

NAO...IMPARIAMO TUTTI INSIEME



Linee guida prova C

La gara si svolge in due fasi principali come da regolamento, la “richiesta” e la “corsa”. Per fare in modo di sincronizzare i robot e coglierne correttamente i tempi di gara il programma che le squadre svilupperanno dovrà essere diviso in due. Un programma per la prima fase ed un programma per la seconda.

Le Fasi

1. La richiesta

Il programma verrà avviato contemporaneamente su tutti i robot dai tecnici di gara. il programma dovrà essere in grado di recepire in qualche modo il comando corrispondente alla richiesta del giudice. Un membro della squadra si occuperà di far recepire al Nao l'oggetto scelto dal giudice. Una volta recepito il comando gli occhi di nao dovranno diventare verdi.

A quel punto si assume che tutti i robot siano pronti a partire e si attende il segnale del giudice per il “via” della corsa. Ricevuto il via della corsa i tecnici lanceranno su tutti i NAO il programma relativo alla fase due, la corsa.

2. La corsa

Il programma della corsa si occuperà effettivamente di far muovere il nao verso i pulsanti e fargli premere il pulsante corretto nel minor tempo possibile.

Come sviluppare l'applicazione e i due behavior

L'applicazione dovrà contenere due behavior come in Figura 1. I due behavior nel progetto dovranno essere rinominati come “ask” e “race”. Il primo relativo alla prima fase della gara “La richiesta” e il secondo relativo alla fase “La corsa”. Per aggiungere un nuovo behavior al progetto è sufficiente cliccare sul + presente nell'area “Project content” e poi cliccare sulla voce “Create behavior”.

Il progetto dovrà essere rinominato “provac” prima di essere caricato sul NAO che andrà in gara.

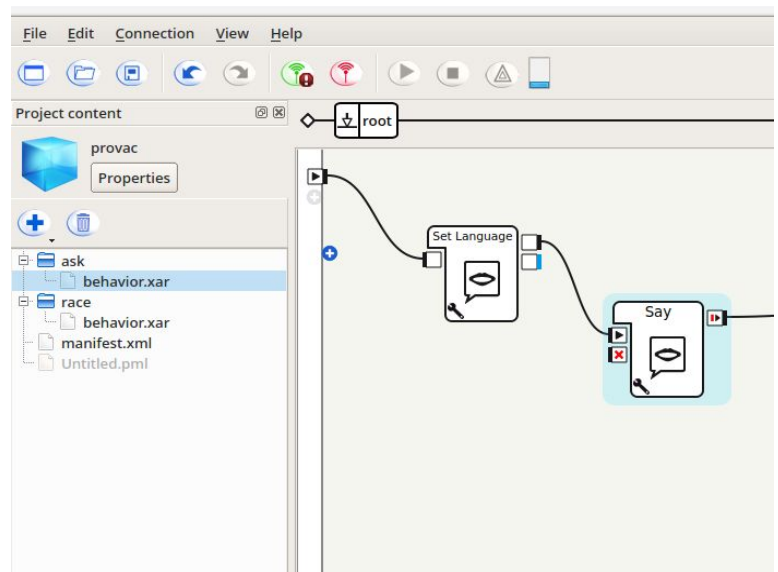


Figura 1 - Configurazione progetto e behavior

Per rinominare correttamente l'applicazione verificare che il nome e l'application id siano entrambi "provac". Per accedere a queste informazioni cliccare il tasto "Properties" che si trova a destra dell'icona cubo blu sempre nell'area "Project content". Vi apparirà una schermata come in figura 2.

