

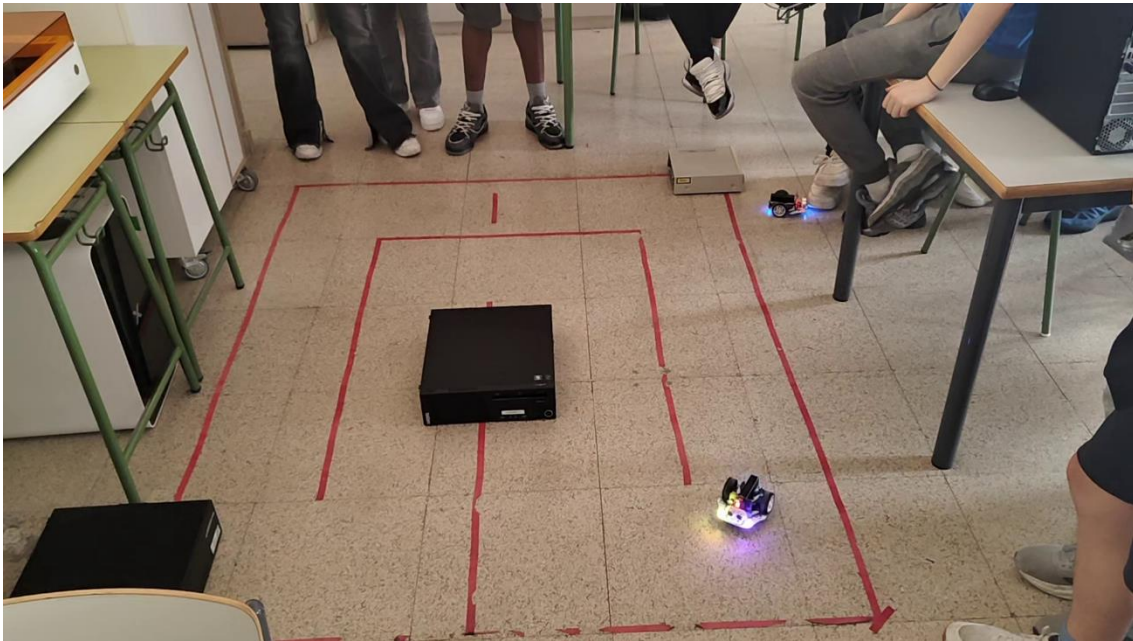
PRÁCTICAS MICROBIT

ACTIVIDAD 3º ESO "IPC"

**CREAR UNA COMPETICIÓN DE
CUTEBOTS PRO + MICROBITS
COMO EMISORES
RECEPTORES.**

RESUMEN:

