Follow Person IX

Pedro Arias

Cámaras

TELLO

Vídeo: HD 720x960p 30 fps

f = 25mm

https://www.ryzerobotics.com/es/tello/specs

https://tellopilots.com/threads/tello-camera-sensor-detailed-specs-sensor-width-in-mm-for-photogrametry.3427/

SIM

- hfov = 1.047
- 320x240p 30 fps
- cx = 320.5
- cy = 240.5
- f = 277.2

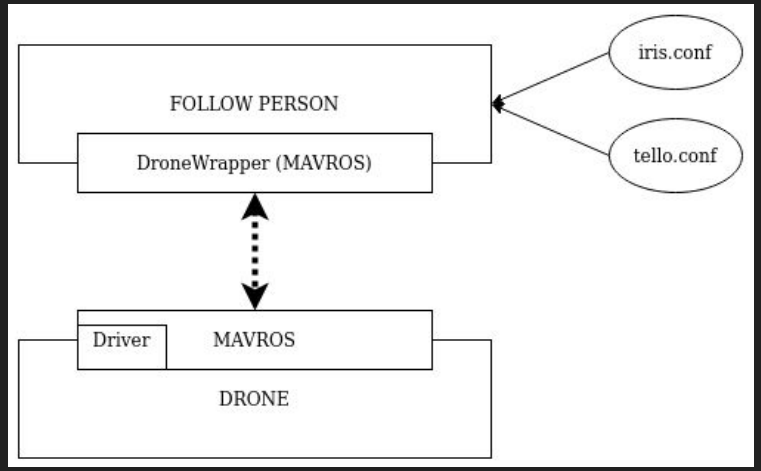
Follow Person