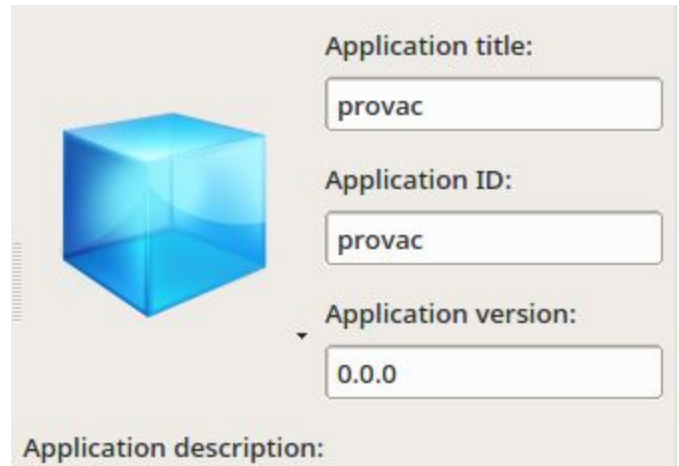


Figura 2 - Proprietà del progetto. Inserire "provac" sia nel campo "Application title" che "Application ID".

I behavior

I due behavior verranno eseguiti dai tecnici della gara.

Il behavior della fase "ask" dovrà occuparsi di capire attraverso qualsiasi tipo di sensoristica quale oggetto (quindi quale pulsante) è stato richiesto dal giudice.

Il behavior della fase "race" dovrà sapere quale dei due oggetti è stato scelto e procedere di conseguenza.

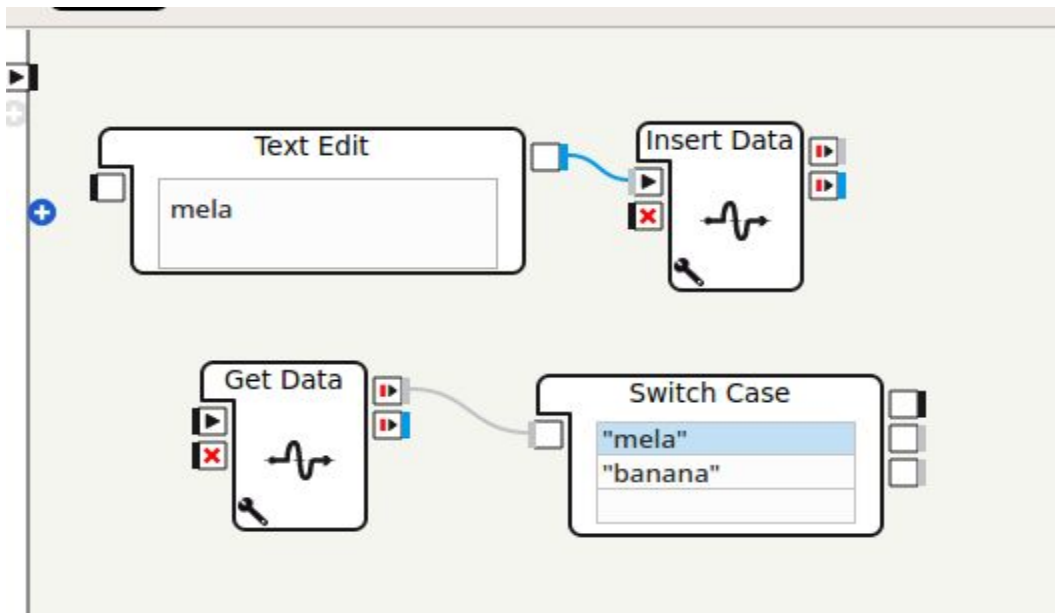


Figura 3: insert e get data

Essendo due behavior separati la soluzione più veloce che ci viene in mente di suggerirvi è di usare i blocchi “Insert Data” e “Get Data” come in Figura 3.

La configurazione illustrata è solo un esempio di come possono essere usati i due blocchi.

I blocchi possono ricevere e gestire sia testo sia numeri.

L’insert data dovrà ragionevolmente essere posto alla fine del behavior “ask” mentre il “get data” dovrà essere usato all’inizio del behavior “race”.

Per dare un segnale univoco ai tecnici e facilitare la comprensione della gara alla fine del behavior “ask” vi è richiesto di far illuminare di verde gli occhi di nao di modo che sia chiaro quando tutti i nao in gara sono pronti a partire con la fase “race”.