UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Aplicación para vigilancia de entornos agrícolas con UAVs y Procesado de Imagen(Desarrollo Servidor Web)

Documento:

Anexos

Autor:

Adrián de Blas Canovaca

Director /Co-director:

José Antonio Soria Pérez

Titulación:

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Convocatória:

Otoño 2021

TRABAJO FINAL DE ESTUDIOS

ANEXO 1: CÓDIGO MATLAB

```
% Load prerecorded data
clc;
clear;
close all;

folder=cd('datos tfg');
Log=load('2022-01-15 13-33-42.bin-11189.mat');


ATT = Log.ATT;
CTUN = Log.CTUN;
RAD = Log.RAD;
NTUN = Log.NTUN;

GPS = Log.GPS;

t = [0:(ATT(end,2)-ATT(1,2))*10^-3/(length(ATT(:,1))-
1):(ATT(end,2)-ATT(1,2))*10^-3];


%%altura

t = [0:(CTUN(end,2)-CTUN(1,2))*10^-3/(length(CTUN(:,1))-
1):(CTUN(end,2)-CTUN(1,2))*10^-3];

figure(1)
plot(t,CTUN(:,7),'b',t,CTUN(:,6),'r'); xlim([1 200]);; %
'Altura real segun el GPS (azul), altura deseada (rojo)
grid on
grid minor
title('Altura real segun el GPS vs altura deseada');
legend('Alt','DAlt');
ylabel('Altura [m]');
xlabel('tiempo [s]');

figure(2)
plot(t,CTUN(:,8),'b',t,CTUN(:,6),'r'); xlim([1 200]);; %
Altura real segun barometro (azul), altura deseada
(rojo)
grid on
grid minor
```

```
title('Altura real segun el barómetre vs altura
deseada');
legend('BAlt','DAlt');
ylabel('Altura [m]');
xlabel('tiempo [s]');


%% GPS

figure(3)
t = [0:(GPS(end,3)-GPS(1,3))*10^-3/(length(GPS(:,1))-
1):(GPS(end,3)-GPS(1,3))*10^-3];
plot(t,GPS(:,6),'b',t,GPS(:,5),'r');xlim([1 200]);
grid on
grid minor
title('GPS Hdop y número de satelites captados');
legend('Hdop','NumSat');
xlabel('tiempo [s]');
```