

Detector de bordes Canny

El proceso para detectar bordes con Canny se divide en 3 pasos.

- Detección de bordes con Sobel
- Supresión de píxeles fuera del borde
- Aplicar umbral por histéresis

Uno de los grandes inconvenientes de los algoritmos de la visión artificial es la parametrización. Muchas técnicas requieren establecer parámetros o condiciones iniciales según cada situación. En muchas ocasiones esos parámetros son exclusivos para una determinada iluminación o perspectiva.

Esto dificulta mucho a la hora de buscar una solución única para diferentes situaciones y, por lo tanto, algo que funciona correctamente en unas condiciones de iluminación no tiene porque funcionar en otras circunstancias.

Detección de bordes Sobel

La detección de bordes implica métodos matemáticos para encontrar puntos en una imagen donde el brillo de las intensidades de los píxeles cambia de forma distinta.

- Lo primero que vamos a hacer es encontrar el degradado de la imagen en escala de grises, lo que nos permitirá encontrar regiones con forma de borde en la dirección x y y . El gradiente es una generalización de múltiples variables de la derivada. Mientras que una derivada se puede definir en funciones de una sola variable, para funciones de varias variables, el gradiente ocupa su lugar.
- El gradiente es una función con valores vectoriales, a diferencia de una derivada, que tiene valores escalares. Como la derivada, el gradiente representa la pendiente de la tangente de la gráfica de la función. Más precisamente, el gradiente apunta en la dirección de la mayor tasa de aumento de la función, y su magnitud es la pendiente del gráfico en esa dirección.