

**Procesamiento de Audio y Video**  
**Examen Final – I Término 2012**

Nombre: \_\_\_\_\_

1. Tenemos un video previamente digitalizado. Vemos sin embargo, que cada vez que alguien se mueve aparecen los siguientes artefactos en la imagen:



- a) ¿Cuál puede ser la causa del problema? **(5 puntos)**
  - b) Explique el procesamiento que se debe realizar en el video para poder solucionar este problema **(15 puntos)**
2. Explique **detalladamente** las siguientes técnicas de compresión de video
    - a. Compresión espacial **(10 puntos)**
    - b. Compresión temporal **(10 puntos)**
  3. Considere que se desea aplicar el efecto de Croma Key sobre un video almacenado en un disco duro el cual muestra en un primer plano un actor sobre un fondo de color verde (tela croma verde). El problema es que este video no fue grabado con un esquema correcto de iluminación, por lo cual salen sombras en el video.
    - a. Describa cual debería ser un esquema correcto de iluminación para que el efecto croma pueda ser aplicado de manera correcta **(10 puntos)**
    - b. Suponga que le encargan realizar un programa que elimine el color verde del fondo contenido en este video, y lo reemplace con una imagen JPG del mismo tamaño de los fotogramas de video. Escriba de forma detallada un algoritmo que describa este proceso **(20 puntos)**
  4. Cómo el formato PAL soluciona el problema del formato NTSC relacionado al desfase de la información de color que ocurre por el efecto Faraday? **(15 puntos)**
  5. Suponga que tiene un video en formato PAL digital interlazado (25 fotogramas por segundo), el cual desea convertirlo en NTSC digital interlazado (30 fotogramas por segundo). Describa el procedimiento adecuado para realizar este proceso **(15 puntos)**