

# **Transmisión de Video, Utilizando Técnicas de Descomposición de Imágenes y Sincronización a Orden Parcial Causal**

## **Descripción :**

La nueva generación de Internet llamada Internet2 considera aplicaciones avanzadas que habilitan la colaboración entre usuarios y el acceso interactivo a recursos de una manera que en el actual internet no es posible. Dentro de las aplicaciones avanzadas de Internet2 encontramos entre otras, la Tele-immersión, los laboratorios virtuales, y la enseñanza distribuida. En cada una de estas aplicaciones, la transmisión de video es crucial para su realización.

Existen actualmente algunos trabajos ya realizados con respecto a la descomposición de imágenes, el más popular es el MPEG-4 el cual codifica a la imagen en objetos independientes. La idea es adaptar, o en su caso crear un nuevo codec, el cual sea eficiente en ambientes estáticos. Entendemos por ambientes estáticos donde la situación espacial no cambia. Por citar algún ejemplo tenemos la videoconferencia, en donde esta generalmente se realiza en una sala predeterminada y en donde la cámara de video se mantiene en un punto fijo, aún cuando en esta propuesta de tesis se contempla que la cámara pueda tener  $n$  grados de libertad y la posibilidad de hacer acercamientos.

El objetivo de la tesis es por un lado utilizar/desarrollar modernas técnicas de descomposición de imágenes y transmitir por separado cada una de las partes, y por otro lado utilizar mecanismos de sincronización a orden parcial causal para reconstituir la imagen de acuerdo al orden de las acciones ejecutadas lo cual garantizará una coherencia en el orden de los eventos.

En una primera etapa suficiente para una tesis de maestría, se considera que el video a transmitir en un solo flujo que a su vez será dividido en  $m$  objetos y considerando un solo receptor. En etapas posteriores se haría la extensión para considerar  $n$  flujos de transmisión de video de diferentes fuentes u ordenadores.

Dr. Saúl E. Pomares Hernández  
Investigador  
Instituto Nacional de Astrofísica,  
Óptica y Electrónica  
Tel: 2-66-31-00 ext 8227  
spomares@inaoep.mx

Marzo de 2004