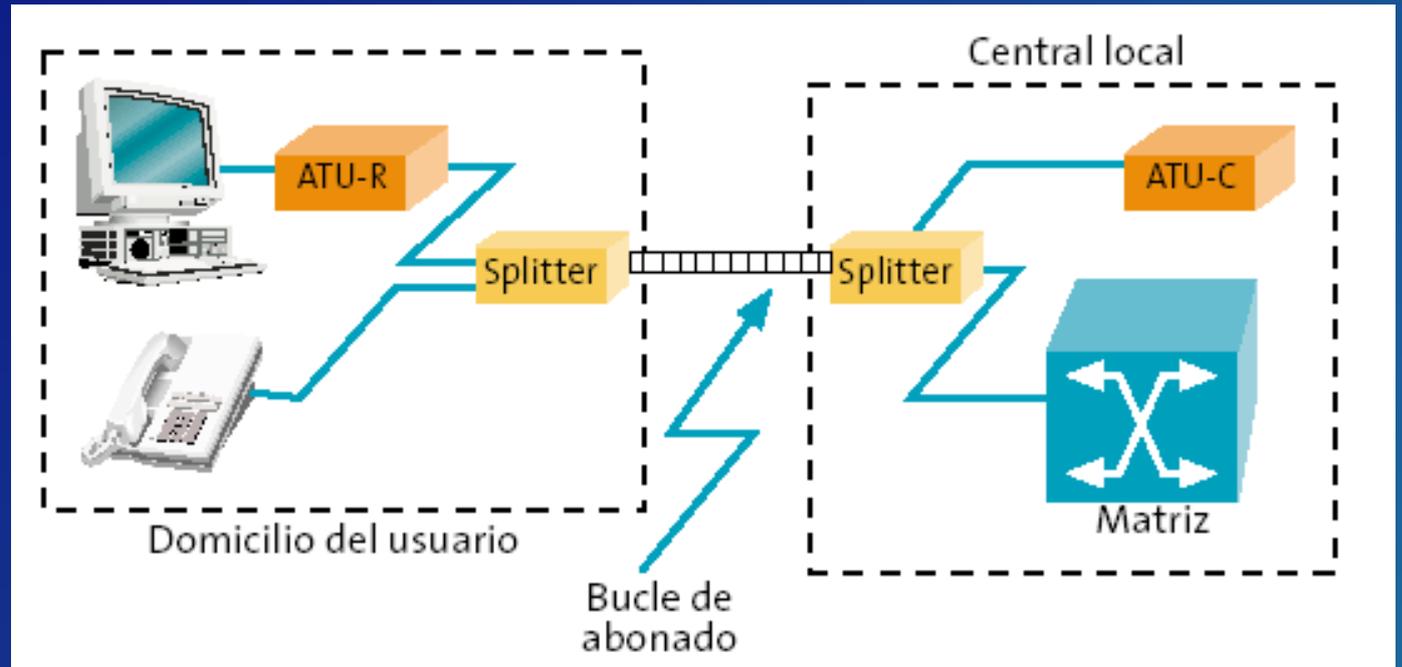
- xDSL es un grupo de tecnologías de comunicación que permiten transportar información multimedia a mayores velocidades, que las que se obtienen actualmente vía modem, simplemente utilizando las líneas telefónicas convencionales.
- DSL sigla de Digital Subscriber Line (Línea de abonado digital) es un término utilizado para referirse de forma global a todas las tecnologías que proveen una conexión digital sobre línea de abonado de la red telefónica local.
- Tienen en común que utilizan el par trenzado de hilos de cobre convencionales de las líneas telefónicas para la transmisión de datos a gran velocidad.

Linux

Envío y Recepción de Datos

- Su sistema de Multiplexado permite dividir el medio en 3 canales: dos de ellos son para datos (bajada y subida) y uno para voz.
- Estos datos pasan por un dispositivo, llamado "splitter", que permite la utilización simultánea del servicio telefónico básico y del servicio xDSL.
- El splitter se coloca delante de los módems del usuario y de la central; está formado por dos filtros, uno paso bajo y otro paso alto cuya finalidad es la de separar las señales transmitidas por el canal en señales de alta frecuencia (datos) y señales de baja frecuencia (Telefonica).