Actividad 2 CARRERAS CUTE BOTS PRO	
CURSO/GRUPO	3º ESO A, B y DIVER 1 Y 3º ESO C y D (IPC)
ÁREA/DEPARTAMENTO	TECNOLOGÍA
NOMBRE DE ACTIVIDAD	CREACIÓN DE UNA COMPETICIÓN DE COCHES PROGRAMANDO MANDO Y RECEPTOR
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	<p>ACTIVIDAD CREADA PARA DOS ROLES.</p> <p>PRIMERA: PROGRAMAR UNA “MICROBIT” QUE EJERZA COMO UN MANDO. ESTE EMITIRÁ UNA SERIE DE ORDENES DENTRO DE UN GRUPO PREDETERMINADO Y CONCRETO. ESTÁS ORDENES SERAN NÚMEROS O CODIGOS A DESCIFRAR O INTERPRETAR POR EL RECEPTOR QUE IRÁ CONECTADO AL COCHE O “CUTEBOT PRO”</p> <p>SEGUNDA: DESCIFRAR O INTERPRETAR POR EL RECEPTOR LAS ORDENES QUE RECIBAN. LAS SEGUNDAS PLACAS IRÁN CONECTADAS AL COCHE O “CUTEBOT PRO” CORRESPONDIENTE A CADA GRUPO DE 2 A 3 PERSONAS. SE TENDRÁ QUE TENER LAS SUFICIENTES ORDENES PARA PODER MANEJAR EL CUTEBOT Y QUE REALICE AL MENOS LA MITAD DEL CIRCUITO.</p> <p>EXTRA 1: SE CONFIRMARÁ QUE LA ORDEN SON RECIBIDAS POR SIMBOLOS APAREJADOS A LOS LEDS DEL RECEPTOR.</p> <p>EXTRA 2: CADA 3 CARRERAS SE CAMBIARÁN LOS EQUIPOS Y ASÍ SE COMPARTIRÁN LOS CODIGOS YA CREADOS Y SE ANALIZARÁN Y MEJORARÁN LOS CODIGOS HEREDADOS.</p> <p>NOTA 1: LOS CIRCUITOS SE IRAN CAMBIANDO EL DÍA DE LA CARREERA POR OBSTÁCULOS Y AL CAMBIAR EL SENTIDO EN EL QUE SE CORRE LA CARRERA. SE COMPETIRA POR DESCALIFICACIÓN, PASANDO A UNA SEMIFINAL LOS EQUIPOS QUE PEOR QUEDEN Y LLEGANDO A LA FINAL LOS EQUIPO QUE MEJOR QUEDEN.</p> <p>NOTA 2: LOS COCHES SERÁN SACADOS DE LA CARRERA EN EL MOMENTO QUE SE SALGA POR COMPLETO DE LA LÍNEA, SI PISA LA LINEA SE CONSIDERA TODAVÍA EN CARRERA.</p>
SESIONES DEDICADAS	24 SESIONES.
FASE DEL PROYECTO EN LA SE ENMARCA	DESARROLLO Y CREACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS A PARTIR DE PROGRAMACIÓN POR BLOQUES Y PRUEBAS A TRAVÉS DE ROBOTS DE IDONEIDAD A ADAPTABILIDAD DE LOS PROGRAMAS GENERADOS.
OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO	<p>OBJETIVO PRINCIPAL: APRENDER A PROGRAMAR Y SABER ORGANIZAR UNAS PRIORIDADES DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS BLOQUE DE LOS PROGRAMAS.</p> <p>SEGUNDA CUESTIÓN, UTILIZACIÓN DE ROBOTS BÁSICOS Y SU TESTEO PARA SU UTILIZACIÓN. QUE LLEGUEN LAS ORDENES, QUE HAGAN LO QUE SE ESPERAN, QUE SE COMPENSEN LAS PEQUEÑAS INERCIAS NO DESEADAS DE LOS ROBOTS, ETC</p> <p>TERCERA CUESTIÓN, APRENDER A ORGANIZARSE EN GRUPO, ANALIZAR UN PROGRAMA CREADO POR OTRA PERSONA Y ENTENDER LA FORMA EN QUE SE HA DESARROLLADO Y PODER MODIFICARLO DE FORMA SATISFACTORIA.</p>



INDICE:

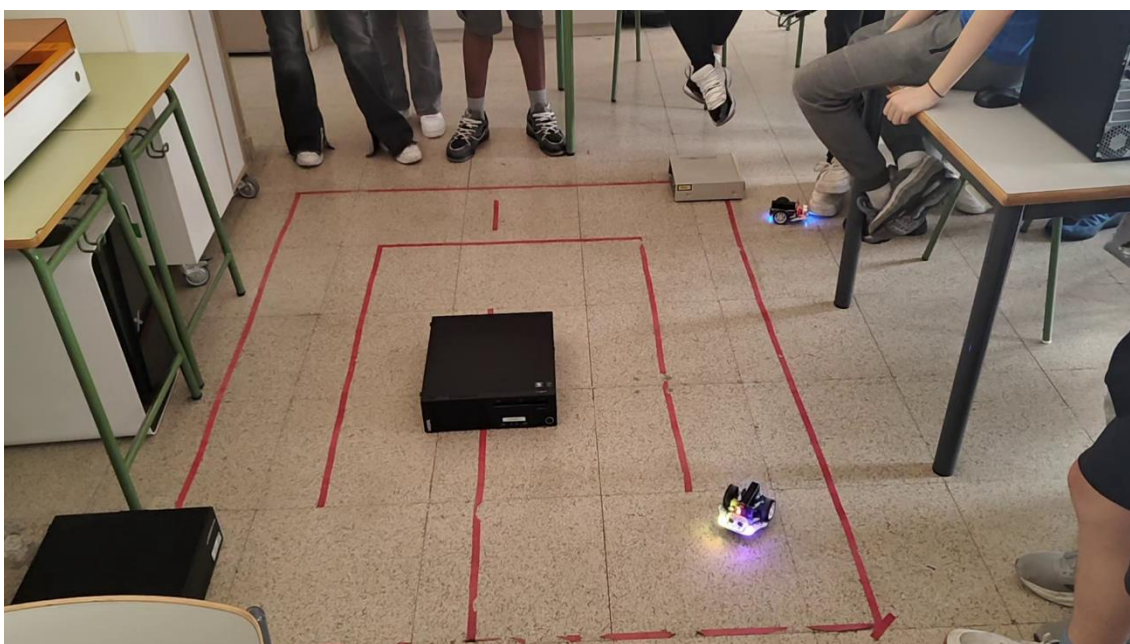
1. OBJETIVO: CONTROLAR EL CUTE BOT PRO.....- 3 -
2. INFORMACIÓN FACILITADA AL ALUMNADO:- 6 -
3. FASES DEL PROYECTO:- 7 -

