



6.3 COMPRESIÓN Y VISUALIZACIÓN DE VÍDEO.

Por **Alberto Prieto Espinosa**

Profesor Emérito del Departamento de Arquitectura y Tecnología de los Computadores de la UGR

Parámetros: Caudal de datos y capacidad de memoria ocupada

- **Caudal de datos (bit rate) de las imágenes (en b/s o bps):**

$$- R_{bps} = f_{ps} \cdot n_{\text{pixel/imagen}} \cdot n_{\text{bits/pixel}}$$

- **Capacidad (C) ocupada por imágenes de video en función del tiempo (t) (en Bytes):**

$$- C = \frac{R_{bps} \cdot t}{8}$$

- **Las técnicas de compresión son sumamente importantes:**

- Recepción de video de Youtube en el hipotético caso de que no hubiese sonido ni compresión:
 - 158,2 Mbps
 - Capacidad necesaria para almacenar 1 minuto: 1,16 GB

7



Algoritmos de compresión. Algunas consideraciones:

- **Todos los formatos llevan compresión.**
- **Cuanto mayor es la frecuencia de fotogramas, más ocupa el fichero correspondiente.**
- **Teniendo en cuenta que de una imagen a la siguiente hay relativamente pocas diferencias (transcurren tan sólo unos 33 ms), las secuencias se estructuran en Grupos de fotogramas (GOP, group of pictures). Pueden contener:**
 - Tramas I, incluye la información completa de la imagen, tal como se ha captado.
 - Tramas P (compensación del movimiento): diferencias sobre la anterior (zonas que se mueven)
 - Tramas B: valores medios (o interpolación) entre la trama anterior y la siguiente
- Las tramas I se denominan intra-imágenes ; y las P y B imágenes predictivas.
- Sólo se almacenan o transmiten las tramas I y P.
 - El sistema o programa de visualización del video (*rendering*) debe de completar las tramas P (sumar la su información a la trama I precedente), y generar las tramas B
 - En el video visualizado a 4 fps se ve claramente una trama B.

8

