

Visión Artificial – Practica 4

1. Extracción de descriptores de textura

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

Imagesc muestra la imagen que representa el filtro y *colorbar* una barra de color con la leyenda de valores del filtro. Los 48 filtros que usamos son filtros Gaussianos.

- **¿Qué dimensión tiene el descriptor? Visualiza el resultado de la convolución con algunos filtros. Observa qué filtros tienen una mejor respuesta sobre la imagen que has escogido y comenta el porqué.**

Obtiene un resultado por cada filtro, por lo tanto tenemos un vector de 48 características. Dependiendo de la imagen elegida para encontrar sus descriptores, encontraremos que según la “orientación” primaria de la imagen original, la orientación del mejor filtro a aplicar será muy semejante.

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

El eje ‘X’ contiene los índices de las imágenes correspondientes. El eje ‘Y’ el valor de las características a comparar.

- **¿Qué dimensión tendrá el espacio de características si añadimos el color?**

Si añadimos el color como características, encontraremos que finalmente tendremos un vector de 48 + 3 valores.

Scripts: testFiltros.m, getFeatures.m, getClassFeatures.m, visualizeFeatures.m,
retrieveKImages.m

2. Local Binary Patterns (LBP)

- **¿Qué parámetros de entrada recibe el método *vl_lbp*? ¿A qué corresponde el valor devuelto y qué dimensión tiene?**

Los parámetros de entrada son la imagen y el tamaño de celda correspondiente. La imagen se divide en celdas del tamaño pasado por el segundo parámetro, esta función devuelve un vector tridimensional que contiene el histograma de características LBP.

Script: getLBPfeatures.m