1. OBJETIVO: CONTROLAR EL CUTE BOT PRO.

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA:

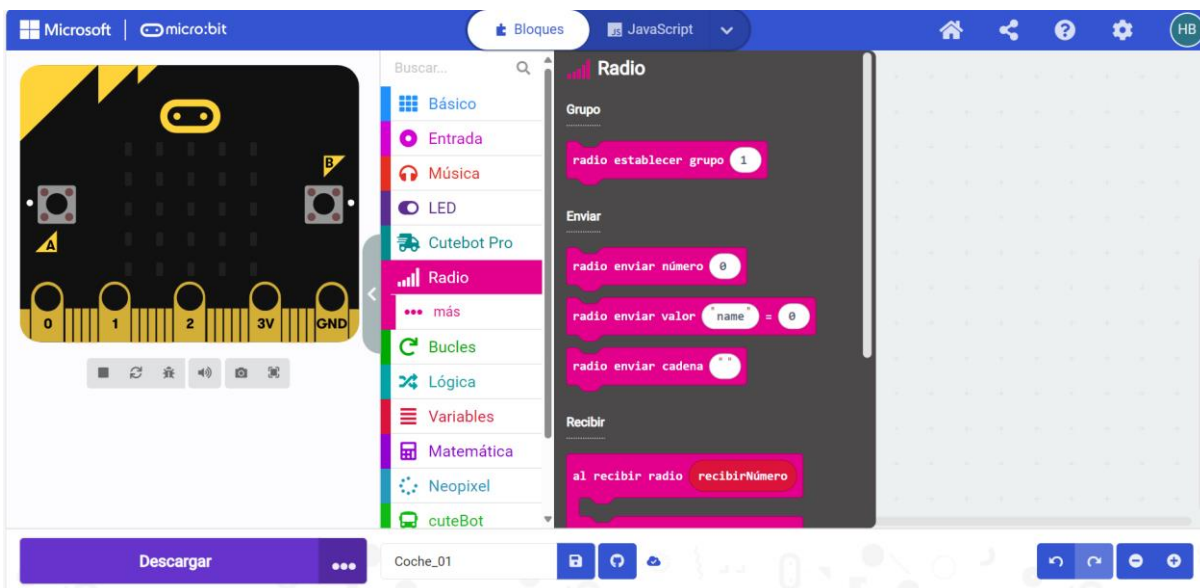
Se tiene que crear un mando a partir de una “Microbit” que emita por un canal o “grupo” una serie de Ordenes. Estas órdenes han de ser recibidas e interpretadas satisfactoriamente por otra “Microbit” que estará montada sobre un pequeño robot “CuteBotPro”.

Con esta sencilla base se crea un campeonato donde han de recorrer un circuito base donde se van colocando obstáculos y se sortea una especie de eliminatoria donde todos tendrán su clasificación y puntuación.