LINUX



Linux

TRY THE PENGUIN'S POWER

Variantes xDSL: ADSL

- ADSL son las siglas de Asymmetric Digital Subscriber Line ("Línea de Abonado Digital Asimétrica").
- Esta tecnología se denomina asimétrica debido a que la velocidad de descarga y de subida de datos no coinciden. Normalmente, la velocidad de descarga es mayor que la de subida.

A stylized, hand-drawn logo of the word "Linux" in a bold, sans-serif font. The letters are black with a white outline, and the logo is positioned in the lower right quadrant of the slide.

Variantes xDSL: ADSL

- La primera diferencia entre la modulación de los módems de 56K y los de ADSL es que estos modulan a un rango de frecuencias superior a los normales (**4 KHz - 2.2 MHz**) para los ADSL y (**300 Hz - 4 KHz**) para los normales la misma que la modulación de voz, esto supone que ambos tipos de modulación pueden estar activos en un mismo instante ya que trabajan en rangos de frecuencia distintos.



Variantes xDSL: ADSL

- Con ADSL se pueden conseguir velocidades de descarga de 1,5 Mbps sobre distancias de 5 ó 6 Km que pueden llegar hasta los 9 Mbps. si la distancia se reduce a 3 Km, y velocidades de subida de 16 a 640 Kbit/s, sobre los mismos tramos.

Linux

Variantes xDSL: ADSL - Ventajas

- Ofrece la posibilidad de hablar por teléfono mientras se navega.
- Usa una infraestructura existente (la de la red telefónica básica).
- Los usuarios de ADSL disponen de conexión permanente a Internet, al no tener que establecer esta conexión mediante marcación o señalización hacia la red. Esto es posible porque se dispone de conexión punto a punto, por lo que la línea existente entre la central y el usuario no es compartida, lo que además garantiza un ancho de banda dedicado a cada usuario, y aumenta la calidad del servicio. Esto es comparable con una arquitectura de red conmutada.
- Ofrece una velocidad de conexión mucho mayor.

LINUX

Variantes xDSL: ADSL2

- En el ADSL convencional uno de los problemas generados a la hora de aumentar la tasa de transferencia era la alta diafonía producida en los cables de tendido telefónicos. ADSL2 mejora estos aspectos supervisando la cantidad de distorsión/ruido en el medio, variando la tasa de transferencia al máximo posible sin perder la calidad de la conexión y previniendo los errores.

Linux

Variantes xDSL:

ADSL2

- ADSL2 también introduce una serie de mejoras orientadas a disminuir el consumo de energía por parte de los proveedores del servicio.
- ADSL2 también permite hacer uso del ancho de banda reservado para telefonía empleándolos para la transmisión de datos obteniendo 256kps más en velocidad de subida.

A stylized, hand-drawn logo of the word "Linux" in a bold, sans-serif font. The letters are black with a slight shadow effect, giving it a three-dimensional appearance. The logo is positioned in the bottom right corner of the slide.

Variantes xDSL: ADSL2+

- El ADSL2+ consigue funcionar a mayores velocidades ya que aumenta la frecuencia sobre la que trabaja (1,1 MHz), alcanzando velocidades de 24 Mbps.
- Incorpora además una capa adicional de corrección de errores, optimizando al máximo la información que circula por la capa física, con lo que las compañías pueden supervisar en tiempo real el funcionamiento de la conexión.



