

Final Visión Artificial
Sábado, 01 de junio de 2024
Hora. 8:00 am – 11:00 am
Valor 30%

Estudiante: _____ Fecha: _____ Nota: _____

DECLARACIÓN DE HONESTIDAD ACADÉMICA

Doy mi palabra ante la Universidad y la sociedad que demanda ciudadanos comprometidos con un actuar correcto, que la presente evaluación fue desarrollada con completa honestidad y responsabilidad, atendiendo a la misión institucional de formar seres íntegros y líderes que ayuden a construir una mejor sociedad.

1. **(Valor: 5.0)** Una empresa del sector agropecuario ha decidido contratar una prueba funcional que le permita clasificar una serie de frutas y verduras ubicadas en una mesa (Buenas y malas, o de color en contraste). **Toda la información debe ser visualizada en una interfaz gráfica GUI.**
Como ayuda para dar solución al problema se dispone de un conjunto de imágenes en diferentes posiciones y encontrará estos en el repositorio dispuesto para el examen final.

El cliente al final de la aplicación realizada evaluará bajo los siguientes criterios

- A. **(Valor: 1.0) Crear una interfaz gráfica que permita visualizar el resultado del procesamiento: imagen a procesar, imagen binarizada, imagen con contornos, objetos clasificados y conteo de los mismos por referencia (limón, cebolla, papa, tomate de árbol). (Sólo crear la interfaz sin funcionalidad)**
- B. **(Valor: 0.5) Cargar las imágenes de la carpeta análisis y mostrarlo en la ventana de imagen principal (este debe ser continuo, no cambiando los nombres de forma manual).**
- C. **(Valor: 1.0) Detectar las frutas y verduras y mostrarlas binarizadas en la ventana Imagen binarizada**
- D. **(Valor: 0.5) Realizar un ROI independiente de la fruta o verdura binarizada y mostrarla en la ventana Imagen ROI o Contorno a analizar**
- E. **(Valor: 2.0) Clasificar (Tipo, buenas o malas) y contar cada referencia según el patrón que estime para ellas. Mostrar el resultado según la GUI.**

Rúbrica de aprendizaje:

- Implementa de forma adecuada algoritmos de lectura de imágenes y binarización
- Realiza la mejor selección del espacio de color para segmentar un objeto.

- Selecciona patrones de la imagen de forma coherente.
- Analiza la información obtenida en la extracción de patrones.
- Diseña e implementa interfaz gráfica
- Realiza algoritmos de aprendizaje con inteligencia artificial y los aplica en procesos industriales
- Realiza lógica de procesos según la necesidad del cliente

Notas:

- ❖ El sistema implementado debe servir tanto para las imágenes que el profesor proveerá como test del examen.
- ❖ Las imágenes las encontrará en el drive en la carpeta Final_2024_01
- ❖ Si realiza el proceso con 1 solo Objeto la nota será sobre 3.0, 2 objetos sobre 4, 3 objetos sobre 4.5 y todos los objetos sobre 5.