

# Proyecto bloque 5: Circuito de carreras

---

*Planificación del proyecto*



- **María Carmen Pérez Herrero**
- **Isabel Moreno Muñoz**
- **Carmen Paredes Velasco**
- **Iván Carbajo Mayoral**

*24-10-2016*

---

**Asignatura:** Tecnología, programación y robótica  
**Curso:** 1ºESO

## **Índice de contenidos:**

- 1. Competencias y estándares de aprendizaje**
  - 2. Descripción del Proyecto**
    - **Objetivo**
    - **Requisitos del circuito**
  - 3. Informe final a entregar**
    - **Anexos**
  - 4. Criterios de evaluación**
-

# 1. Competencias y estándares de aprendizaje

Como se indica en el BOCM (miércoles 20 de mayo de 2015), con la asignatura tecnología, programación y robótica se pretenden desarrollar cinco ejes fundamentales. Con este proyecto se trabajará el tercero de dichos ejes:

## ***Tecnología y el desarrollo del aprendizaje basado en proyectos.***

En particular, dentro de los contenidos de 1º ESO se reforzarán los contenidos del punto 5, proyectos tecnológicos, y tres de sus apartados:

- *Fases del proyecto tecnológico y su documentación.*
- *Representación gráfica en proyectos tecnológicos.*
- *Innovación y creatividad tecnológica.*

### • **Competencias**

De las siete competencias que se establecen en la LOMCE este trabajo potenciará las siguientes tres:

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*, puesto que se trata de desarrollar un proyecto de tecnología con todas sus fases de la manera más profesional posible.
- *Comunicación lingüística*, al exigirse la elaboración de un informe del proyecto que documente el trabajo realizado durante todo el proceso de una manera clara y bien organizada.
- *Competencias sociales y cívicas*, ya que se deberá trabajar en grupo y alcanzar soluciones consensuadas.

### • **Estándares de aprendizaje**

Los estándares de aprendizaje de esta asignatura se dividen en tres apartados. En este trabajo se hará especial hincapié en los del bloque tres, *Tecnología*, que se indican a continuación:

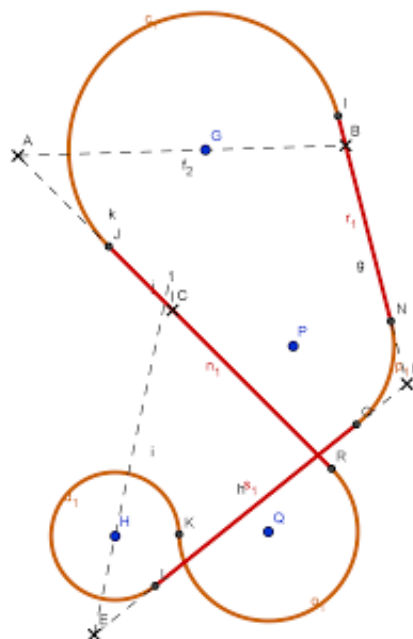
1. Describir las fases y procesos del diseño de proyectos tecnológicos.
  - Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su desarrollo.
  - Utiliza herramientas de gestión de proyectos, como por ejemplo diagramas de Gantt, para organizar el proyecto.
  - Proyecta con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica desde la fase de análisis del problema hasta la evaluación del funcionamiento del prototipo fabricado incluyendo su documentación.

2. Elaborar documentos técnicos, adecuados al nivel de los procesos acometidos y al de su madurez, iniciándose en el respeto a la normalización.
  
4. Realiza dibujos geométricos con instrumentos manuales y con software de diseño gráfico en 2 dimensiones.
  - Confecciona representaciones esquemáticas de los circuitos y prototipos que desarrolla.
  
8. Actuar de forma dialogante y responsable en el trabajo en equipo, durante todas las fases del desarrollo del proyecto técnico.
  - Colabora con sus compañeros para alcanzar la solución final.
  - Dialoga, razona y discute sus propuestas y las presentadas por otros.
  - Se responsabiliza de su parte de trabajo y del trabajo total.
  
9. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.

## 2. Descripción del proyecto

### Objetivo

Entre todos los miembros del grupo tienen que construir un circuito de carreras de coches de juguete.



**El diseño del circuito** se encuentra en el siguiente enlace [<https://www.geogebra.org/m/CAzEjfKh>] el cual también aparecerá en el Aula Virtual.

Puesto que ya han trabajado con *Geogebra* en clase, los alumnos tienen cierta libertad para poder mover los puntos del circuito que se da, tienen que cambiarlo y dejarlo de la forma que más les guste, sin olvidar que siempre debe ser un circuito con 3 rectas y cuatro curvas. Se tendrá que imprimir dicho circuito para que se fijen en él a la hora de la construcción.

