

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Área: PENSAMIENTO CIENTIFICO	Asignatura: TECNOLOGIA E INFORMATICA	Grado: 8°	Periodo: 3	Fecha de elaboración: JUNIO 2025
Docente: Edwin Fernández Asís		HABILIDAD A DESARROLLAR:Guía		

Nombre del estudiante:

tipos de movimientos.

ARTICULACION FISICA: Construyo una maquina compuesta utilizando Arduino, aplicando en esta los conceptos como mecanismo, tipos de mecanismos; movimientos y

DESEMPEÑOS DEL PERIODO: *(SEGÚN LOS ESTÁNDARES Y DBA PARA CADA CURSO Y GRADO)*

- 3.1 Reconozco las máquinas y su clasificación y los mecanismos asociados a ellas
- 3.2 Conozco y uso adecuadamente Arduino en mi proyecto transversal
- 3.3 Aplico los conocimientos en la construcción de una maquina utilizando elementos reciclados.

Plan De Actividades Del Periodo				Verificación:
FECHA		CONTENIDOS PROGRAMADOS	DIDACTICA Y EVALUACIÓN	
INICIO	FIN			

		1. Las máquinas • Definición • Tipos de máquinas 2. Mecanismos • Transmisión del movimiento • Transformación del movimiento. 3. Arduino • Entorno de desarrollo • Sensores y actuadores 4. Ejercicios y proyectos con Arduino.	CONSTRUCTION OF MEANING BIENVENIDOS ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA La chispa que mueve el futuro: Robótica con Arduino, un puente entre la Física y la Tecnología Imagina que puedes construir una máquina capaz de tomar decisiones, moverse, medir el entorno y responder como si tuviera vida propia. Esa capacidad no es parte de un futuro lejano, sino una realidad al alcance de tus manos a través de la robótica con Arduino. En las aulas de hoy, esta herramienta se convierte en una poderosa llave para abrir puertas al conocimiento, donde la Física deja de ser teoría y se convierte en acción. Cada componente de un robot – desde un sensor ultrasónico que mide distancias hasta un pequeño motor que impulsa sus ruedas – obedece las leyes físicas que alguna vez exploramos en libros: la ley de Ohm, la conservación de la energía, el movimiento rectilíneo uniforme, la fuerza, la masa, la
--	--	---	---

		PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES		
		<i>"Paz, Educación, Progreso"</i>		
	Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023	

			aceleración. Con Arduino, esas fórmulas cobran vida. De pronto, no estamos memorizando conceptos: los estamos experimentando, construyendo, solucionando con nuestras propias manos. La Tecnología nos da el lenguaje, la programación, la lógica. La Física nos entrega la razón por la cual los robots se mueven, detectan, giran o se detienen. Juntas, ambas áreas se entrelazan en un aprendizaje significativo que transforma la curiosidad en innovación y el juego en ciencia aplicada. Construir un robot que evite obstáculos, que riegue una planta automáticamente o que registre variaciones de temperatura, no solo permite entender fenómenos físicos, sino que también estimula habilidades de análisis, trabajo en equipo, resolución de problemas y creatividad. Cada proyecto es una posibilidad para acercarse al mundo real, a los desafíos de la industria, de la medicina, del medio ambiente... y por qué no, a los sueños más audaces. La robótica con Arduino no solo enseña a programar o a ensamblar circuitos: enseña a pensar, a crear, a cambiar el mundo.
--	--	--	---

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	<i>"Paz, Educación, Progreso"</i>	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

July 8th	July 18th	I. Criterios de evaluación de la etapa: 1. Presenta las actividades en las fechas establecidas. 2. El producto de sus actividades corresponde con los parámetros de calidad que el docente establece en la guía. 3. Demuestra originalidad y creatividad y capacidad de auto observación. 4. Argumenta a partir de saberes previos.	STARTING AND FINISHING POINT Presenta tu propuesta para la feria de la ciencia ExpoCEIS 2025, teniendo en cuenta el componente tecnológico que esta pueda tener y que se pueda articular con la robótica con Arduino. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas. Nota: si tu trabajo es en equipos, deben presentarlo cada uno de sus miembros. 1. ¿Cuál es el nombre de tu propuesta? 2. ¿Cuáles son sus objetivos? 3. ¿Cómo podrías articular tu propuesta con la robótica con Arduino? 4. ¿Qué materiales necesitarías para llevarlo a cabo o desarrollar un prototipo?
----------	-----------	---	--

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	<i>"Paz, Educación, Progreso"</i>	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