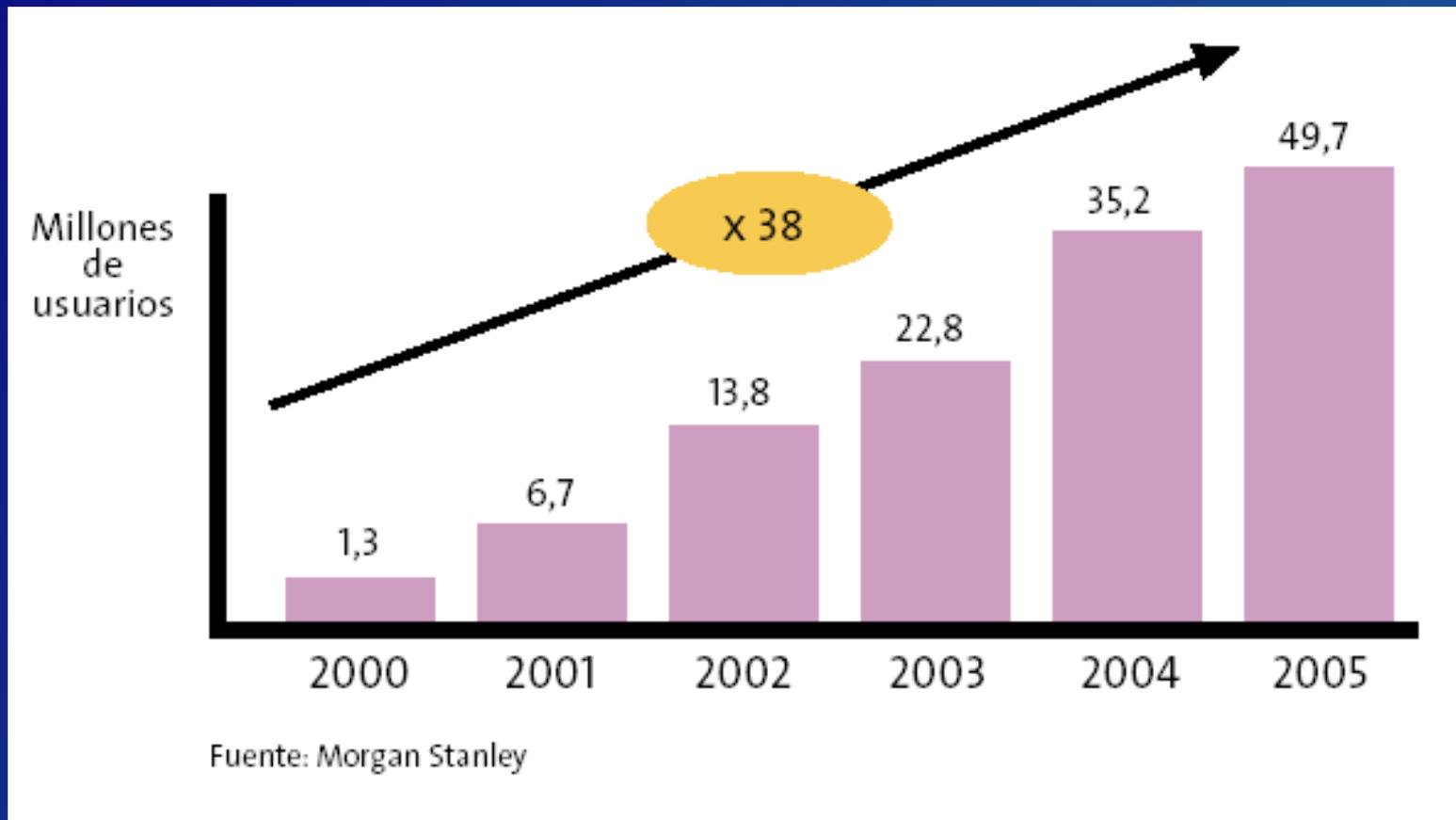
Tablas comparativas

	ADSL	ADSL2	ADSL2+
Frecuencia	0,5 MHz	1,1 MHz	2,2 MHz
Velocidad Max. Subida	1 Mbps	1 Mbps	1,2 Mbps
Velocidad Max. Bajada	8 Mbps	12 Mbps	24 Mbps
Distancia	2 KM	2,5 KM	2,5 KM
Tiempo Sincronización	10-30 seg aprox.	3 seg aprox.	3 seg aprox.
Corrección de Errores	No	Sí	Sí

	ADSL	ADSL2	ADSL2+
Ancho de banda de descarga	0.5 MHz	1.1 MHz	2.2 MHz
Velocidad máxima de subida	1 Mbps	1 Mbps	1.2 Mbps
Velocidad máxima de descarga	8 Mbps	12 Mbps	24 Mbps
Distancia	2 Km	2.5 Km	2.5 Km
Tiempo de sincronización	10 a 30 segundos	3 segundos	3 segundos
Corrección de errores	No	Sí	Sí

Linux

Crecimiento de la Red xDSL



Linux

try the penguin's power