

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BUENOS AIRES

22.05 ANÁLISIS DE SEÑALES Y SISTEMAS DIGITALES

Trabajo práctico N°4

Grupo 3

MECHOULAM, Alan	58438
LAMBERTUCCI, Guido Enrique	58009
RODRIGUEZ TURCO, Martín Sebastian	56629
LONDERO BONAPARTE, Tomás Guillermo	58150

Profesores

Jacoby, Daniel Andres
Belaustegui Goitia, Carlos F.
Iribarren, Rodrigo Iñaki

Presentado: ??/??/20

EN ROJO PONGO LO QUE HAY QUE HACER. NO BORRARLO HASTA NO TERMINARLO. RESPETAR FORMATOS.

En el siguiente trabajo se presenta el estudio, investigación y análisis de un proceso de seguimiento del movimiento de un objeto mediante una cámara, siendo conocida su posición inicial.

Resumen: falta mencionar ensayos y resultados.

I. INTRODUCCIÓN

Una imagen puede ser interpretada como una función bidimensional $f(x, y)$, donde tanto x como y representan en un plano el espacio visualizado, mientras que la misma función $f(x, y)$ es la intensidad de la imagen bajo un punto dado. Cuando x , y y $f(x, y)$ son valores cuantizados y discretizados, la imagen se transforma en una imagen digital [1].

El procesamiento de dichas se define como el conjunto de técnicas aplicadas a estas imágenes, con el objetivo extraer información de ellas. Esas actividades cubren un campo que abarca un sin fin de aplicaciones, ya que en estas se vale de maquinarias las máquinas capaces de detectar el la totalidad del espectro electromagnético. Esto significa que se pueden generar imágenes generadas por fuentes que para los humanos no se asocian con imágenes propiamente dichas, como lo son las ondas de radio, entre tantas otras.

Es posible considerar tres tipos de procesos computarizados en el procesamiento de imágenes basados en el nivel de tratamiento que se aplique, siendo así clasificados en bajo, medio y alto nivel. Los primeros incluyen actividades tales como reducción de ruido y aumento de contraste, tareas caracterizadas por el hecho de que tanto la entrada como la salida son imágenes. Las actividades de medio nivel de procesamiento incluyen trabajos de segmentación, es decir, identificar regiones u objetos dentro de las imágenes, descripción y clasificación de dichos. Es así que esta categoría es destacada por sus salidas, ya que suelen ser información extraída de las imágenes a la entrada. Por último, los procesos de alto nivel se caracterizan por no solo reconocer objetos y analizarlos, sino también por darles un tratado normalmente asociado con la visión, tales así como “darles sentido”.

De esta forma, en este trabajo se centra en procesos de medio nivel.

Se define un pixel como el mínimo elemento que compone un a imagen digital.

Debe haber suficiente material para que un profesional que no conoce el tema para nada, pueda entenderlo. Referenciar libros y tutorial papers que profundicen.

II. INVESTIGACIÓN

- Descripción de las líneas de investigación (con referencias).
- Descripción de los conceptos más importantes de cada una.
- Análisis propio de lo presentado.

- Simulaciones de lo más relevante (códigos como apéndice)
- Elección del camino y justificación.

III. APORTES

- Descripción y análisis de lo original producido por el grupo.
- Simulaciones que justifiquen las ideas, y que prueben su originalidad.
- Análisis de resultados

IV. DESARROLLO

- Viabilidad, caminos alternativos.
- Proceso de implementación
- Documentación de los resultados: Resumen de lo más relevante, demos y programas van al apéndice.
- Evaluación y conclusiones del desarrollo.

REFERENCIAS

- [1] Rafael C. Gonzalez, Richar E. Woods and Steven L. Eddins. *Digital Image Processing Using MATLAB*. Prentice Hall, 2nd ed, 2002.