

Departamento de Tecnoloxía

Curso 2010-11



Robot programable en lazo aberto

Nomes:

-
-
-

Obxectivo da práctica

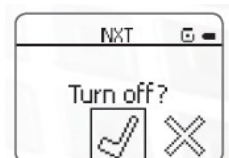
Construír un robot programable que opere en lazo aberto empregando un equipo de LEGO Mindstorms.

Material para realizar a práctica

- Equipo de LEGO Mindstorms número
- Manual de montaxe e uso.

Realización da práctica

1. Abride o voso equipo de LEGO Mindstorms e familiarizádevos con todos os compoñentes. Para esta primeira práctica non é necesario incluír novas pezas na montaxe base.
2. Colocade o ladrillo programable sobre a estrutura base asegurándovos de que as conexións están ben realizadas. Os cables dos dous motores deben introducirse nas entradas B e C.
3. Acendede o ladrillo programable premendo no botón laranxa.
4. Utilizade os cursores grises esquerdo e dereito para localizar o menú NXT Program e premede de novo no botón laranxa para aceptar.
5. Veredes que na pantalla do ladrillo aparece un listado dos compoñentes que deben conectarse en cada porto. Premede no botón laranxa para acceder ao menú de programación.
6. Ao final da práctica teredes que **apagar o ladrillo**. Para iso, premede o botón gris ate chegar a este menú e a continuación premede o botón laranxa.



7. Na parte superior da pantalla podedes ver **5 recadros** que se corresponden coas 5 instrucións que se poden introducir en cada programa, e que inicialmente están baleiros.

Na parte inferior tedes as diferentes **instrucións** que podedes seleccionar cos cursores grises do ladrillo.

Cando atopedes a instrución que necesitatedes, selecciónádea e premede no botón laranxa para subila ao recadro que sinala a frecha negra.

Se queredes correxir algunha instrucción, premede sobre o **botón gris** para volver atrás.



8. Programade o ladrillo de acordo coa seguinte secuencia:




9. Asegurádevos de que está seleccionada a opción Run, colocade o robot no chan e premede o botón laranxa. Observade ben o seu funcionamento e premede o botón gris para deter o robot no momento que desexades.

Cuestións

1. Explicade brevemente que operación realiza o robot con cada unha das instrucións do programa (podedes consultar a páxina 23 do manual).



2. Que sucederá se o robot impacta cun obxecto durante a instrución  ? Por que?

3. Que elemento teríamos que introducir para que o robot funcionase en lazo pechado?

4. Probade a introducir o seguinte programa e executádeo para poñer en marcha o robot. Que sucede? Por que?

