

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD**  
**PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**CURSO INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS - 90013**

**TAREA 2 PLANTILLA DE SOLUCIÓN**

Cédula	1022322377 TI
Nombre Completo	Pedro Pablo Rodríguez Carranza

Registre a continuación las respuestas a las preguntas de control.

Pregunta	Opción de respuesta (A,B,C,D)
1	C
2	B
3	D
4	C
5	B
6	C
7	C
8	B
9	C
10	B
11	A

A continuación, en los cuadros azules, registre, las soluciones a las actividades planteadas en la guía de actividades.

### ANTECEDENTES

De acuerdo al último dígito de su identificación, Ubique el rango de años que le corresponde y de una breve descripción sobre los aportes de la ingeniería, ojo solo desarrolla ese rango de años.

Último dígito de la Cédula o TI	Año	Aportes de la ingeniería
1 y 9	1750 y 1792	
2 y 8	3000 A.C. y 1943	
3 y 7	1720 y 1893	La ingeniería en este rango de tiempo tuvo bastantes aportes muy importantes como el teléfono creado por Graham Bell en 1720, en el año 1730 surge la ingeniería del petróleo y dando inicio unos años después a la industria textil. En 1792 se crea la ingeniería industrial y de esta inicia la necesidad de crear maquinas causando el origen de la ingeniería metalúrgica y mecánica ofreciendo lugar a las prensas hidráulicas entre otras. Gracias al desarrollo constante de la humanidad y la revolución industrial, se comienza la ingeniería química descubriendo el proceso industrial para fabricar el ácido sulfúrico, elemento indispensable para la obtención de metales, todo esto con el objetivo de la creación de los explosivos, también se dio inicio a las primeras materias plásticas y de fibra sintética. Además se popularizo la radio y se creó la televisión, pero esta última solo fue realidad en la segunda mitad del siglo XIX, donde también inicio la ingeniería aeronáutica. La primera bomba atómica explota dando paso a la ingeniería nuclear. Por último, aparece la electricidad originando la ingeniería electrónica.
4 y 6	1712 y 1853	
5 y 0	3500 AC y 1719	

## CONCEPTUALIZACIÓN

Redacte un párrafo en el que indique las 3 áreas de aplicación de la ingeniería que más le llamen la atención para su desempeño profesional.

ÁREA 1: Ingeniería de Sistemas.

ÁREA 2: Ingeniería Electrónica.

ÁREA 3: Ingeniería Eléctrica.

Párrafo:

Me llamaron bastante la atención estas 3 áreas, principalmente la ingeniería de sistemas ya que siempre me ha gustado el tema de la informática en cuanto al desarrollo de softwares además que me encanta observar e interactuar en las partes físicas de un computador y dado a que esta parte está ligada a la ingeniería electrónica me ha llamado también la atención y podría ser algo muy esencial fortalecer mis conocimientos en esos ámbitos, por otro lado encuentro también llamativa a la ingeniería eléctrica porque me interesa el conocimiento de sistemas o circuitos eléctricos, especialmente el desarrollo de dispositivos.

Situación: La empresa EducaTic que genera soluciones tecnológicas para el sector educativo está elaborando un material para un curso denominado: **Estadísticas Básicas** en el que se enseña entre otros temas, las obligaciones que tiene un empleador al contratar un empleado.

Uno de los requerimientos es que a partir de un salario base, calcule el valor que se debe cancelar por vacaciones a un empleado que renuncia antes de cumplir el año y por esta razón se le debe cancelar en dinero.

El valor de las vacaciones se calcula con la siguiente fórmula:

$(\text{Salario base} * \text{Número días laborados})/720$

El Sistema de información ya está operativo en la empresa y tiene un error. Se requiere que solucione la situación haciendo uso de las etapas del método científico, que se describen en el vídeo.

A continuación, se presentan las instrucciones del programa en un algoritmo.

