

Terza esercitazione di SOPLR

Operazioni preliminari

- 1) installare la macchina virtuale con Player Stage
- 2) scaricare dal sito i programmi d'esempio per Player Stage:
 1. [programma di navigazione punto punto con controllo P](#)
 2. [Programma punto punto con rotazione verso il target](#)
 3. [programma di navigazione casuale con relativo include file](#)
 4. [programma di wall following](#)
 5. [programma di navigazione punto punto con logica fuzzy. Scaricare programma, libreria fuzzy, include file, Makefile.](#)
 6. [programma di navigazione evitando ostacoli con sterzata a destra. Scaricare anche il relativo player config file; costruire il Makefile con gli esempi precedenti.](#)
- 3) compilare ed eseguire i programmi d'esempio documentando una navigazione effettuata con uno screenshot dell'immagine ottenuta settando il flag ShowTrails in player-stage sotto il menu' View.
Per i programmi 1, 2, 5, 6 scaricare e usare nel file cfg l'ambiente vuoto.png dal sito. Per i programmi 3 e 4 scaricare e usare l'ambiente twocolumn.png

Programmi da realizzare

Realizzare e documentare i seguenti 3 esercizi:

- a) usare il programma 6 aumentando il numero di robot fino a quando si raggiunge una situazione di stallo e dire quanti sono. Documentare la situazione con uno screenshot
- b) migliorare il programma di wall following introducendo anche una verifica degli ostacoli a destra – oltre che a sinistra: attualmente il programma guarda solo a sinistra.
- c) usando i programmi 1 e 4 implementare l'algoritmo BUG1 con le seguenti condizioni: la posizione iniziale del robot è nell'angolo in basso a sinistra e la posizione da raggiungere è in alto a destra.

Si ricorda che BUG1 funziona in questo modo: il robot inizia a navigare verso il target. Quando incontra un ostacolo lo supera con wall following (verso destra o sinistra) fino a trovarsi sulla retta di congiunzione del punto in basso a sinistra con il punto in alto a destra.