

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión : 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de enero de 2023

Área: PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	Asignatura: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	Grado: 9°	Periodo: 2	Fecha de elaboración: FEBRUARY 2024
Docente: Edwin Fernández Asís		HABILIDAD A DESARROLLAR: Guía 2: Diseño y elaboro un prototipo robótico para mi proyecto transversal con ciencias, utilizando las herramientas y comandos adecuados para su funcionamiento.		
Nombre del estudiante:				
DESEMPEÑOS DEL PERIODO: (Según los estándares y DBA para cada curso y grado)				
1. 2.1 Reconozco los elementos de hardware y software necesarios para la implementación de un proyecto robótico				
2. 2.2 Reconozco y aplico lenguaje de programación adecuado para el desarrollo del proyecto robótico o de automatización.				
3. 2.3 Analizo la aplicabilidad y pertinencia de mi proyecto, a partir del análisis de artefactos.				
4. 2.4 Expongo Countable and uncountable nouns, Quantifiers, how much and how many estableciendo relación con el proyecto transversal.				

Plan de actividades del periodo			Verificación:
Date:		CONTENIDOS PROGRAMADOS	DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN
Start	End		
		I. AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA 1. Arquitectura de la placa Arduino 2. Entornos de desarrollo IDE para programar Arduino 3. sensores y actuadores 4. Fundamentos de programación (Review). 5. Talleres 6. Selección de muestra o proyecto II. Transversalización Ingles/ Countable and uncountable nouns, Quantifiers, how much and how many	CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO <i>Hacer una introducción a lo que el estudiante va a encontrar en la guía</i>

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
Versión : 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de enero de 2023

		III. PROYECTO TRANSVERSAL I	La programación con Arduino ofrece una entrada accesible al mundo de la electrónica y la automatización. Su entorno de desarrollo, basado en el lenguaje de programación C/C++, simplifica la creación de proyectos para principiantes y expertos por igual. Arduino proporciona una plataforma versátil para abordar problemas medioambientales mediante sensores y actuadores. Desde la monitorización de la calidad del aire hasta la gestión eficiente de recursos, las soluciones basadas en Arduino permiten la creación de dispositivos personalizados y asequibles. Al capacitar a los entusiastas y profesionales para desarrollar tecnologías sustentables, Arduino se convierte en una herramienta valiosa para abordar desafíos medioambientales, promoviendo la innovación y la conciencia ambiental a través de la programación práctica. Por medio de la presente guía, desarrollaremos varios temas relacionados con la programación de Arduino y en la elaboración de prototipos que permitan gestionar soluciones innovadoras a problemas cotidianos. Trabajaremos entonces con el entorno de desarrollo de la placa Arduino; con el simulador Tinkercad, reconoceremos algunos componentes electrónicos y por último pero no menos importante, reconocer los elementos de la placa y la forma de gestionar su programación. 
April 15 th	April 26 th	CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR ETAPAS I. PUNTO DE PARTIDA ✓ Presenta las actividades en	PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA P.P (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 7 a 10 PUNTOS) Plantee una actividad motivadora que relacione los saberes previos de los estudiantes con lo que van a encontrar en la guía. Ejemplos: * Utilice un texto corto un video entre otros que le permita relacionar el conocimiento nuevo con el previo. * Realice preguntas directas para que el estudiante relacione su cotidianidad con el tema de la guía. * Formule una pregunta problema que le genere interés para ser desarrollada. * Presente mínimo tres hipótesis (posibles Explicaciones) para la pregunta problema del punto anterior.

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES <i>"Paz, Educación, Progreso"</i>	
Versión : 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de enero de 2023

		las fechas establecidas. ✓ El producto de sus actividades corresponde con los parámetros de calidad que el docente establece en la guía. ✓ Demuestra originalidad y creatividad y capacidad de autoobservación. ✓ Argumenta a partir de saberes previos	ACTIVIDAD Para la siguiente actividad tener en cuenta los siguientes requerimientos: 1. Registrarte con tu cuenta de google en la plataforma https://www.tinkercad.com/dashboard?type=circuits&collection=designs 2. Ingresar a la página https://liopleurodom.jimdofree.com/cursos/noveno/ 3. Escribe el código que allí se encuentra usando el simulador de tinkercad. Ten en cuenta las indicaciones del docente. 4. Presenta al docente el resultado de la actividad en las fechas establecidas en la presente guía. Recuerda que todas las actividades quedarán almacenadas en tu cuenta de tinkercad. <pre>// Definir el pin del LED const int ledPin = 13; void setup() { // Configurar el pin del LED // como salida pinMode(ledPin, OUTPUT); } void loop() { // Encender el LED digitalWrite(ledPin, HIGH); delay(1000); // Esperar 1 segundo // Apagar el LED digitalWrite(ledPin, LOW); delay(1000); // Esperar 1 segundo nuevamente }</pre>
April 29th	May 17th	II. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ✓ 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.	1. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN R.I (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 PUNTOS) <i>*Especificar las fuentes que el estudiante debe consultar (videos, textos, libros, artículos, entre otros.)</i> <i>*El estudiante debe sintetizar la información que consultó (Mapas conceptuales, mapas mentales, cuadro sinóptico, entre otros).</i> ACTIVIDAD 1. realiza en el cuaderno un esquema de la placa ARDUINO UNO, en donde expliques cada uno de sus 2. por medio de una presentación en CANVA o genially, presenta al menos 8 de los muchos tipos de placas ARDUINO que existen en el mercado, destacando las ventajas o desventajas de cada una de estas. Agrega imágenes que te permitan identificarlas. 3. Realiza las siguientes prácticas guiadas por el docente que te permita: a. Descargar e instalar el IDE ARDUINO. b. Identificar los elementos del entorno de desarrollo ARDUINO IDE.



