

SCHEDA PROGETTO

TITOLO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Integrazione e validazione di un controllore di forze interne, basato sulle Sinergie Posturali e atto a ridurre lo spostamento dell'oggetto durante la manipolazione, su hardware robotico.

SOGGETTO PROPONENTE Prof. Domenico Prattichizzo

OBIETTIVI/FINALITÀ: descrizione dell'attività di ricerca

Alcuni studi recenti sulla mano umana hanno rivelato che quasi la totalità dei movimenti di presa compiuti da essa possono essere riassunti in una combinazione di una quantità limitata di macro-movimenti (Sinergie Posturali). L'utilizzo di questo concetto, abbinato alla recente tendenza di introdurre compliance ai giunti meccanici delle mani robotiche, può portare a un movimento non controllato dell'oggetto manipolato. Lo sviluppo di controllori atti a evitare questo movimento non voluto è in corso e l'integrazione con il maggior numero di hardware possibile è necessario. La finalità di questa attività di ricerca è l'integrazione e la validazione di un controllore per forze interne, atto a evitare che l'oggetto manipolato si muova, su hardware robotico.

RESPONSABILE dell'attività di ricerca

Prof. Domenico Prattichizzo

Il Responsabile dell'attività oggetto della collaborazione garantisce il rispetto delle modalità di espletamento della collaborazione stessa, al solo fine di vaintare la rispondenza del risultato con quanto richiesto e la sua funzionalità rispetto agli obiettivi prefissati

Eventuale descrizione dell'ATTIVITÀ COMPLESSIVA di ricerca

Dovranno essere indicate le fasi/sottofasi e i tempi di realizzazione dell'attività (arco di tempo complessivo). Si richiede di prevedere i tempi di realizzazione anche per le fasi dell'attività che si estendono oltre l'anno, anche se in modo meno puntuale. Nell'ultima colonna devono essere indicati i risultati che si intende raggiungere per ciascuna fase. Il numero delle fasi deve essere proporzionato alla durata dell'incarico collaborazione.

	DESCRIZIONE FASI E SOTTOFASI dell'attività di ricerca	Tempi di realizzazione (n. giorni)	Obiettivi delle singole fasi
1	Progettazione : attività conoscitiva sulle modalità di interfacciamento dell'hardware	3	<ul style="list-style-type: none">• Gestione I/O dell'hardware robotico• Efficace comunicazione a due vie tra il PC e l'hardware connesso
2	Sviluppo : adattamento del controllore in base alle specifiche tecniche dell'hardware robotico	10	<ul style="list-style-type: none">• Adattamento dell'attuale versione del controllore all'hardware da controllare• Ottimizzazione del modello per lo specifico hardware
3	Validazione : accertamento dell'avvenuta integrazione e esperimenti qualitativi della funzionalità	2	<ul style="list-style-type: none">• Validazione del funzionamento del controllore adattato, tramite simulazioni e esperimenti qualitativi

15

DURATA complessiva dell'attività (giorni)

Il Proponente

Il Responsabile del progetto