1 Inicio

2 Decir: Bienvenido al programa que calcula el valor de vacaciones

3 Preguntar: ¿Cuál es el valor del salario?

4 Fijar: Salario\_Base = Respuesta

5 Preguntar: ¿Cuántos días laboró?

6 Fijar: Días\_Laborados = Respuesta

7 Fijar: Vacaciones = (Salario\_Base - Días\_Laborados) / 720

8 Decir: El valor a pagar es -> **Vacaciones**

9 Fin

Nota: En la línea 8, la palabra vacaciones hace referencia al valor que fue obtenido del cálculo realizado en la línea 7

Haga uso de las etapas del método científico para detectar y solucionar el error que presenta el programa que calcula el valor de las vacaciones, de la misma forma que se aplicó en el vídeo ([https://youtu.be/5ZmIoFUD\\_GE?t=59](https://youtu.be/5ZmIoFUD_GE?t=59)) en el ejemplo de la falla en la conexión a Internet:

No.	Etapas	Aplicación al problema relacionado con las instrucciones del programa
1	Observación	El programa tiene un error para calcular el valor de las vacaciones.
2	Hipótesis	El error probablemente se encuentre en la fórmula para calcular las vacaciones.
3	Predicción	Cambiando la resta (-) por la multiplicación (*) el programa funcionará correctamente.
4	Verificación	Ejecuto el programa y reviso si el valor es correcto.

5	Replicación	Si llega a presentarse de nuevo el problema en la formula, aplicare la solución encontrada.
---	-------------	---

CDIO – Concebir y Diseñar

Situación: La empresa EducaTic que genera soluciones tecnológicas para el sector educativo requiere un material educativo que contenga lo siguiente:

1. Explicación del tema
2. Para qué sirve en la vida cotidiana
3. Cómo funciona
4. Ejemplo de aplicación

Asuma el **rol de profesor** y elabore el diseño de la solución de acuerdo al **ejemplo suministrado del cálculo de la velocidad**. Con base al último dígito de su cédula o tarjeta de identidad, identifique el tema asignado se encuentra en la siguiente tabla y desarrolle la actividad:

Último dígito de la Cédula o TI	Tema
1 y 9	IoT, Internet de las cosas
2 y 8	blockchain
3 y 7	IA, inteligencia artificial
4 y 6	Big Data
5 y 0	Realidad Aumentada

**NOTA:** Este producto se sigue trabajando en la siguiente actividad.

ITEM	DESARROLLO
EXPLICACIÓN DEL TEMA: Inteligencia Artificial	La inteligencia artificial es la que hace posible que las máquinas aprendan de la experiencia, reciban aportes de conocimiento y luego puedan emplearlo en diferentes situaciones, gracias a esto podemos programar computadores para que puedan manejar grandes cantidades de datos.
PARA QUE SIRVE EN LA VIDA COTIDIANA	<b>Vida Cotidiana</b> Los Asistentes de voz son una de las formas de inteligencia artificial más

	<p>comunes que utilizamos en nuestro día a día, ya pueda ser de un navegador como Google o del mismo dispositivo. También encontramos a los Smartphones que ahora están mucho más automatizados y son muy usados, además nos encontramos con un tipo de inteligencia artificial muy aprovechado por empresas comerciales estas son recomendaciones publicitarias o también musicales, mayoritariamente se presentan en las publicidades y son catalogadas como IA ya que recopilan por sí mismas la información, búsquedas y acciones que realizamos nosotros en los navegadores de nuestros dispositivos para luego ofrecernos información de nuestro interés.</p> <p>Por último, podemos encontrar otra forma, pero no muy común, los hogares automatizados.</p>
<b>CÓMO FUNCIONA</b>	La inteligencia artificial funciona gracias a una combinación de grandes cantidades de datos con procesamiento rápido e iterativo y algoritmos inteligentes, permitiendo al software aprender automáticamente de patrones o características en los datos.
<b>EJEMPLO</b>	<b>Ejemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smartphones.</li> <li>• Automóviles Automatizados: Como un carro Tesla.</li> <li>• Computadores que juegan ajedrez.</li> <li>• Google.</li> <li>• Aplicaciones de GPS.</li> <li>• Asistentes personales.</li> </ul>
<b>ITEM</b>	<b>EJEMPLO</b>
<b>PRIMERO: NECESIDAD A TRABAJAR (PROBLEMA)</b>	<p>La empresa EducaTIC busca explicar el tema de la inteligencia artificial ya que es un tema extenso y complejo para ello se necesita utilizar una aplicación que tenga los recursos suficientes con los que se pueda interactuar y aprender eficazmente.</p> <p><b>IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES</b></p>



