



DEPARTAMENTO DE SERVICIO SOCIAL Y RESIDENCIAS PROFESIONALES  
**Instituto Tecnológico Superior De Valladolid**

“2020, Año de la Benemérita madre de la Patria, Leona Vicario”

**Actividad:**

Investigación U4

**Tema:**

Documentación de la bitácora de ejercicios

**Asignatura:**

Inteligencia Artificial

**Integrantes:**

Darwin Alexis Ciau Cahun

**Profesor:**

Lic. Jorge Pool Cen

Ing. En Sistemas Computacionales

8° Semestre “A”

**Fecha De Entrega:**

Sabado 06 de junio de 2020

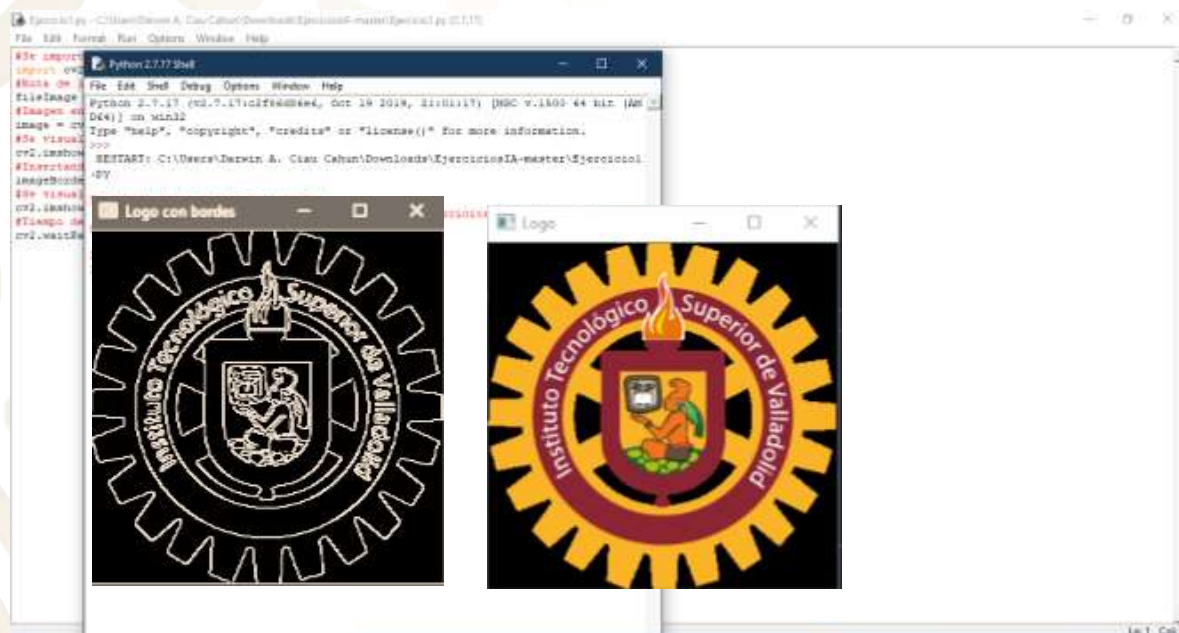


De manera individual utilice python y opencv para realizar un programa que tome una imagen, puede ser el logotipo del itsva, tecnm o alguno asociado a la carrera de ingeniería en sistemas computacionales y con opencv determine el contorno o borde de la imagen. Un ejemplo es el siguiente enlace: <https://likegeeks.com/es/procesar-de-imagenes-en-python/> El entregable es un documento con el código y la ejecución del programa con ejemplos de la solución.

## Ejercicio 1

```
File Edit Format Run Options Window Help
#Se importa la libreria de CV2
import cv2
#Ruta de la imagen
fileImage = ".\itsva.png"
#Imagen en bits
image = cv2.imread(fileImage)
#Se visualiza la imagen original
cv2.imshow("Logo", image)
#Insertando la imagen a funciÃ³n de detecciÃ³n de bordes
imageBorder = cv2.Canny(image,100,200)
#Se visualiza la imagen con bordes
cv2.imshow("Logo con bordes", imageBorder)
#Tiempo de espera para cerrar las imagenes
cv2.waitKey(0)
```

## Resultado



## Ejercicio 2

```
File Edit Format Run Options Window Help
#Se importa la libreria de CV2
import cv2
#Ruta de la imagen
fileImage = "./itsva.png"
#Imagen en bits
image = cv2.imread(fileImage)
#Se visualiza la imagen original
cv2.imshow("Logo", image)
#Función para convertir imagen a escalas grises
Grises = cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
#Calculando el umbral del logotipo
valor, umbralImagen = cv2.threshold(Grises, 127, 255, 0)
#Introduciendo los contornos en la imagen
contImage, _ = cv2.findContours(umbralImagen, cv2.RETR_TREE, cv2.CHAIN_APPROX_SIMPLE)
#Escribiendo los contornos de la imagen
cv2.drawContours(image, contImage, -1, (0, 255, 0))
#Se visualiza la imagen con bordes
cv2.imshow("Logo con contorno", image)
#Tiempo de espera para cerrar las imagenes
cv2.waitKey(0)
```

## Resultado