- Área generalizada → relación aspecto (AR)

$$e = AR - AR_t$$

$$e = int(\frac{area_{img}}{area_{det}}) - int(\frac{area_{img}}{area_t})$$

$$e = AR - 20$$

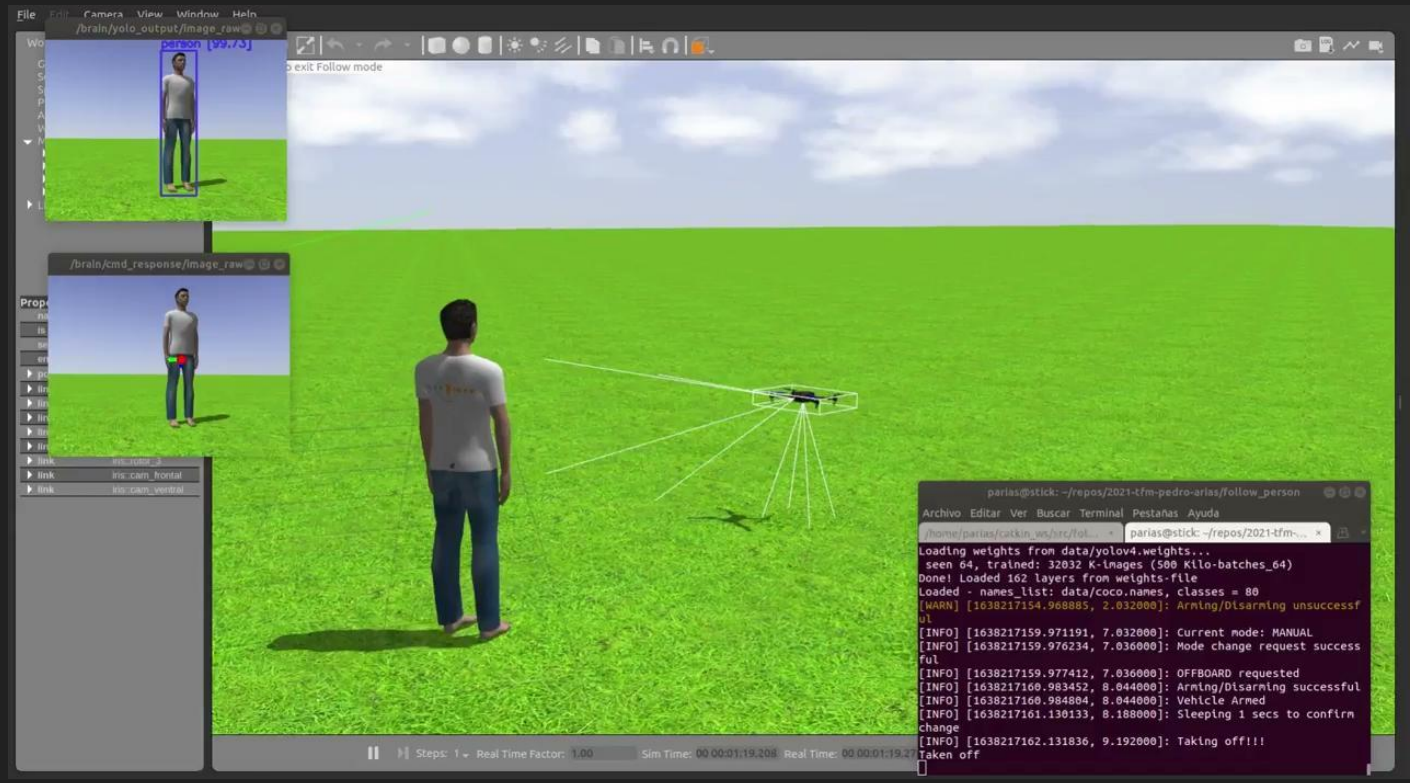



```
drone:
  model: 'tello'
  vx:
    kp: -0.02
    ki: 0.0
    kd: 0.0002
  yaw_rate:
    kp: 0.002
    ki: 0.0
    kd: 0.0001
  vz:
    kp: -0.0015
    ki: 0.0
    kd: 0.0
```

