

Disseny i construcció d'una taula auxiliar per a persones amb mobilitat reduïda

Aquest treball ha consistit en el disseny i construcció d'una taula auxiliar mòbil controlada mitjançant un telèfon intel·ligent que permet a les persones amb dificultats motrius parar i desparar la taula. Hem volgut fer un projecte que contribuís a facilitar la vida a les persones amb handicaps motrius i, sobretot, que pogués tenir una utilitat pràctica per a aquest col·lectiu.

La taula mòbil que s'ha construït, està formada per dos taulons de fusta sostinguts per una estructura que n'eleva un a l'alçada dels braços. Es mou gràcies a tres rodes, dues directament connectades a l'eix de dos motors i una tercera que segueix la direcció marcada per les primeres. La comunicació entre el telèfon intel·ligent i la taula es realitza mitjançant *Bluetooth*. Tant els motors com el mòdul *Bluetooth* estan controlats per un Arduino, un microcontrolador de codi obert que permet fer accessible el disseny de circuits electrònics i que, per tant, es pot utilitzar per a desenvolupar objectes interactius autònoms.

S'ha arribat a construir un dispositiu amb el qual ens podem fer una clara idea de la gran utilitat de l'aparell. Tot i això, la taula mòbil s'allunya de poder ser emprada a les cases amb la fiabilitat i seguretat adients, ja que té mancances en diferents aspectes com, per exemple, l'excessiu pes de l'estructura, la falta d'estil de l'aparell i la no cobertura del circuit elèctric, cosa que podria comportar problemes de seguretat.

El treball està dividit en quatre parts: la primera part és el procés de construcció de la taula. En la segona part és on s'explica el funcionament dels motors i com es controlen amb l'Arduino. En la tercera part mostrem com interactuen un telèfon intel·ligent i un microcontrolador com l'Arduino mitjançant *Bluetooth*. En l'última part s'explica el codi que, d'una banda, fa que l'Arduino interpreti les dades en temps real i, de l'altra, fa que hi hagi un moviment de la taula immediat a distància.

