

# ANALISIS COMPARATIVO DE FDDI Y FDDI-II PARA TRANSMISION DE APLICACIONES MULTIMEDIA

R. Santos, M. Zambón, J. Santos

Dep. Ing. Eléctrica  
Instituto de Ciencias e Ingeniería de Computación  
Universidad Nacional del Sur - 8000 Bahía Blanca - Argentina

*Palabras claves:* FDDI, tiempo-real, multimedia

## Resumen

La creciente evolución de las computadoras, tanto en velocidad de procesamiento como en capacidad de almacenamiento, y el avance tecnológico que se ha dado en los últimos años en el escenario de los medios de transmisión han motivado que en la actualidad sea muy común el empleo de servicios del tipo multimedia. La definición más aceptada de multimedia es “un flujo de datos que combina dos o más tipos de información digital” ya sea audio, video, texto, gráficos generados (quietos o animados) y datos. Para la transferencia de información multimedial muchas veces es necesaria la operación en tiempo real tanto de la red de comunicaciones como de las computadoras involucradas en la conexión. Para que el sistema funcione en tiempo real es preciso que la transferencia de datos además de estar libre de errores se realice antes de un determinado instante al cual se denomina vencimiento.

La versión original de FDDI redactada por el grupo de trabajo X3T9.5 de ANSI (American National Standards Institute) es una red de 100 Mbps con una topología de anillo y control de acceso al medio por ficha temporizada. Se definían dos servicios: sincrónico para mensajes de tiempo real y asincrónico para los otros. Luego del lanzamiento de esta versión se comenzó a trabajar en la expansión del protocolo para que brindara un servicio isocrónico. La nueva versión se denomina FDDI-II y brinda un modo híbrido de transmisión. En este modo, sobre una trama de longitud fija en la que se transmiten los mensajes isocrónicos sigue operando el protocolo de ficha temporizada para los mensajes sincrónicos y asincrónicos.

La norma, en cualquiera de sus dos modos de operación, está destinada a interconectar redes locales en un ámbito metropolitano. En la actualidad hay una gran variedad de normas que realizan esta operación, pero a diferencia de éstas, FDDI se encuentra operando en muchos lugares y tiene el respaldo de haber sido adoptada por la NASA y la Marina de los EEUU.

En este trabajo se analiza la performance de FDDI operando en sus dos modos, básico e híbrido, para la transmisión de aplicaciones multimediales. El análisis se desarrolla para aplicaciones que operan bajo las normas de codificación H261 y MPEG. Estas normas son las más utilizadas en la actualidad para la transmisión de video y sonido.

Las conclusiones que surgen del trabajo es que el ancho de banda y el mecanismo de acceso al medio de FDDI, en sus dos modos, es satisfactorio para la transmisión de mensajes de tiempo real. La utilización del modo híbrido brinda más ancho de banda para tiempo real y por lo tanto mayor facilidad para las aplicaciones multimediales mientras que el modo básico es preferible para aplicaciones de tiempo real que no requieren isocronicidad. El modo básico favorece la transmisión de mensajes que no son de tiempo real al tener un mejor tiempo de respuesta.