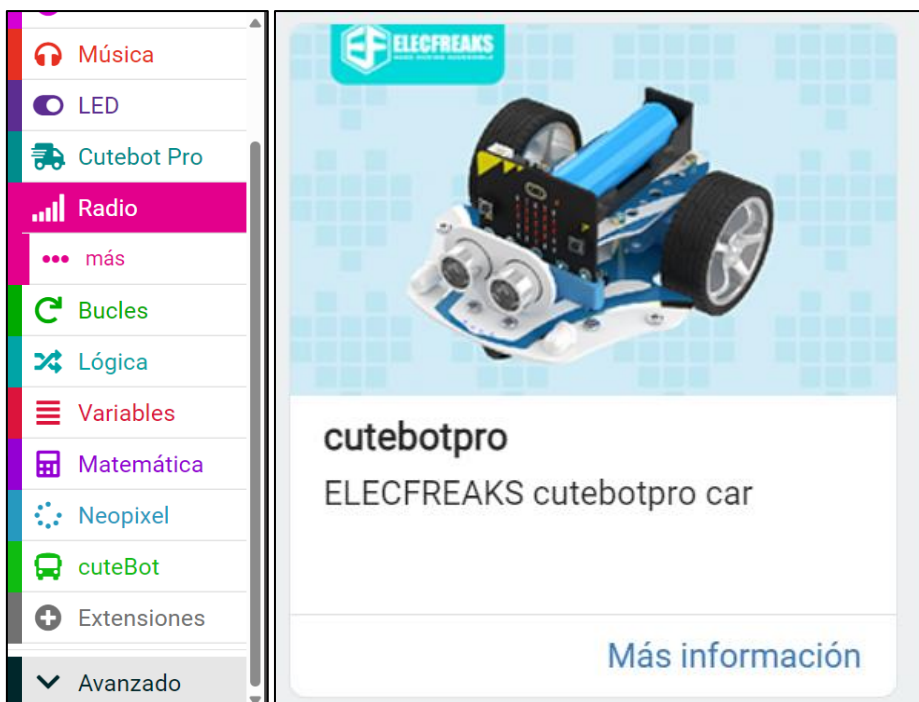


BASE DE MICROBIT:

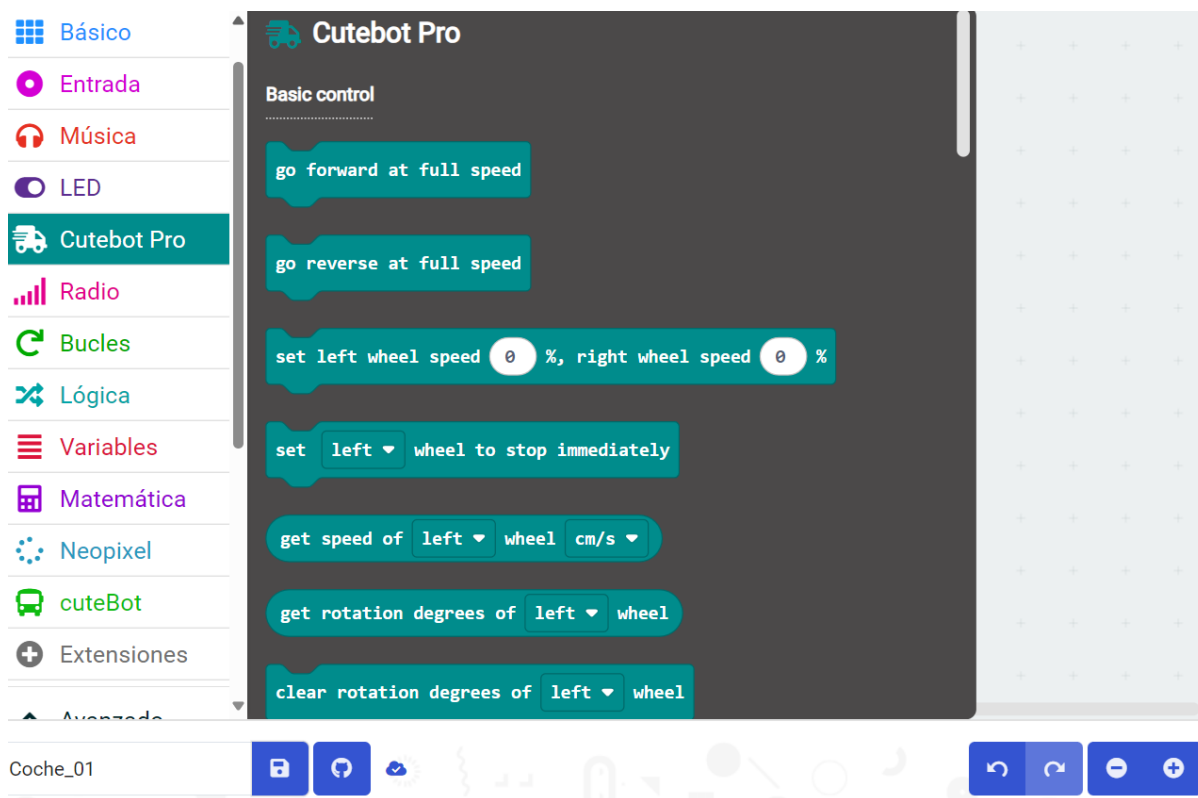
Se tiene que diferenciar entre el emisor y el receptor, pero siempre hay que dejar claro que el grupo donde se emitan las ordenes ha de ser el mismo. A partir de este grupo se puede enviar números o códigos que serán interpretados por el coche teledirigido.



También habrá que añadir la extensión del “CuteBotPro” de ELECFREAKS, pulsando el botón de abajo despegable “EXTENSIONES”, se busca y se pulsa.



