

Practica 1: Herramientas de dibujo

Alumno: Leonardo Ramos Espinoza

Materia: Inteligencia Artificial

**Docente: Dr. Ángel Mario Lerma
Sánchez**

```

import cv2

import numpy as np

# Crear un lienzo negro

canvas = np.zeros((500, 700, 3), dtype=np.uint8)

# Dibujar el cuerpo del robot (forma rectangular en rojo)

cv2.rectangle(canvas, (250, 150), (450, 300), (0, 0, 200), -1) # Relleno rojo
cv2.rectangle(canvas, (250, 150), (450, 300), (0, 0, 0), 2) # Borde negro

# Dibujar el resorte en la parte superior

spring_center = 350

spring_top = 100

spring_height = 50

cv2.line(canvas, (spring_center, spring_top+spring_height), (spring_center, 150), (100, 100, 100), 3)

# Dibujar el resorte (simplificado)

for i in range(spring_top, spring_top+spring_height, 8):

    cv2.line(canvas, (spring_center-10, i), (spring_center+10, i+4), (100, 100, 100), 2)

    cv2.line(canvas, (spring_center+10, i+4), (spring_center-10, i+8), (100, 100, 100), 2)

# Dibujar los ojos (círculos amarillos)

# Ojo izquierdo

cv2.circle(canvas, (300, 200), 25, (0, 0, 0), 2) # Borde negro

cv2.circle(canvas, (300, 200), 23, (0, 255, 255), -1) # Relleno amarillo

```

```
# Ojo derecho
```

```
cv2.circle(canvas, (400, 200), 25, (0, 0, 0), 2) # Borde negro
```

```
cv2.circle(canvas, (400, 200), 23, (0, 255, 255), -1) # Relleno amarillo
```

```
# Dibujar la nariz triangular
```

```
nariz = np.array([
```

```
    [350, 220], # Punta superior
```

```
    [340, 240], # Esquina inferior izquierda
```

```
    [360, 240] # Esquina inferior derecha
```

```
], np.int32)
```

```
nariz = nariz.reshape((-1, 1, 2))
```

```
cv2.fillPoly(canvas, [nariz], (0, 0, 0)) # Negro
```

```
# Mostrar la imagen
```

```
cv2.imshow('Bad Robot Practica', canvas)
```

```
cv2.waitKey(0)
```

```
cv2.destroyAllWindows()
```

