**Prueba tus conocimientos**

**PUNTOS TOTALES DE 4**

**1.Pregunta 1**

**Un píxel tiene los valores de orientación y magnitud del gradiente siguientes:**

**𝑔(𝑥,𝑦)=200**

**𝜃(𝑥,𝑦)=50º**

**Suponiendo que, para el cálculo del histograma, la orientación se divide en 9 intervalos considerando el signo (0 – 360º), ¿cuál sería la contribución de este píxel al segundo intervalo del histograma (que corresponde al intervalo [40,80])?**

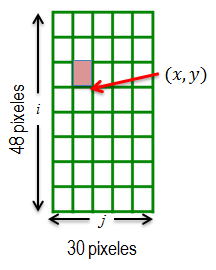
***150***

**2.Pregunta 2**

**Supongamos una imagen y la división en celdas como la que se muestran en la figura que la orientación se divide en 9 intervalos sin considerar el signo (0-180º). El píxel indicado en la figura (𝑥=12, 𝑦=18) tiene los valores de orientación y magnitud del gradiente siguientes:**

**𝑔(𝑥,𝑦)=100**

**𝜃(𝑥,𝑦)=45º**

****

**¿Cuál es la contribución de este píxel al tercer valor del histograma (que corresponde al rango de orientación [40,60] la celda marcada en rojo (tercera fila, segunda columna)?**

**(Indica la respuesta con dos valores decimales, usando el punto como separador de los decimales)**

***18.75***

**3.Pregunta 3**

**Supongamos que queremos calcular el descriptor HOG para una imagen de tamaño 24 x 48 píxeles con los siguientes parámetros:**

* **Tamaño de celda: 6 x 6 píxeles**
* **Nº de celdas por bloque: 2 x 2**
* **Nº intervalos histograma de orientaciones: 18**

**¿Cuál es la dimensión final del descriptor HOG que se obtiene?**

***1512***

**4.Pregunta 4**

**Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas:**

* ***Aplicando interpolación espacial un píxel puede llegar a contribuir a un máximo de cuatro histogramas de celdas diferentes.***
* ***El factor de normalización que se aplica a un bloque es el mismo para todos los histogramas de celda que participan en el bloque.***
* ***Si no hay solapamiento entre los bloques cada histograma de celda participa en un único bloque.***
* La contribución de un histograma de celda en todos los bloques en los que participa es la misma.