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL
ESTUDIANTES

"Paz, Educación, Progreso"



Versión
: 3

Código
o: GA
C01 F08

Fecha:
24 de enero de
2023

			c. Identificar elementos de programación de la placa ARDUINO como sensores y actuadores y los modelos de instalación de los mismos (Set Up). d. Programar a partir de ejercicios básicos y el proceso de compilación. 4. Por medio de una hoja de cálculo de google, ordena: a. En la hoja 1 y cambiando su nombre por Nouns, lista al menos 10 (por cada uno) sustantivos contables e incontables en inglés. Construye en cada caso una oración de ejemplo. Info: https://whatsup.es/blog/contables-e-incontables-en-ingles-ejercicios-y-ejemplos b. En la hoja 2 y cambiando su nombre por Quantifiers ordena los siguientes cuantificadores en inglés, describiendo la sintaxis de las mismas y agregando al menos dos ejemplos por cada caso: some/any, much/many, A lot of/Lots of, No/none, Little/ a Little, few/ a few. Info: https://whatsup.es/blog/cuantificadores-en-ingles-much-many-some-any-como-usarlos 5. Presenta los avances del proyecto de Expoceis 2024 en donde se evidencie articulación entre las asignaturas de ciencia y tecnología, los objetivos del proyecto y cómo aplicas los conocimientos relacionados en pasada y presente guía.
May 20 th	May 31 st	III. DESARROLLO DE LA HABILIDAD ✓ Presenta las actividades en las fechas establecidas. ✓ Cumple con los materiales de la práctica ✓ Tiene claro los procedimientos a seguir para la elaboración de	DESARROLLO DE LA HABILIDAD D.H (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) <i>*Ejemplo matemáticas puedes aplicar las teorías explicadas en la etapa anterior por medio de la desarrollo de ejercicios y resolución de problemas; en comunicación puede 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 que demuestre el manejo de los conceptos sintetizados y explicados en la etapa anterior.</i> ACTIVIDAD



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL
ESTUDIANTES

"Paz, Educación, Progreso"



Versión
: 3

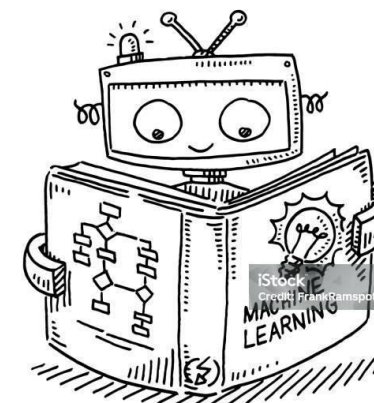
Código:
GA
C01 F08

Fecha:
24 de enero de
2023

su producto tecnológico o tarea asignada.

- ✓ El producto evidencia originalidad, grado de innovación y estética.
- ✓ Participa en el desarrollo de los ejercicios y actividades prácticas.
- ✓ Su producto tecnológico da respuesta a necesidades de su contexto.
- ✓ Argumenta con claridad los procedimientos, la funcionalidad y los recursos utilizados en su elaboración.

En grupos cuya cantidad de miembros será definida por el docente atendiendo a los recursos con los que cuenta la institución para efectos de esta actividad, realiza una de los talleres prácticos donde puedan evidenciar las habilidades en el manejo del entorno de desarrollo, la programación del ARDUINO, la efectiva compilación del código, el grado de complejidad; el trabajo en equipo y cómo se articula con el proyecto de ExpoCeis2024.



I. RELACIÓN

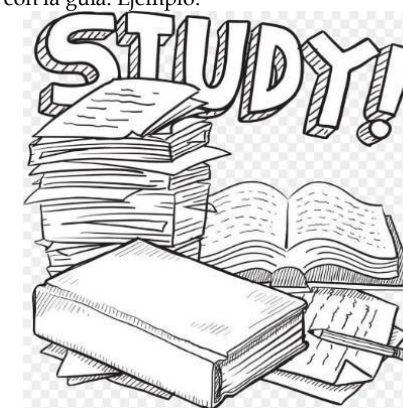
- ✓ Presenta las actividades en las fechas establecidas.
- ✓ Sustenta de manera verbal o escrita con argumentos sólidos las temáticas de la guía, evidenciando la comprensión de los temas desarrollados y su relación con ejemplos prácticos de la cotidianidad.
- ✓ Entrega los avances de proyecto CyT según lo especificado en cada guía y en las orientaciones de clase.

RELACIÓN R.E

(Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS)

*Plantee actividades en las que el estudiante ponga en contexto los aprendizajes y habilidades que alcanzó con la guía. Ejemplo:
*Elaborar videos, presentaciones (teatrales, danzas, programas radiales), campañas, entre otras.
Para la valoración de esta etapa de la guía debes presentar y sustentar las siguientes actividades:

Sustentar de manera oral la actividad de desarrollo, mostrando dominio del tema y los procedimientos para su realización. Cada uno de los miembros del grupo debe dar cuenta cuando se le requiera sobre la programación, los materiales utilizados, la finalidad del artefacto y sobre como éste se articula con el proyecto de ExpoCeis2024.



	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión : 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de enero de 2023

1. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS)			Si	No
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.				
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)				
OBSERVACIONES GENERALES DE LA GUÍA				
1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2023 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).				

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 necesitas 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 con

tinuar 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 de la 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

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES <i>"Paz, Educación, Progreso"</i>	
Versión : 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de enero de 2023

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.

5. EVALUACIÓN ACTITUDINAL (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN).

Durante esta etapa deberás realizar la 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.