



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Tecnología e Informática      Unidad N.º: 2      Grado: 11º  
 Profesor: Henry Rolando Quintana Castro      Fecha: Abril-15-2024

**PROGRAMACION POR BLOQUES Y SENSORES**

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿Cuál es el funcionamiento del sensor PIR en los procesos de automatización electrónica?
2. ¿Cómo crear proyectos en GDEVELOP empleando los bloques de programación y líneas de código?
3. ¿Cómo analizar los datos obtenidos con sistemas de medición?

TÓPICO GENERATIVO:



METAS DE COMPRENSIÓN:

Empleará las herramientas que posee GDEVELOP en la creación de actividades sencillas orientadas a la solución de problemas lógicos con personajes virtuales, desarrollando parámetros fundamentales de la lógica computacional.	Establecerá las variaciones del entorno empleando componentes sensibles a las condiciones en el contexto como lo son fotorresistencias y sensores, programando acciones acordes a las mismas en un circuito electrónico.
---	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIME	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
<b>ETAPA EXPLORATORIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar las herramientas y sus funciones en la plataforma de programación de GDEVELOP.</li> <li>• Establecer los parámetros que conllevaron al desarrollo de los sensores electrónicos.</li> <li>• Identificar los elementos que permiten medir las condiciones sobre superficies y variaciones en el ambiente.</li> </ul>	2 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentando la forma adecuada de comenzar proyectos en GDEVELOP, dando orientaciones a partir de un diagrama de usuario - aplicación.</li> <li>• Estableciendo las necesidades para el uso de sensores electrónicos de acuerdo con el contexto de cada población.</li> <li>• Presentar las diferencias de los valores obtenidos entre un sensor de ultrasonido y sensor PIR.</li> </ul> <p><b>Avance proyecto 1:</b> Identificar la adecuada programación de componentes electrónicos, empleando el lenguaje de IDE Arduino.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observación.</li> <li>2. Investigación.</li> <li>3. Aplicación del lenguaje técnico.</li> </ol>
<b>ETAPA GUIADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar proyectos con las líneas de código y bloques de GDEVELOP que conlleven a emplear la lógica computacional.</li> <li>• Establecer las condiciones de diferentes entornos y superficies por medio de la configuración de sensores electrónicos (ultrasonido y PIR).</li> </ul>	3 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construyendo un juego que tenga un personaje principal, asignando caracteres del teclado a las coordenadas de desplazamiento.</li> <li>• Realizar la programación de la consola de simulación de Arduino IDE en la cual se deberán registrar los valores de distancia y variación infrarroja.</li> </ul> <p><b>Avance proyecto 2:</b> Agregar a la programación de IDE Arduino las instrucciones de código que permiten desarrollar ciclos y condicionales para el funcionamiento de componentes mecánicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discusión.</li> <li>2. Observación</li> <li>3. Aplicación del lenguaje técnico.</li> </ol>

<p><b>PROYECTO DE SÍNTESIS</b></p>	<p><b>ROVER EXPLORADOR ESPACIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la programación en IDE Arduino para controlar un vehículo por medio de conexión bluetooth, por medio de variaciones de voltaje y señales digitales.</li> </ul>	<p><b>3 semanas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programando y diseñando un chasis funcional, el cual debe contener 2 motorreductores como mínimo, además de incluir una tarjeta de desarrollo (Arduino Uno) y módulos de regulación de voltaje, lo anterior son los elementos mínimos para garantizar el adecuado funcionamiento del vehículo explorador.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Organización de elementos.</li> <li>Construcción gráfica y conceptual.</li> <li>Aplicación del lenguaje técnico</li> </ol>
------------------------------------	--	-------------------------	---	---