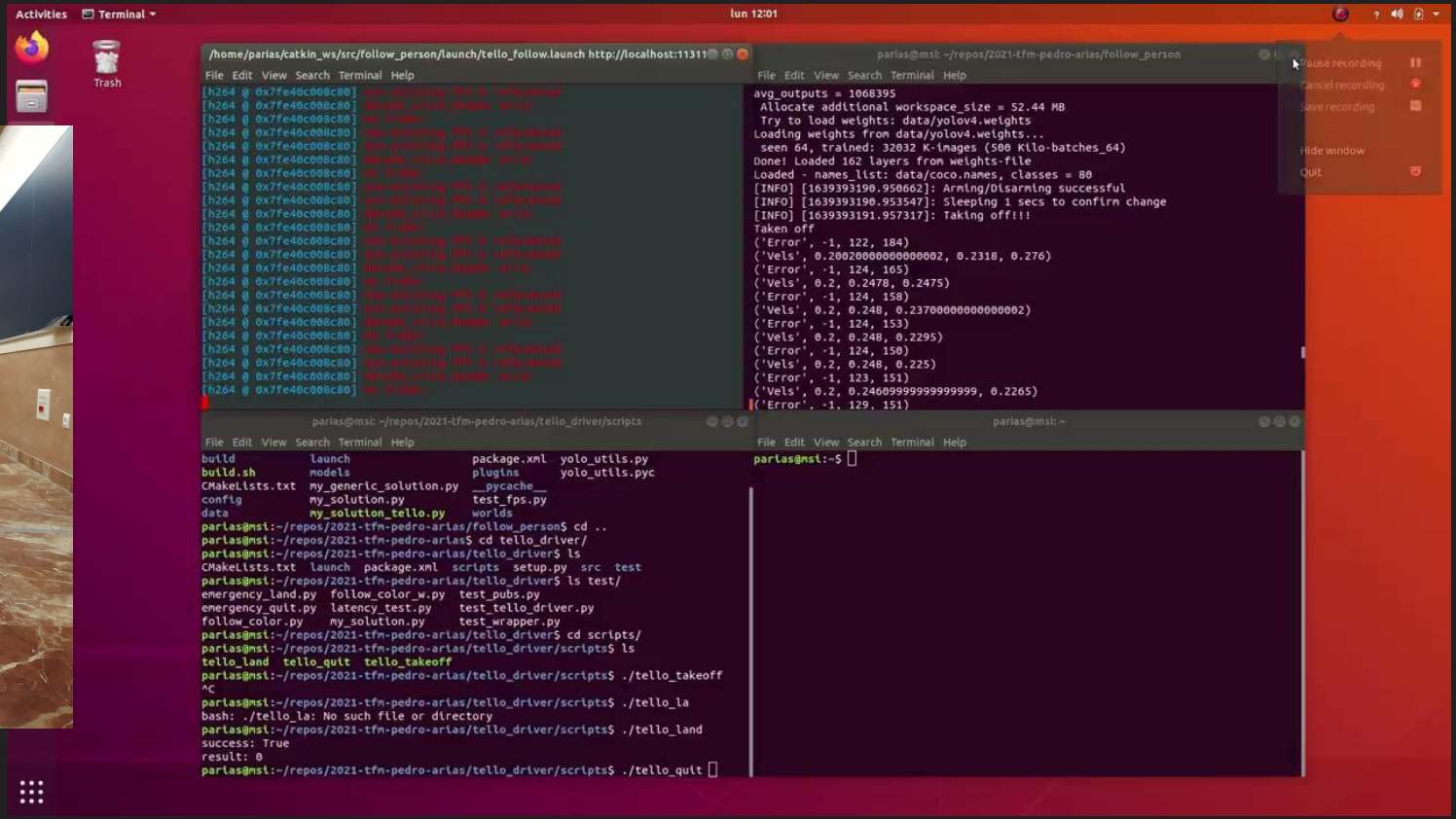
```
drone:
  model: 'iris_sim'
  vx:
    kp: -0.05
    ki: 0.0
    kd: 0.001
  yaw_rate:
    kp: -0.005
    ki: 0.0
    kd: 0.001
  vz:
    kp: -0.02
    ki: 0.0
    kd: 0.001
```

