

	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: 10°	Periodo: 3	Fecha de elaboración: JUNIO 2025
Docente: Edwin Fernández Asís		HABILIDAD A DESARROLLAR:Gui		cnica: programa SENA técnico en gísticas.

Nombre del estudiante:

apropiadamente el lenguaje de programación.

Diseño y elaboro una solución en Arduino para mi proyecto transversal utilizando

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

- 3.1 Comprendo los elementos básicos de una cadena logística.
- 3.2 Aplico conceptos a situaciones reales como inventario, rutas o entregas.
- 3.3 Reconozco elementos de la placa Arduino y sus sensores y actuadores simples, Comprendiendo su posible aplicación en automatización logística.

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

		I. Fundamentos de operaciones logísticas. II. Pensamiento computacional en la solución de problemas logísticos. III. Introducción a Arduino y componentes básicos: sensores y actuadores básicos. IV. Ciudadanía digital y ética del uso de tecnologías	CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO BIENVENIDOS ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Importancia de la robótica en las operaciones logísticas y los Cobots. La robótica en logística se refiere al uso de robots y sistemas automatizados para optimizar y agilizar diversas tareas en la cadena de suministro, como el almacenamiento, la manipulación, el transporte y la distribución de mercancías. La implementación de robots en logística busca aumentar la eficiencia, la precisión y la seguridad, reduciendo la dependencia de la mano de obra humana en tareas repetitivas y de alto riesgo. Ventajas de la robótica en logística: • Mayor eficiencia y productividad: Los robots pueden operar 24/7, lo que permite aumentar el flujo de mercancías y la velocidad de procesamiento de pedidos.
--	--	---	--

±

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

			• Mejora de la precisión y reducción de errores: La automatización reduce la posibilidad de errores humanos en tareas como la preparación de pedidos y el almacenamiento. • Aumento de la seguridad: La robótica puede asumir tareas peligrosas o que requieren fuerza física, protegiendo a los trabajadores y reduciendo accidentes. • Mayor flexibilidad y escalabilidad: Los robots móviles y colaborativos pueden adaptarse a diferentes entornos y necesidades, permitiendo una mayor flexibilidad en la gestión de la cadena de suministro. • Reducción de costos operativos: A largo plazo, la automatización puede reducir los costos laborales y mejorar la eficiencia general, lo que se traduce en ahorros significativos. Por otra parte, los cobots son un término acuñado recientemente y que se refiere a aquellos robots que proporcionan ayuda o trabajo en colaboración con los humanos, asistiéndolos, mas no reemplazándolos en aquellas tareas en las cadenas de producción y de logística entre otras. Son la solución ideal para las operaciones repetitivas en pequeños espacios y posibilitan automatizar casi cualquier tarea de su rutina productiva. El Cobot proporciona procesos más eficientes, más rápidos y aumenta la productividad, además de disminuir los riesgos de la salud de los trabajadores
--	--	--	---

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	"Paz, Educación, Progreso"	
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 FORO DE PARTICIPACIÓN Participa en el foro mediante el tablero Padlet. Accede a través del siguiente código QR. En este encontrarás un video y a partir de este responde las siguientes preguntas. Para poder participar, deberás registrar tu cuenta de Google 1. ¿Cómo podríamos diseñar un sistema automatizado con sensores Arduino para mejorar el control de inventario en una bodega o centro de distribución? 2. ¿Qué tipo de robot móvil podríamos construir con Arduino que permita transportar paquetes livianos dentro de una empresa logística, optimizando tiempo y esfuerzo? 3. ¿Es posible crear un sistema de monitoreo de temperatura y humedad con Arduino para asegurar el almacenamiento adecuado de productos perecederos? ¿Cómo? 4. ¿Cómo podríamos usar una tarjeta Arduino y sensores de proximidad para automatizar el conteo de cajas o productos que entran y salen de un almacén? 5. ¿Qué soluciones robóticas simples se pueden diseñar con Arduino para alertar sobre fallos en el transporte interno (como obstáculos o rutas bloqueadas) dentro de una bodega logística? https://padlet.com/jdsm4521/c-mo-generar-soluciones-a-problemas-log-sticos-mediante-la-a-bwmdmvrgr2zwctga
-------------	--------------	--	--

	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	August 08th	II. Criterios de evaluación de la etapa: 1. Presenta las actividades en las fechas establecidas. 2. Acude a bibliografía adecuada, confiable y cita las fuentes utilizadas. 3. Son rigurosos en la información que se solicita. 4. Interpreta y explica de manera lógica la temática trabajada. 5. Toma apuntes de clase según las indicaciones dadas por el docente.	COLLECTION AND PROCESSING OF INFORMATION A partir de una presentación en Canva, genial.ly o nearpod, resuelve sustenta: 1. ¿Cuáles son los fundamentos de la logística? 2. ¿Cuáles son los principales problemas de la logística en la que los procesos automatizados podrían plantear una solución? 3. ¿Cómo podemos diseñar un Cobot que permita la solución de problemas logísticos mediante un prototipo en Arduino? En este punto debes explicar: • los algoritmos • los códigos a utilizar • los elementos, herramientas hardware – software, sensores y actuadores implicados en el proceso. 4. Presentar la idea de solución al problema planteado y que se base en un prototipo en Arduino
--------------	----------------	--	---

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	<i>“Paz, Educación, Progreso”</i>	
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 Elabora tu prototipo como propuesta de solución al problema planteado en la etapa anterior, teniendo en cuenta que debes explicar cómo éste resuelve la necesidad, los elementos utilizados y la explicación de cada uno de los elementos de tu código utilizado. 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	
	<i>"Paz, Educación, Progreso"</i>	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

September 01st	II. September 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

Identificación del problema logístico	El problema es claro, relevante, bien contextualizado y justifica el uso de Arduino.
Diseño del prototipo	El diseño es funcional, original y adecuado al problema planteado.
Programación con Arduino	El código es claro, eficiente y permite la automatización adecuada.
Documentación del proceso	Se documenta claramente el proceso con diagramas, fotos y explicación detallada.

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

				Creatividad y aplicabilidad	El proyecto es innovador y puede aplicarse en un contexto real.	El proyecto es aplicable, aunque poco innovador.	El proyecto es poco realista o repetitivo.	El proyecto no es aplicable ni muestra creatividad.	/10					
				Presentación oral o interactiva	Comunicación clara, dominio del tema, presentación visual bien estructurada.	Presentación clara, aunque con aspectos mejorables.	Presentación poco clara o mal estructurada.	Presentación deficiente o sin coherencia.	/10					
				Trabajo en equipo	Excelente colaboración y distribución de roles.	Buena colaboración, aunque desigual.	Poca colaboración o liderazgo dominante.	No hubo trabajo colaborativo.	/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)										

			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)			
<u>Observaciones generales de la guía</u> 1. 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. 2. 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).						

7

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

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 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.