

ROBOT CONTROLADO POR COMANDOS DE VOZ*

Jessie Caraccioli

This work is produced by The Connexions Project and licensed under the Creative Commons Attribution License †

Para comenzar ocupamos de:

1. El módulo de nxt para labview FFF
2. Una computadora con bluetooth FFF
3. Nuestro lego mindstorm FFF
4. El reconocimiento de voz de API de Windows. FFF

El programa consta de 3 vi's que lo componen:

1. La pantalla principal que es donde manejamos el programa FFF
2. Un vi que es el que controla las ordenes por voz. FFF
- 1.
2. Un vi que es el que transmite esas órdenes a nuestro robot. FFF

La pantalla principal se caracteriza por tener un string command FFF que es el que nos dirá que valor se está leyendo junto con 5 booleans para una rápida identificación visual de la orden FFF.

La programación consta de lo siguiente

Se programara una serie de órdenes predeterminadas en forma de strings que formaran un pool FFF.

Esto se conecta a un property node que luego se conectara al Phrases

que va identificar que los strings en nuestra pool son los que debemos utilizar.

Esto a su vez va conectado a nuestro segundo vi el del reconocimiento de voz FFF. Este vi se descargó de internet y trabaja con el programa de reconocimiento de voz API de Windows, usando desde la gramática hasta las sondas senoidales de la voz para reconocer palabras y enviar una respuesta en base a ellas.

Es importante saber que la gesticulación tiene un gran papel en el reconocimiento de voz, para que no haya confusión entre órdenes.

También es necesario aparear la computadora con el robot eso se hace con esta sencilla programación: FFF

Esto finalmente se conecta a una estructura de evento, la cual reconoce cualquier interacción nuestra con la computadora, (desde un click o introducir sonidos como lo estamos haciendo nosotros). FFF

Al reconocer los sonidos estos entrarían a la estructura de casos, dependiendo de la elección que realice el programa después de someter a prueba nuestra voz, y dependiendo de la respuesta se dará el caso.

*Version 1.2: May 24, 2011 1:50 pm -0500

†<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Estos casos como podemos observar van conectados a una orden bluetooth que se dará a través de “Mailboxes” un mailbox: es una orden vía bluetooth que se dará y nuestro aparato deberá interpretar.

Finalmente llegamos a la programación en NXT

esto se hace usando las herramientas del módulo nxt es necesario usar estas ya que hay algunas estructuras de LabVIEW que no son reconocidas por nuestro robot.

Aquí vemos cómo se van desglosando cada caso dependiendo del mailbox que recibe el robot, esta es la programación que le cargamos al robot. Por ejemplo: Mailbox 1, que según nuestros strings es la orden “Hacia adelante” cuando esto sea cierto los engranajes del motor se moverán hacia atrás y harán que nuestro robot avance. FFF

Es importante estar conscientes de que puertos están conectados nuestros motores de ese modo no nos equivocamos al momento de programar el robot.

Este código irá encerrado en un while loop el cual únicamente acabará cuando se presione el botón derecho del robot FFF, de lo contrario seguirá buscando órdenes.