July 21st	Aug ust 08th	Criterios de evaluación de la etapa: - Presenta las actividades en las fechas establecidas. - Acude a bibliografía adecuada, confiable y cita las fuentes utilizadas. - Son rigurosos en la información que se solicita. - Interpreta y explica de manera lógica la temática trabajada. - Toma apuntes de clase según las indicaciones dadas por el docente.	COLLECTION AND PROCESSING OF INFORMATION Temas a desarrollar: I. Maquinas: conceptualización - Maquinas simples - Maquinas compuestas Actividad: realiza en una hoja de cálculo de Google, un glosario con todos los conceptos referentes a los temas anteriores. Debes incluir además de los conceptos, imágenes de cada uno de estos. El material en PDF lo podrás encontrar en la página https://liopleurodom.jimdofree.com/cursos/octavo/ II. Los mecanismos y tipos de mecanismos ¿Qué son mecanismos? ¿Qué tipo de mecanismos existen y cómo se clasifican? ¿Qué otros tipos de mecanismos existen y cuál es su función? Actividad: en el mismo libro, pero en una hoja diferente, la cual debe estar marcada con el nombre de Mecanismos, resuelve los anteriores interrogantes, ordenando cada uno de los conceptos y la clasificación y agregando imágenes correspondientes a cada tema que surja. Visita: https://www.areatecnologia.com/MECANISMOS%20Y%20TIPOS.htm Guarda el libro en tu drive, en la sub carpeta GUÍA 3. III. Desarrollo de proyectos mediante ARDUINO - Constantes - Operadores - Conversión de variables - Función If, Else If - Temas complementarios y ejemplos Esta etapa III, se evaluará la participación en clase y el uso del cuaderno de apuntes para el desarrollo de los anteriores temas.
--------------	--------------------	--	---

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Aug ust 11th	I. August 29th	III. Criterios de evaluación de la etapa: 1. Presenta las actividades en las fechas establecidas. 2. Cumple con los materiales de la práctica. 3. Tiene claro los procedimientos a seguir para la elaboración de su producto tecnológico. 4. El producto evidencia originalidad, grado de innovación y estética. 5. Participa en el desarrollo de los ejercicios y actividades prácticas. 6. Su producto tecnológico da respuesta a necesidades de su contexto. 7. Argumenta con claridad los procedimientos, la funcionalidad y los recursos utilizados en su elaboración.	SKILL DEVELOPMENT Desarrolla tu propuesta para la feria de ciencia y tecnología ExpoCEIS, aplicando los conceptos y temas tratados en esta guía y en la anterior, y atendiendo a los criterios que se encuentran en la rubrica de la etapa de relación. Nota: esta etapa puede ser realizada en equipos de máximo 5 y mínimo 2 estudiantes y al igual que la etapa de relación, deberá ser sustentada. Su valoración está planteada mediante la rúbrica que se encuentra en la etapa de relación y debe ser impresa para en un proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación colocar las valoraciones en cada uno de los aspectos de la misma.
--------------------	--------------------------	--	--

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Septemb er 01ts	II. Septe mber 12th	IV. Criterios de evaluación de la etapa: 1. Presenta la actividad en las fechas establecidas. 2. Sustenta de manera oral o escrita con argumentos sólidos las temáticas de la guía, evidenciando la comprensión de los temas desarrollados y su relación con ejemplos prácticos de la cotidianidad. 3. Entrega los avances de proyecto CyT según lo especificado en cada guía y en las orientaciones de clase.	RELATE STAGE Presentar y sustentar la etapa de desarrollo y su valoración debe atender a los criterios de la presente rúbrica.					
			Criterio	Excelente	Bueno	Aceptable	Insuficiente	Puntaje
			Diseño del Proyecto	El proyecto presenta un diseño claro, creativo y funcional; cumple perfectamente con los objetivos propuestos.	El diseño es funcional y cumple con los objetivos, aunque puede mejorar en creatividad o claridad.	El diseño cumple parcialmente los objetivos; falta claridad o funcionalidad.	El diseño no es funcional ni cumple con los objetivos.	/15
			Integración de Ciencias Naturales	Se evidencia una integración profunda y pertinente de conceptos científicos (biología, física o química) aplicados correctamente.	Integra algunos conceptos científicos de forma adecuada.	La integración de conceptos científicos es superficial o parcialmente correcta.	No hay integración clara de conceptos científicos.	/20

			Funcionamiento Técnico (Arduino)	El prototipo funciona completamente ; la programación y el circuito están correctamente implementados.	El prototipo funciona con pequeños errores; la mayoría de la programación y conexiones son correctas.	El prototipo funciona parcialmente; hay varios errores en la programación o conexiones.	El prototipo no funciona o presenta errores graves.	/20	
			Uso de Sensores/Actuadores	Utiliza sensores o actuadores adecuados con programación optimizada y propósito claro	Utiliza sensores/actuadores adecuados, pero con menor optimización o claridad en su propósito.	Los sensores/actuadores no están bien justificados o tienen errores en su uso.	No se usaron sensores o actuadores, o su uso fue incorrecto.	/15	

6

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES		
	"Paz, Educación, Progreso"		
Versión: 4	Código: GA C01 F08		Fecha: 24 de Enero de 2023

				relacionado con Ciencias Naturales.					
--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--

