

1.- TÍTULO DO PROXECTO.

TABOLEIRO DIDÁCTICO PARA PERSOAS CON PARÁLISE CEREBRAL

2.- DATOS PERSOAIS

Alumnado: Antón Sierra Martínez e Tristan Pinies Frantzen.

Profesores titores: Diego Calvo Hermida/Teresa Galdo Díaz

Centro educativo: IES de Ortigueira.

3.- RESUMO DO PROXECTO.

Este proxecto está pensado para conseguir que as persoas con parálise cerebral, discapacidade que aparece no parto ou primeiros anos de vida dun neno ou nena, poidan aprender cousas da vida cotiá de maneira lúdica e atractiva. Para conseguilo, aplicamos o método de proxectos, deseñando e construíndo un taboleiro didáctico interactivo, programado cunha placa Arduíno de tal forma que nos indique a correcta ou incorrecta solución de distintos exercicios.

Para o deseño da solución, empregamos o software LibreCad, e para a construción do taboleiro, distintas técnicas de traballo (corte de madeira, soldadura de cables, programación da placa Arduíno,...)

O resultado obtido é moi reconfortante, xa que traballando en grupo conseguimos mellorar a calidade de vida de persoas con necesidades.

4.- INTRODUCCIÓN.

A parálise cerebral é unha discapacidade producida por unha lesión no cerebro que aparece durante a xestación, parto ou primeiros anos de vida da persoa. Xeralmente implica unha discapacidade física, pero tamén pode ir acompañada de discapacidade intelectual ou sensorial.

As persoas con parálise cerebral adoitan ter grandes problemas de psicomotricidade, falta de atención, incapacidade de comunicarse verbalmente,...

Como a tecnoloxía debe de centrarse nas persoas e non as persoas na tecnoloxía, o principal obxectivo deste proxecto é o de conseguir que xente con parálise cerebral poida aprender cousas cotiás a través do xogo. Ao mesmo tempo, aprenderemos a programar a placa Arduíno e a traballar en grupo.

5.- PROPÓSITO DO TRABALLO.

Como xa dixemos no apartado anterior, o principal propósito do proxecto é o de facilitar a aprendizaxe de conceptos cotiás a persoas con parálise cerebral. Para iso informámonos sobre esta discapacidade, visitando ASpace Coruña e interactuando con persoas usuarias das instalacións da asociación, o que nos permitiu detectar os problemas e necesidades que teñen na súa vida diaria.

Outros propósitos do proxecto, xa relacionados coa materia de tecnoloxía, son os seguintes:

- Traballar adecuadamente en grupo.
- Coñecer os principais compoñentes dun sistema de control: sensores, controladores e actuadores.
- Iniciarse na programación da placa Arduino.
- Colaborar cos nosos compañeiros e compañeiras do ciclo de madeira para realizar a armazón do proxecto.

6.- ESTUDIO DO ESTADO DA ARTE.

A idea do proxecto xurdiu dos propios usuarios de ASPACE, que nos propuxeron varios retos a solucionar. De entre eles, escollimos este por ser o que máis se nos axeitaba aos contidos do currículo da materia de Tecnoloxía.

Para a realización do proxecto empregamos distintos simuladores e aplicacións, como poden ser TinkerCad e IDE Arduino.

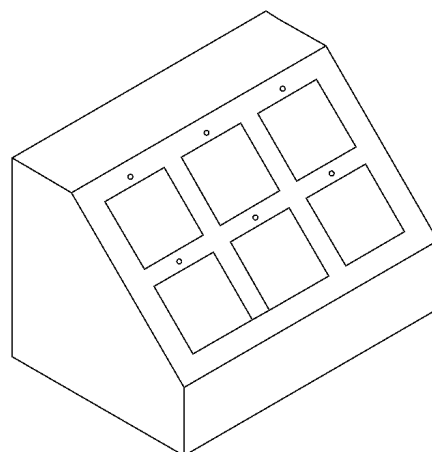
7.- HIPÓTESES.

Dende o noso punto de vista, a realización deste proxecto axudará a que as persoas con parálise cerebral aprendan aspectos da súa vida cotiá de maneira lúdica e significativa.

8.- MATERIAL E MÉTODOS.

Para realizar este proxecto seguimos o método de proxectos, que consta das seguintes etapas:

- Definición do problema.
- Deseño da solución: Empregamos o software LibreCad para realizar a perspectiva isométrica do taboleiro así como o plano de despiece do mesmo.
- Construción: empregamos distintas técnicas de traballo: uso da CNC, soldadura de cables, programación da placa arduino,...
- Comprobación: comprobamos o correcto funcionamento do taboleiro e solucionamos os problemas que foron xurdindo.



Entre o material utilizado atópase o seguinte:

- taboleiros de madeira contrachapada.
- sensores magnéticos.
- díodos led de dúas cores (verde e vermello).
- placa protoboard.
- placa Arduino MEGA 2560.
- conectores de cable dupont macho – macho.

- zumbador.
- interruptores de panca.
- resistencias.
- bandas magnéticas.

9.- RESULTADOS E CONCLUSIÓN.

Os resultados do proxecto son moi satisfactorios. Pareceunos un proxecto moi interesante e construtivo polos seguintes motivos:

- Traballo en equipo: falando e expoñendo ideas conséguense solucións máis axeitadas.
- Inclusión: o proxecto está orientado ás persoas, polo que é moito máis reconfortante saber que estamos axudando a mellorar a vida cotiá de xente con parálise cerebral.
- Maneira distinta de aprender: construindo e programando aprendemos cousas novas que non sabíamos.

10.- BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA.

Parálise cerebral: [aspace coruna parálsis cerebral](#)

Tipos de madeiras: <https://greemap.es/tableros/tipos-de-tableros-de-madera/>

Programación Arduino: <https://tecnoloxia.org/robotica/arduino/>