



ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_  
GRADO: 6 \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

DOCENTE: William H. Herrera Rey  
william.herrera@sanpedro.edu.co

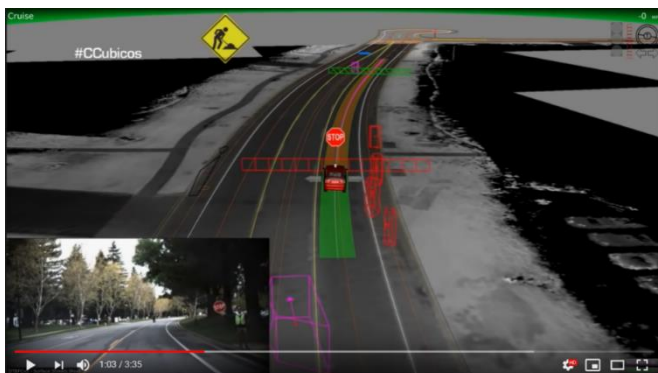
ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO	RESULTADO		FECHAS	EVALUACIÓN
	SI	NO		
1. Describe los elementos que se utilizan en tecnología.				<b>Instrumento:</b> Informe escrito o Digital <b>Criterios:</b> Apropiación y relación de conceptos. Argumentación y profundización de conceptos. Solución de situaciones problema. Seguimiento de acuerdos e instrucciones.
2. Emplea instrucciones de programación para la solución de problemas.				<b>Instrumento:</b> Archivo digital o link <b>Criterios:</b> Construcción de algoritmos. Manejo de sintaxis o funciones del software. Solución de situaciones problema. Seguimiento de acuerdos e instrucciones.
3. Elabora diseños en el entorno virtual para dar solución a una situación problema.				
4. Usa la tecnología para satisfacer necesidades de su entorno basadas en el respeto. (*) (*) Fomentar la autonomía en las diferentes actividades propias de la formación integral.				<b>Instrumento:</b> Aplicación Web. <b>Criterios:</b> Diseño y creatividad. Trabajo colaborativo. Manejo de sintaxis o funciones del software.
<b>OBSERVACIONES:</b>				

### ¿Cómo puedo mejorar la movilidad vehicular a través de la programación de coches autónomos mediante el sorteo de obstáculos y la búsqueda de una dirección alterna?

Para entrar en el contexto, es importante reconocer la importancia de la tecnología en el ámbito del transporte y es por ello que se propone ver el video: “**Coches autónomos: ¿un sueño o una realidad?**” ([https://youtu.be/eN6\\_ttztXCg](https://youtu.be/eN6_ttztXCg)) que muestra los distintos avances tecnológicos que se han tenido en la materia de los vehículos autónomos y da una idea de los posibles aportes que se pueden realizar para avanzar en el tema. Durante el periodo se desarrollará un algoritmo en la plataforma RobiSoft que simulará las decisiones que debe tomar un “conductor – humano” al recorrer una trayectoria o ruta vehicular para sortear los obstáculos que se pueda encontrar en ella.



En base al video y sus pre saberes, responda de manera personal las siguientes preguntas en su hoja de trabajo:



### ACTIVIDAD 1

1. ¿Cómo piensa que se puede mejorar la atención temprana de accidentes de tránsito en las rutas colombianas?
2. ¿Qué conoce sobre los vehículos autónomos? Argumente.
3. ¿Cuáles considera que sean las características más importantes en un vehículo autónomo?
4. ¿Cómo cambiaría nuestra vida, contar con una ambulancia autónoma en las rutas vehiculares?

Bitácora de Proyecto

Cada estudiante escribe en su Informe Escrito (verificación del estándar 1.1) que será calificado al finalizar el proyecto, pero realimentado a medida que transcurren las clases y que tendrá como finalidad recoger el resumen de las experiencias obtenidas en el desarrollo del proyecto. El informe será escrito a modo de reflexión usando lenguaje y simbología técnica, elaborando un resumen de lo aprendido.

A partir de la proyección del video **Diagramas de Flujo (simbología y construcción)** (<https://www.youtube.com/watch?v=qDttSc3RQBC>)

responda las preguntas:

- ✓ ¿Cómo relacionaría la programación por bloques (diagramas de flujo) con la metodología que se usa para resolver un problema de la vida real?
- ✓ De acuerdo al objetivo planteado en el proyecto, ¿Qué rol desempeñaría en su grupo y por qué?
- ✓ ¿Qué expectativas le genera el proyecto?
- ✓ ¿Qué sugerencias podría aportar para el desarrollo del proyecto?

Archive el informe en la carpeta de trabajo para su revisión y realimentación por el profesor.



Prepárese para la presentación de su Informe Escrito sobre conceptos y vocabulario técnico Evidencia del Estándar de Desempeño 1.1. Se evaluará con la entrega del producto final.

I. PRINCIPIOS BÁSICOS

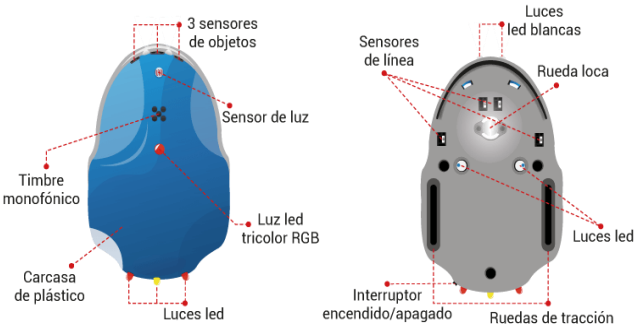
Con el fin de afianzar y familiarizarse con las herramientas que provee RobiSoft, consulte (<https://whherrera.github.io/>) y registre en su bitácora las respuestas de la actividad 2.