			Documentación del Proyecto	La presentación incluye bitácora, código comentado, esquema del circuito y justificación científica completa.	La documentación incluye la mayoría de los elementos requeridos con algunas omisiones menores.	La documentación es incompleta o poco clara.	No hay documentación o es irrelevante.	/10		
			Trabajo en Equipo	Excelente colaboración y distribución de tareas; todos los miembros participaron activamente.	Buena colaboración; la mayoría de los miembros participaron.	Participación desigual; uno o dos miembros hicieron la mayoría del trabajo.	No hubo colaboración efectiva.	/10		
			Presentación Oral y Visual	La presentación fue clara, organizada y con buen uso de apoyos visuales; se explicó el contenido técnico y científico con seguridad.	Presentación clara, aunque con fallas menores en la organización o el uso de recursos visuales.	Presentación poco clara o desorganizada; se evidencian dificultades en la explicación técnica o científica.	Presentación confusa o incompleta; no se evidencian conocimientos.	/10		
			5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS) Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.					SI	NO	

			1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)				
			2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo al horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)				

7

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	<i>“Paz, Educación, Progreso”</i>	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

		3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactué respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		

Observaciones generales de la guía

- Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2025 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía.
- La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).

OBSERVACIONES:	REVISIÓN (JEFE DE ÁREA, COORDINACIÓN O RECTORIA):
----------------	---

GUIA PARA EL ESTUDIANTE.

1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA

Este es el primer paso en el desarrollo de un trabajo. Es el momento en que piensas en aquello que sabes sobre el tema, la pregunta o el proyecto que tienes en tu plan de estudios (recuerda que esta guía es para trabajarla en todas las áreas). Pueden ser experiencias personales que hayas vivido y que estén relacionadas con el tema, tal vez algunas suposiciones o hipótesis que se te ocurren, o quizá algunos estudios que has hecho antes sobre ese tema y que seguramente necesitarás para poder comprender el nuevo.

Para entenderlo mejor, vas a imaginar que el tema es: “La historia de Colombia en el siglo XX”. Para su desarrollo haces lo siguiente:

A. Piensas y escribes lo que sabes sobre el tema. Si nunca lo habías escuchado, escribes lo que crees que puede significar. Tal vez has visto y escuchado a tus abuelos, padres o mayores conocidos, la forma como las personas vivían hace muchos años; seguramente también has visto películas, fotografías o libros. El caso es que debes escribir todo lo que sabes del tema. B. Además de lo que sabes, escribe también: La hipótesis que deseas plantear y que consideras se puede validar con el desarrollo del tema.

2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN

En esta etapa lo primero que haces es buscar la información que necesites para empezar a comprender el tema, usando documentos, libros, mapas, fotografías, videos o cualquier otra fuente de información que te sirva. No es suficiente con acceder a estas fuentes de información, es necesario que las leas y comprendas, para evidenciar esto debes elaborar una síntesis de la información, esta presentación puede variar ya que puedes emplear técnica como: resumen, informe o cualquier tipo de esquema; lo importante aquí, es que no copies la información de los documentos consultados, sino que diseñes tu propia síntesis, que te ayude a comprender y manejar el tema de forma adecuada, dándote la base para continuar con las demás actividades. El DOCENTE también te ayudará en el trabajo de consultar información, recomendándote los libros o las fuentes que puedes usar. Además, no olvides dejar por escrito la fuente en la que conseguiste la información: la bibliografía, que pueden ser libros, Internet, entrevistas

En resumen: hay que informarse y hacerlo con sentido... ¡nada de hacer cosas sin saber para qué!.....

3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD

Ya comprendido el tema, es necesario que lo pongas en práctica por medio de su aplicación en diferentes contextos, esto dependiendo del área y tema que estés trabajando. Por ejemplo, en matemáticas puedes aplicar las teorías explicadas en la etapa anterior por medio del desarrollo de ejercicios y resolución de problemas; en comunicación puedes evidenciar la comprensión y manejo de un tema en la construcción de un texto específico. Las actividades pueden variar, es posible en esta etapa diseñar: presentaciones en PowerPoint, cualquier tipo

8

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

de texto escrito (ensayo, informe, reseña), videos o cortos, maquetas, exposiciones, ponencias, ejercicios prácticos, resolución de problemas entre otros, lo importante aquí, es de demuestres el manejo de los conceptos sintetizados y explicados en la etapa anterior.

Como el objetivo de esta etapa es el manejo o dominio de los conceptos y del tema como tal, es necesario que una vez presentadas cada una de las actividades planteadas, programes con tu DOCENTE la sustentación. Es necesario la presentación y aprobación de la sustentación para continuar con la siguiente y última etapa del proceso. **4. RELACIÓN**

Aquí viene lo más interesante de todo. Si ya leíste, escribiste, comprendiste y aplicaste el tema en contextos propios de área, es hora que reflexiones sobre su uso y aplicación dentro de tu realidad. Tanto las preguntas como las respuestas deben estar relacionadas con tu vida cotidiana, recuerda que aprender es algo que debe servirte en la vida diaria. El trabajo final con el que te presentas al analista, es el resultado de todo el proceso que has hecho para elaborarlo. Debes mostrar que es un tema que se relaciona directamente con tu vida cotidiana y que tú le has dado un sentido propio. También debes demostrar con buenas explicaciones y argumentos, la utilidad que tiene en tu vida, el sentido que le lograste dar al tema que estudiaste.