Sim Follow Person

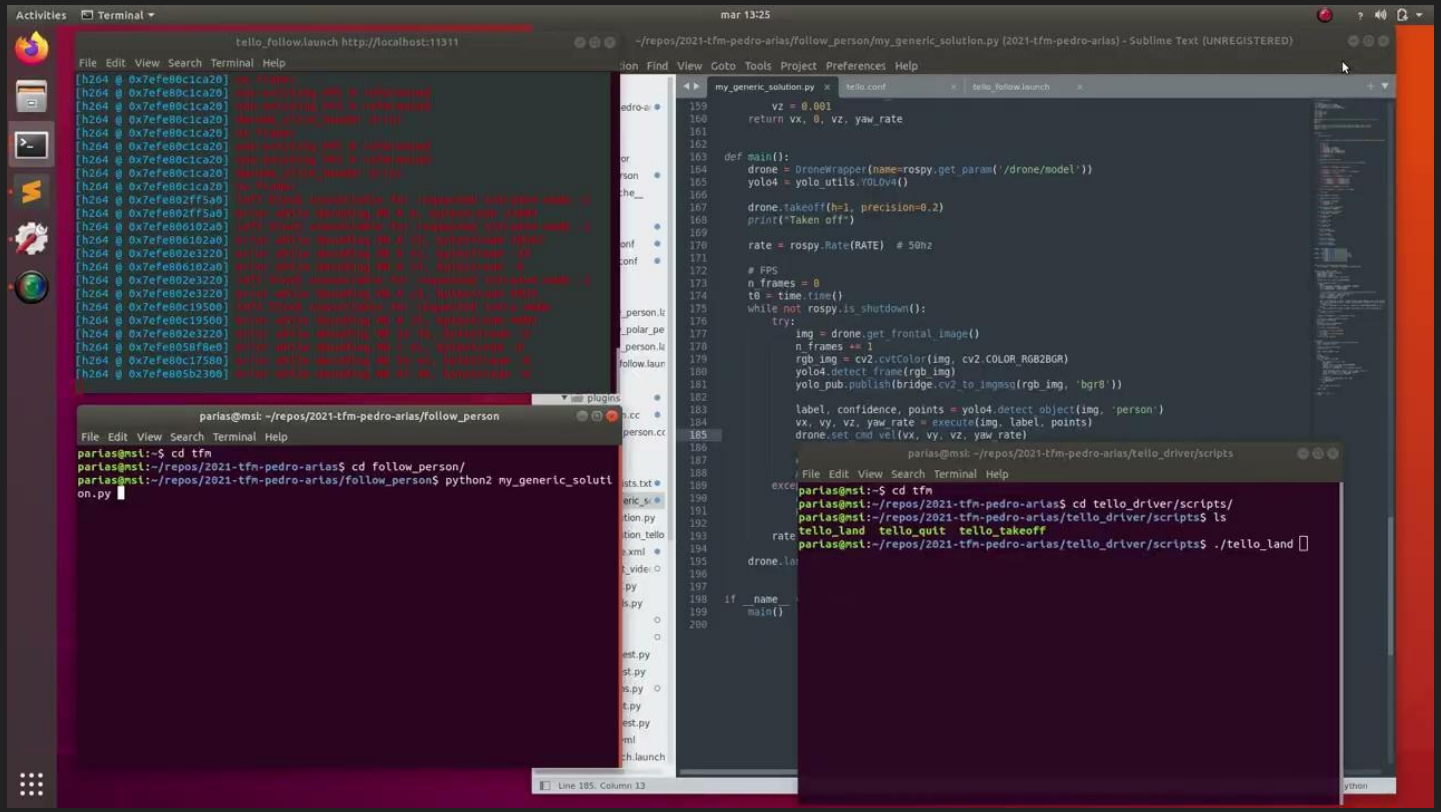
```
drone:
  model: 'iris_sim'
  vx:
    kp: 0.5
    ki: 0.0
    kd: 0.001
  yaw_rate:
    kp: -0.005
    ki: 0.0
    kd: 0.001
  vz:
    kp: -0.02
    ki: 0.0
    kd: 0.001
```



Tello Follow Person



Tello Follow Person II



PX4 Real

Cuadricóptero:

- Se ha roto un motor
- No se ha podido probar el código de GAAS

GAAS:

- Muy similar que drone_wrapper
- Control en posición con /setpoint_raw/local
- Despegue en OFFBOARD

- ¿Falla el código o falla el drone?

@generalized-intelligence/GAAS

Memoria

Títulos:

- Middleware y aplicaciones con robots aéreos autónomos

- Sugerencias??

ESTRUCTURA

1. Introducción
   - 1.1. Robótica Aérea
   - 1.2. Motivación
   - 1.3. Problema
   - 1.4. Objetivos
2. Herramientas (Estado del Arte)
   - 2.1. Segmento Tierra
   - 2.2. Segmento Aire
   - 2.3. Comunicaciones
3. Infraestructura / Arquitectura
   - 3.1. HW: px4, tello
   - 3.2. SW: drone_wrapper, tello_driver, otro
4. Aplicación
   - 4.1. Diseño: Percepción + Control
   - 4.2. Implementación
   - 4.3. Experimentos: Base, FC, FP
5. Conclusiones y Líneas Futuras

Estado del TFM

- Drone Wrapper
- Tello Driver
- Victure Driver
- Integración YOLO

\	Tello	Sim PX4	PX4
FollowColor			-
FollowPerson