Después de esto habrá una serie de ordenes concretas para el robot desarrollado por la propia casa. Nota aquí, en comparación con el “CuteBot” anterior aquí las ordenes vienen en inglés y su traducción directa de las mismas puede llevar a error.



2. INFORMACIÓN FACILITADA AL ALUMNADO:

Dentro del aula de informática y formando equipos de dos y tres personas, se facilitará al alumnado una serie de reglas de un supuesto campeonato, donde no te puedes salir del trazado por completo, mientras que estés sobre la línea del trazado será tomado por buena la actuación del equipo y no será descalificado. Se creará un circuito de pruebas que el día de la carrera será enriquecido con obstáculos y sorteado el sentido en que se debe de trazar el circuito.

La puntuación cambia dependiendo del grado de adquisición de conocimientos y experiencia, solo optando al 10 el mejor equipo, al segundo si ha tenido una buena actuación y ha conseguido una serie de hitos se le puede dar 9 puntos, etc. Todo depende de lo que estime el docente que dirija el campeonato.

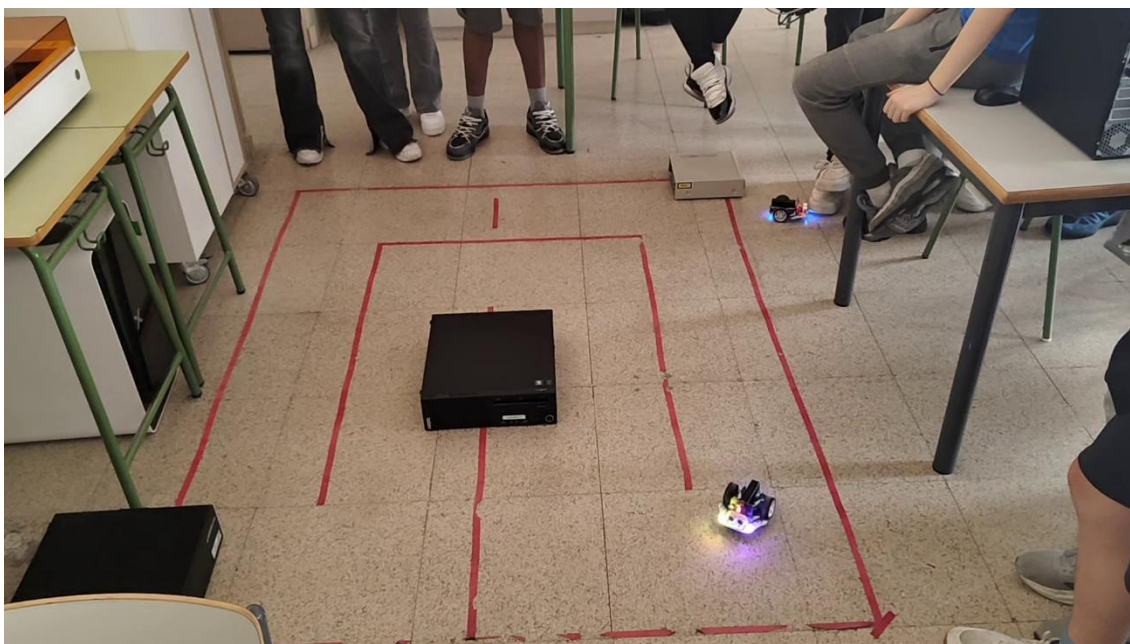


Figura 1. Primer circuito creado con cinta en la clase de informática..

Como juegos secundarios se les puede proponer pruebas para la mejoras de los coches o calibración de estos, como es que pasen por una línea recta sin tocar ninguno de los obstáculos un día que no haya previsto carrera. Las carreras se harán cada dos semanas y una vez hecha tres o cuatro se cambiarán los componentes de los equipos para que puedan intercambiar códigos y mejorar los que ya han sido utilizado por ellos.



3. FASES DEL PROYECTO:

El proyecto se divide en dos fases.

La primera donde ponen en prueba la teoría de emisor receptor y ven que ordenes pueden enviar y como. En la parte de radio, pueden enviar ordenes pulsando botones, girando el mando, agitando el mando o incluso dejando pulsado el botón táctil de la pantalla principal.

Estas órdenes han de ser recibidas y probadas por los equipos y que todo funcione correctamente. En el momento que se vea que se sabe enviar órdenes y traducirlas correctamente, se pueden crear juegos intermedios o incluso crear nuevos circuitos con más complejidad.

