PRÁCTICA 4

BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE IMÁGENES CON TEXTURAS

MARC FERRER MARGARIT/BOGDAN MARCUT

2016

# 4.1 Extracción de descriptores de textura

**4.1.1 Descargar el código para generar un banco de filtros de la Gaussiana (dicho de otra manera: el banco de filtros de Leung-Malik (LM)) y visualizarlos en una figura.**

**Fíjate en los comandos *imagesc* y *colorbar*. ¿Qué hacen? ¿A qué corresponden los diferentes filtros? ¿Qué valores tienen?**

*Imagesc():* Escala los datos de la imagen a la gama completa del mata de colormap actual y muestra la imagen.

*Colorbar():* Muestra el colormap actual e indica la asignación de valores de datos en el mapa de colores.

Usamos 48 filtros multiescala y multiorientación de los cuales 8 corresponden a Laplacian of Gaussian y 36 a las primeras y segundas derivadas de las Gaussianas en 6 orientaciones y 3 escalas.

**4.1.2 Observa qué filtros tienen una mejor respuesta sobre la imagen que has escogido y comenta el porqué. ¿Qué dimensión tiene el descriptor?**

El filtro que da mejor respuesta a la imagen elegida son los que aplican la gaussiana, ya que es capaz de coger una variedad de texturas superior a la de otros filtros. Es capaz de coger una variedad de texturas superior a la de otros filtros, entonces podemos ver con mayor claridad cada tronco de la imagen.

**4.1.4¿A qué se corresponde cada eje en las visualizaciones 2D y 3D?**

El eje de las x es el índice de la imagen y el de las y es el valor de la característica.

**4.1.5 Observar cómo mejora el resultado si aparte de los filtros de textura añadimos el color (r,g,b) como tres características más por cada imagen. ¿Qué dimensión tendrá el espacio de características si añadimos el color?**

# 4.2 Local binary patterns (LBP)

**4.2.1 ¿Qué parámetros de entrada recibe el método vl\_lbp? ¿A qué corresponde el valor devuelto y qué dimensión tiene?**

**4.2.2 Implementar una función getLBPfeatures que dada una imagen, construye un descriptor de texturas definido como el histograma promedio de los histogramas calculados por la función vl\_lbp para cada región analizada. ¿Qué dimensión tiene el descriptor?**