## SEGUNDO: ANÁLISIS DEL PROBLEMA

**USUARIOS:** La solución está dirigida a estudiantes de 13 años, que cursan el grado octavo de bachillerato en la materia de tecnología e informática.

### EXPLICACIÓN DEL TEMA:

La inteligencia artificial es la habilidad de una máquina de presentar las mismas capacidades que los seres humanos, como el razonamiento, el aprendizaje, la creatividad y la capacidad de planear, todo esto realizado por sí mismo.

Importancia:

La inteligencia artificial tiene un papel central en la transformación digital de la sociedad.

### Vida Cotidiana:

Asistentes de voz son una de las formas de inteligencia artificial más comunes que utilizamos en nuestro día a día, los Smartphones que ahora están mucho más automatizados, recomendaciones comerciales y musicales, mayoritariamente se presentan en las publicidades, recopilan información nuestra para luego ofrecernos información de nuestro interés.

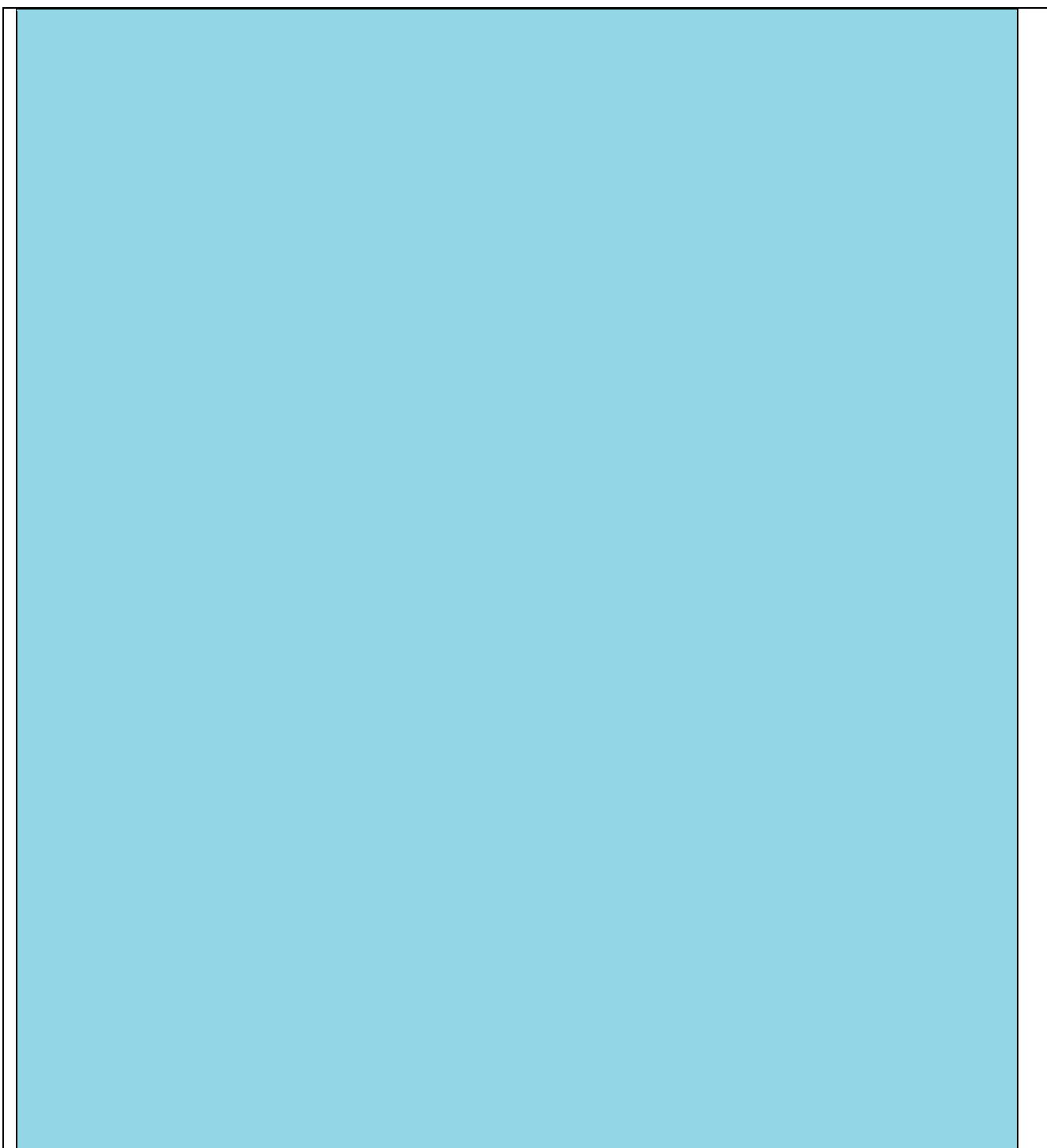
### Tipos de IA:

