









1 INFORMAZIONI GENERALI

Candidato	Nome:	Cognome:
		
Luogo di lavoro		
Orientamento	<input type="checkbox"/> 88601 Sviluppo di applicazioni <input type="checkbox"/> 88602 Informatica aziendale <input type="checkbox"/> 88603 Tecnica dei sistemi	
Superiore professionale	Nome: Luca	Cognome: Muggiasca
		
Perito 1	Nome:	Cognome:
		
Perito 2	Nome:	Cognome:
		
Periodo	16.3.2018-25.5.2018	
Orario di lavoro	8.20-11.35 / 13.15-16.30	
Numero di ore	80 ore lezione	
Pianificazione (in H o %)	Analisi: 28 ore lezione	
	Implementazione: 28 ore lezione	
	Test: 8 ore lezione	
	Documentazione: 16 ore lezione	

2 PROCEDURA

- Il candidato realizza il lavoro autonomamente sulla base del quaderno dei compiti ricevuto il 1° giorno.
- Il quaderno dei compiti è approvato dai periti. È anche presentato, commentato e discusso con il candidato. Con la sua firma, il candidato accetta il lavoro proposto.
- Il candidato ha conoscenza della scheda di valutazione prima di iniziare il lavoro.
- Il candidato è responsabile dei suoi dati.
- In caso di problemi gravi, il candidato o il superiore professionale avvertono immediatamente il perito.
- Il candidato ha la possibilità di chiedere aiuto, ma deve menzionarlo nella documentazione.
- Alla fine del tempo a disposizione per la realizzazione del LPI, il candidato deve inviare via e-mail il progetto al superiore professionale e al perito 1. In parallelo, una copia cartacea della documentazione dovrà essere fornita in duplice copia (superiore professionale e perito). Quest'ultima deve essere in tutto identica alla versione elettronica.

3 TITOLO

Pilotaggio drone

4 HARDWARE E SOFTWARE DISPONIBILE

1 PC, LeapMotion

5 PREREQUISITI

-

6 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Lo scopo del progetto è quello di, in futuro, pilotare un drone DJI Tello. Nel progetto dovranno essere realizzate l'interfaccia di controllo tramite LeapMotion e un simulatore virtuale che rappresenti il comportamento del drone.

La comunicazione tra l'interfaccia di controllo e il simulatore avverrà tramite protocollo UDP secondo le specifiche del drone DJI Tello (<https://www.ryzerobotics.com/tello/downloads>).

L'interfaccia di controllo verrà pilotata con entrambe le mani e visualizzerà in streaming il video riportato dal drone. Una mano si occuperà dei movimenti del drone e cioè: imbardata, beccheggio e rollio. L'altra si occuperà dell'altitudine e delle altre funzioni necessarie alla guida del drone. Dovrà esistere la possibilità di registrare una sequenza di istruzioni, in modo da poter ripetere in un secondo momento il volo eseguito. L'interfaccia dovrà preoccuparsi anche di ottenere tutte le informazioni possibili dal volo del drone, in modo da renderle disponibili e visualizzabili in una pagina web sotto forma di statistica. È da considerare l'implementazione di ogni possibile comando esistente nel protocollo del drone DJI Tello.

Nel simulatore si dovranno visualizzare 4 riquadri che rappresenteranno in 2D imbardata, beccheggio, rollio e altitudine del drone, il quale sarà rappresentato in maniera stilizzata.

Entrambi i programmi dovranno essere scritti in Java.

7 RISULTATI FINALI

Il candidato è responsabile della consegna al superiore professionale e al perito:

- Una pianificazione iniziale (entro il primo giorno)
- Una documentazione del progetto
- Un diario di lavoro
- Un prodotto finale (sito web)

8 PUNTI TECNICI SPECIFICI VALUTATI

La griglia di valutazione definisce i criteri generali secondo cui il lavoro del candidato sarà valutato (documentazione, diario, rispetto dei standard, qualità, ...).

Inoltre, il lavoro sarà valutato sui seguenti 7 punti specifici (punti da A14 a A20):

1. *225 Gestione delle versioni con un programma d'amministrazione*
2. *161 Concezione, Design (programmazione)*
3. *165 Implementazione di soluzioni (programmazione)*
4. *216 Performance (Applicazione client/server)*
5. *121 Ergonomia del programma*
6. *193 Design del GUI*
7. *232 Programmazione web professionale*

9 FIRMA

Candidato

(luogo e data)

Superiore professionale

(luogo e data)

Perito 1

(luogo e data)

Perito 2

(luogo e data)