¿QUÉ PUEDE HACER ROBI? (Actividad 2)

1. ¿Cómo se programa Robi?
2. ¿Cómo funcionan los sensores de Robi y qué aplicación tendrían en el proyecto?
3. ¿Con qué opciones de control se cuenta con en el RobiSoft?

Taller de aplicación 1 - anexo 1 (verificación del estándar 2.1)

Robi es una plataforma robótica con variedad de opciones. Es por ello que se le propone que desarrolle un algoritmo que permita probar los diferentes sensores y actuadores de Robi. Comparta los parámetros de configuración con los compañeros que se encuentran a su lado. Tome atenta nota de los aportes obtenidos para lograr una optimización de su algoritmo de control.



El taller evalúa el estándar 2.1

II. Análisis y Diseño del Proyecto (organizar equipos de trabajo)

Para dar paso a la aplicación de un algoritmo solución, el docente presentará un pequeño reto y el algoritmo solución del mismo a los estudiantes. Realizando una clase comunitaria de las características sobresalientes del mismo, despejando dudas e inquietudes que se puedan generar.



Analizando la Solución (Actividad 3)

Organícese con su compañero de trabajo, analicen la situación problema y en su Informe Escrito resuelva:

1. Escribir por lo menos tres aspectos relevantes para el algoritmo de control de Robi que permitan llevar a cabo el producto final del proyecto.
2. Realizar una programación por bloques (diagrama de flujo) sobre los pasos que deben resolverse en el algoritmo de control, concretarán y consolidarán los elementos necesarios para la construcción del producto final.

¿Qué es? Es un pequeño robot móvil autónomo que se puede programar desde un computador o





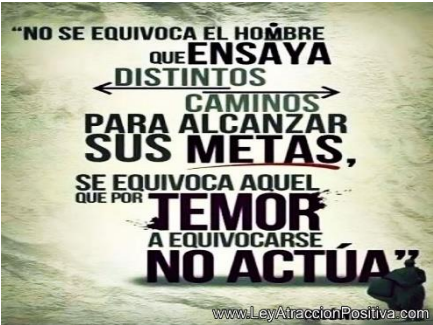


IV. Retroalimentación y socialización

Atienda a las preguntas que plantea el profesor respecto al funcionamiento del producto final del proyecto y así poder evaluar si la solución planteada y desarrollada hasta ahora cumple los requerimientos del producto final.

De manera personal registre y amplíe su **Informe Escrito**, respondiendo las siguientes preguntas, reflexione acerca de lo realizado en esta fase del proyecto de acuerdo a su rol:

- ☐ ¿Cuál algoritmo resultó más difícil de programar? Exponga su experiencia.
- ☐ ¿En cuál medio, por las condiciones del ambiente, Robi ha podido desplazarse con mayor precisión? Argumente.
- ☐ ¿Por qué es importante que Robi pueda desplazarse por una trayectoria de color blanco, negro y sepa evitar obstáculos? Argumente.



Archive el informe en la carpeta de trabajo para su revisión y realimentación por el profesor.

Para la Difusión, se realizarán las pruebas en la pista “ruta” dibujada en el entorno virtual; evaluando la funcionalidad y el desempeño del algoritmo solución. Cada grupo, preparará la difusión del proyecto con una breve socialización (5 - 10 minutos), contando la experiencia que tuvo al desarrollar el proyecto y cómo resolvió las dificultades que se le presentaron.

REFLEXIONA!  
Actividad 6

Para reflexionar sobre la importancia de la Programación de Objetos, responde de manera personal las siguientes preguntas:



1. ¿Qué sentimientos he descubierto realizando el proyecto?

---

---

2. ¿Cuáles considero son mis habilidades y debilidades?

---

---

3. ¿Cómo puedo potenciar mis habilidades? Argumente.

---

---

4. ¿Cómo puedo superar mis debilidades? Argumente.

---

---

5. ¿Qué puedo aportar a la sociedad con lo que estoy aprendiendo?

---

---



ACCIONES DEL PROYECTO VITAL

Actividad 7

De forma personal, escriba el compromiso que adquiere como Claveriano y ciudadano, en cuanto a lo que hará con los conocimientos adquiridos en la asignatura y la manera en que su aplicación puede beneficiarse y a otras personas.

---

---

---

---

---

---

Actividad 8

AUTOEVALUACIÓN

- ✓ ¿Cree que el desarrollo de este proyecto contribuyó a fortalecer sus habilidades creativas y de innovación? Comparta su opinión.

---

---

---

¿Qué otras habilidades y destrezas desarrollé con este proyecto?

---

---

---

¿Qué soluciones puede plantear para mejorar la movilidad de su ciudad mediante la programación de coches autónomos?

---

---

---

¿qué cambios le realizaría al proyecto para mejorarlo?

---

---

---

COEVALUACIÓN

- ✓ Su compañero de trabajo:
  - ¿Qué tan comprometido estuvo en la realización del proyecto?

---

---

---

- ¿Cuál fue su aporte significativo para el logro del objetivo?

---

---

---

- ¿Qué sugerencias le puede hacer para mejorar el trabajo de equipo?

---

---

---