

Trabajo 5 - Detección de peatones.

Néstor Rodríguez Vico. DNI: 75573052C - nrv23@correo.ugr.es

15 de junio de 2019

1. Solución.

Junto a este documento se entrega el fichero *hog.m* donde se ha implementado el descriptor y se ha hecho uso de una *SVM* para el proceso de clasificación. Los pasos usados para implementar el descriptor han sido:

1. Calculamos los gradientes en X y en Y.
2. Calculamos la orientación y la magnitud del gradiente en cada píxel.
3. Dividimos la imagen en celdas. Para cada celda calculamos el histograma de gradientes ponderado, tal y como viene explicado en el PDF.
4. A continuación, agrupamos las celdas en bloques y creamos un “histograma” a nivel de bloque como la concatenación de los histogramas de las celdas que conforman el bloque. Finalmente, normalizamos el histograma del bloque saturando los valores que superan el 0.2 a 0.2 .
5. Una vez tenemos los histogramas normalizados, los concatenamos para tener un único vector que describa la imagen.

2. Resultados.

Para el conjunto de *train*, la matriz de confusión es la siguiente:

41	1
0	318

Obtenemos un *accuracy* de 0.9972 . Para el conjunto de *test*, la matriz de confusión es la siguiente:

8	0
1	81

Obtenemos un *accuracy* de 0.9889 .