

Corso di Sistemi Embedded

Prof. Baronti

Anno Accademico 2017/2018

C.d.L. Ingegneria Elettronica Magistrale

Università di Pisa

Progetto dal Titolo = **"Drone Embedded"**

Gruppo di Lavoro = **FRANCIOSO SILVANO**
LECCE ANDREA

Il Gruppo ha l'obiettivo di realizzare e programmare un Drone (o anche chiamato "APR-Aeromobile di Pilotaggio Remoto") homo-made. Il sistema di controllo centrale è la Board DE10-Lite utilizzata durante le Esercitazioni del Corso Universitario. Per l'effettiva funzionalità del Progetto si richiederanno l'ausilio e l'introduzione di differenti shield, quali: internet-wireless, sensore di prossimità, gestione e conversione della/e alimentazione/i.

PRE-OBIETTIVO = Realizzazione del telaio (frame) in alluminio con materiali che si possono trovare nei normali negozi di ferramenta. Creazione del "circuito primario di volo" (Motori brushless, ESC, batteria da 11 Volt, convertitori di tensione).

La scelta progettuale ricade sulla realizzazione di un Quadricottero

OBIETTIVO PRINCIPALE= Programmare la Board DE10-Lite affinché il Drone effettui in autonomia e senza comandi a distanza questa precisa sequenza:

- 1) decollo;
- 2) stabilità in volo a 1,5 metri da terra per decine di secondi ;
- 3) atterraggio;

OBIETTIVO SECONDARIO = Collegare il Drone ad Internet, e in Real-Time far partire la sequenza precedentemente detta , oppure impartire altri semplici comandi appartenenti alla categoria del "volo aereo".