



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA SISTEMAS  
**PERCEPCIÓN**

## EJERCICIO FINAL

**ALGORITMO DE CANNY**

Manual Usuario

**Autor: Raúl Pérula Martínez**

**Fecha: 09 de Febrero de 2009**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

---

ÍNDICE DE CONTENIDO .....	I
UTILIZACIÓN DEL PROGRAMA .....	2
1.1 AYUDA MENÚ .....	2
1.2 ESPECIFICACIÓN NOMBRE DE ENTRADA .....	3
1.3 ESPECIFICACIÓN NOMBRE DE SALIDA.....	3
1.4 APLICACIÓN DEL ALGORITMO DE CANNY.....	3
1.5 APLICACIÓN DEL ALGORITMO DE SOBEL .....	4
1.6 CREACIÓN DE UN HISTOGRAMA .....	4

# 1 UTILIZACIÓN DEL PROGRAMA

---

Este es un programa que se ejecuta en modo terminal, la ejecución del programa se hará mediante la especificación de los parámetros de entrada y salida, así como la opción que se desea ejecutar.

## 1.1 AYUDA MENÚ

Este programa no podrá ejecutarse sin poner los parámetros indicados con posterioridad en la línea de ejecución del programa. Por eso, cuando desee ver las opciones para tener una ayuda de cuáles son las opciones disponibles solo deberá ejecutar el programa sin ningún parámetro más. Ejemplo:

**`./canny.exe`**

Cuando se produzca algún tipo de error en el programa siempre se mostrará un mensaje sobre el tipo de error y el nombre de la

función donde se ha producido el error. Seguidamente se mostrará la ayuda para aclarar cualquier tipo de duda producida.

## 1.2 ESPECIFICACIÓN NOMBRE DE ENTRADA

Para la especificación del nombre del fichero de entrada se hará poniendo como parámetro en la ejecución el término **-i**, poniendo seguidamente el nombre del fichero de entrada, que este caso será siempre una imagen en formato *pgm* o *ppm*.

## 1.3 ESPECIFICACIÓN NOMBRE DE SALIDA

Para la especificación del nombre del fichero de salida deberá poner como parámetro en la ejecución el término **-o**, seguidamente del nombre que tendrá el fichero de salida, este podrá ser una imagen con extensión *pgm* o *ppm*, o un fichero de texto con extensión *hist* para la creación de los histogramas.

## 1.4 APLICACIÓN DEL ALGORITMO DE CANNY

Para la aplicación del algoritmo de Canny sobre una imagen habrá que especificar como opción de la ejecución el termino **-c**, pero no solo eso, sino que también hay que especificar dos umbrales, un umbral bajo **t1** y un umbral alto **t2**, estos umbrales serán especificados de forma tal que el primero sea menor que el segundo, y con números entre 0 y 100, ya que se expresarán como porcentajes.

Un ejemplo de cómo ejecutar esta opción en la terminal es:

```
./canny.exe -i nombre.pgm -o nombre.pgm -c t1 t2
```

**(siendo t1 < t2, y t1 & t2 números entre 0 y 100)**

## 1.5 APLICACIÓN DEL ALGORITMO DE SOBEL

En cambio, para la aplicación del algoritmo de Sobel sobre una imagen se especificará como opción de la ejecución con el término **-s**, en la terminal deberá poner algo como esto:

```
./canny.exe -i nombre.pgm -o nombre.pgm -s
```

## 1.6 CREACIÓN DE UN HISTOGRAMA

Existen cuatro maneras de crear un histograma de una imagen, la primera es el histograma normal, para ello hay que escribir en la terminal:

```
./canny.exe -i nombre.pgm -o nombre.hist -H
```

La segunda es crear el histograma normalizado de una imagen, este tendrá unos valores de salida entre 0 y 1, para ello deberá poner en la terminal:

```
./canny.exe -i nombre.pgm -o nombre.hist -H -n
```

La tercera forma es crear el histograma acumulado, este histograma sumará cada valor con el anterior, para ello deberá poner en la terminal:

```
./canny.exe -i nombre.pgm -o nombre.hist -H -a
```

Por último, podrá crear el histograma normalizado acumulado de una imagen que contendrá la forma de las dos maneras anteriores, para crear este deberá poner en la terminal:

```
./canny.exe -i nombre.pgm -o nombre.hist -H -n -a
```

Estas ejecuciones crearán un fichero de tipo texto con dos columnas, la primera contendrá el índice y la segunda el valor. Al estar en tipo texto podrán ser legibles y podrán ser dibujados por un programa de representación como por ejemplo *gnuplot*.