

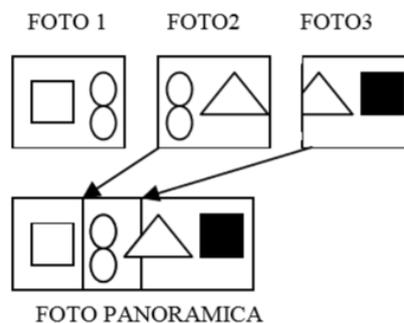
Trabajo Práctico Especial - Entrega 1

Considere el conjunto de imágenes *imagen1*, *imagen2* e *imagen3* en 256 tonos de intensidad de gris, que se encuentra disponible en la página. Tenga en cuenta que una imagen se puede considerar como una fuente markoviana estacionaria cuyos símbolos en este caso se denominan pixels y poseen el valor de intensidad en cada posición de la imagen.

Se desea desarrollar una aplicación para crear fotografías panorámicas a partir de un conjunto de 3 imágenes, no necesariamente numeradas en orden. Las fotografías, son tomadas de izquierda a derecha, es decir que la parte derecha de una foto se superpone con la parte izquierda de la foto siguiente (hasta 50 columnas).

- Crear la foto panorámica a partir de las fotos individuales dadas, mediante un algoritmo computacional basado en el cálculo de la correlación (o coeficiente de correlación) cruzada entre fotografías individuales consecutivas, para obtener de esta manera la posición de mayor coincidencia para superponerlas. Guardar la nueva foto panorámica en disco en formato bmp (mapa de bits).
- Obtenga la distribución de probabilidades (de los píxeles individuales) de la foto panorámica para los distintos valores de intensidad y grafique el histograma de la imagen.
- Calcular la media y la desviación estándar la distribución de probabilidades calculada.
- Generar el conjunto de códigos Huffman para los símbolos de la foto panorámica, y calcular su longitud media.

Por ejemplo, para las siguientes 3 fotos individuales, se crea la foto panorámica correspondiente.



Importante: La entrega deberá realizarse hasta el día **24/4/17** inclusive, vía mail a teoinfo.unicen@gmail.com, con **asunto "Entrega#NRO-ApellidoIntegrantes"**, indicando NRO de entrega según corresponda, en el cuerpo del mail los integrantes del grupo (nombre, apellido y LU) y adjuntando un archivo .zip pero con la **extensión modificada a .renametozip**. Incluir un breve informe (no más de 3 páginas, describiendo el trabajo realizado), **código fuente**, **ejecutable** y los archivos generados por la aplicación. Incluir además las librerías necesarias para poder ejecutar el código, en caso de ser necesarias.

Las salidas de cada inciso deben generarse en archivos separados y adjuntarlos, y no incluirlos en el informe. La versión ejecutable de la aplicación debe poder ejecutarse en cualquier PC. El software deberá desarrollarse en alguno de los siguientes lenguajes de programación: C/C++, Java o Javascript.