### Requisitos del circuito

- **Materiales:** se podrá utilizar el cartón y la cartulina como materiales base del circuito. Para la unión de las diferentes secciones no se podrá usar ni celofán, ni grapas, ni pegamento, de forma que los alumnos tendrán que utilizar otros métodos de unión.
- **Dimensiones:** como máximo podrá ocupar un espacio de 60 cm x 80 cm de base, y 20 cm de altura máxima.
- **Presupuesto:** como máximo se podrá gastar 10 €, a repartir entre los componentes del grupo. Cuanto más material reciclado se pueda recoger, mejor.
- **Tiempo:** se dedicarán 3 clases para este proyecto:
  - Primera sesión: formación de grupos y trabajo en el diseño del circuito. Resolución de dudas.
  - Segunda y tercera sesión: dedicadas a construir el circuito.

### 3. Informe final a entregar

Se requiere la elaboración de un **proyecto técnico** que consta de las siguientes partes:

- **Portada.** Primera hoja del documento con los siguientes datos:
  1. **Nombre del circuito** diseñado. Ejemplo: "Circuito de coche de Las Vegas".
  2. **Imagen del circuito diseñado.**
  3. **Nombres** de cada uno de los **miembros del grupo.**
  4. **Curso y grupo** al que pertenecen los miembros del equipo.

- **Índice.** Indica los apartados y subapartados de los que consta el proyecto, indexado por el número de página.
- **Objetivo del proyecto.** Indica en qué consiste el proyecto correspondiente a la tarea que se solicita.
- **Descripción del proyecto.** Describe el diseño del circuito que se va a realizar y el motivo de su elección.
- **Herramientas.** Indica los materiales que se utilizan y el porqué de su elección.
- **Desarrollo del proyecto.** Explica el proceso que se ha seguido para la realización del circuito. Incluye el croquis o dibujos realizados en *Geogebra* o papel con sus anotaciones. También aquellas opciones de diseño que se descartan, explicando la causa que lleva a tal decisión.
- **Presupuesto.** Detalla los gastos que ha supuesto la elaboración del circuito.
- **Conclusión.** Refleja la valoración del proyecto de forma grupal, donde se exponen las opiniones de la utilidad de la realización del proyecto, su dificultad, tiempo de realización y aprendizaje obtenido.

## Anexos

1. **Repartición de tareas.** Expone la distribución de las tareas entre los miembros del grupo y las fechas de entrega.
2. **Acuerdos, normas y penalizaciones.** Refleja los compromisos y normas alcanzados por todos los miembros del grupo en cuanto a la forma de trabajo y la relación entre ellos. También, indica las penalizaciones que se llevarán a cabo en aquellos integrantes que no se ajusten a lo acordado. Serán firmados por todos los miembros del equipo.

## 4. Criterios de evaluación

Se valorará la creatividad, el planeamiento, los detalles, el informe final, el tiempo y esfuerzo dedicado, y el trabajo en grupo a través de la siguiente rúbrica:

Aspecto a evaluar	Nivel de desempeño			
	4	3	2	1
<b>Creatividad en el uso de materiales y en la forma final del circuito.</b>	Muy alta. Usa métodos de ensamblaje originales. No se ven a simple vista.	Alta. Usa métodos de ensamblaje originales.	Media. Usa celo, grapas o pegamento para unir piezas, además de otros.	Baja. Usa celo, grapas o pegamento para unir piezas.
<b>Planeamiento y repercusión en acabados y resultado final.</b>	Construcción planeada. Muy Buen acabado	Construcción planeada. Fallos que no afectan al resultado final	Construcción planeada. Fallos que afectan al resultado final	Construcción sin planear. Acabado deficiente.
<b>Elaboración de detalles adicionales en el circuito.</b>	Hay 3 o más detalles. Todos fácil de ver e identificables	Hay 3 o más detalles. La mayoría identificables	Pocos detalles (menos de 3), pero identificables	Pocos detalles (menos de 3). Detalles pequeños o no identificables.
<b>Informe final del trabajo realizado.</b>	Contiene todos los apartados indicados en la tarea. Bien redactado. No tienen fallos de gramática, ortografía o puntuación.	Contiene todos los apartados indicados en la tarea. Tiene más de 2 fallos en la redacción u ortografía	Le falta algún apartado de los indicados en la tarea.	Le faltan varios apartados.
<b>Tiempo y esfuerzo</b>	El tiempo de la clase fue usado eficazmente. Mucho tiempo y esfuerzo en la planeación y diseño fuera de clase lectiva	El tiempo de la clase fue usado eficazmente. Se pudo haber puesto más tiempo y esfuerzo en trabajo fuera de clase lectiva.	El tiempo de la clase no siempre fue usado eficazmente, pero el estudiante hizo algo de trabajo adicional fuera de la clase lectiva	El tiempo de la clase no fue usado eficazmente y el estudiante no puso ningún esfuerzo adicional
<b>Trabajo en grupo</b>	Siempre escucha, comparte y apoya los esfuerzos de los otros. Trata de mantener a las personas trabajando bien juntas.	Por lo general escucha, comparte y apoya los esfuerzos de los otros. No causa problemas en el grupo.	Casi siempre escucha, comparte y apoya los esfuerzos de los otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo.	Rara vez escucha, comparte y apoya los esfuerzos de los otros. Frecuentemente no es un buen compañero de grupo.