- Software: asistentes virtuales, software de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento de voz y rostro
- Inteligencia artificial integrada: robots, drones, vehículos autónomos, Internet de las Cosas.

## TERCERO: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

La explicación del tema será realizada en un salón de computadores, los suficientes para reproducir un video realizado por el profesor dando la explicación del tema y luego dar inicio a la practica en scratch, utilizando la interfaz de este para explicar de manera simple e interactuar para afianzar conceptos básicos de la programación de la Inteligencia Artificial.

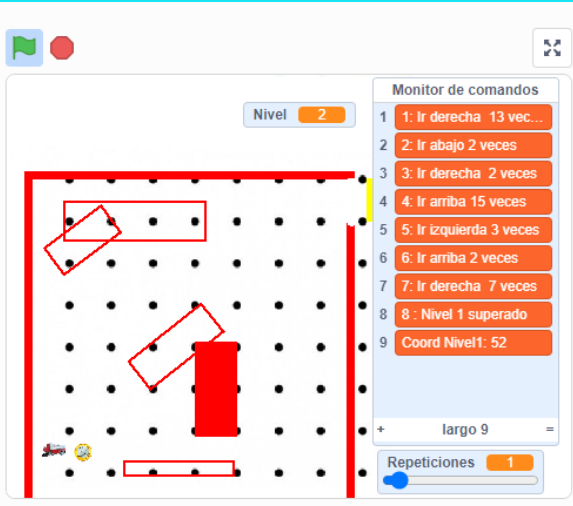


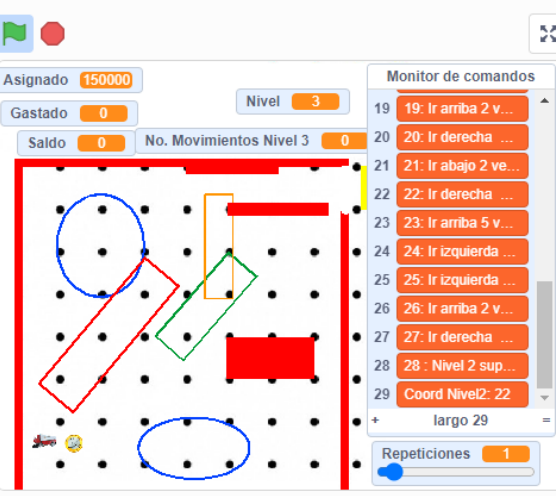
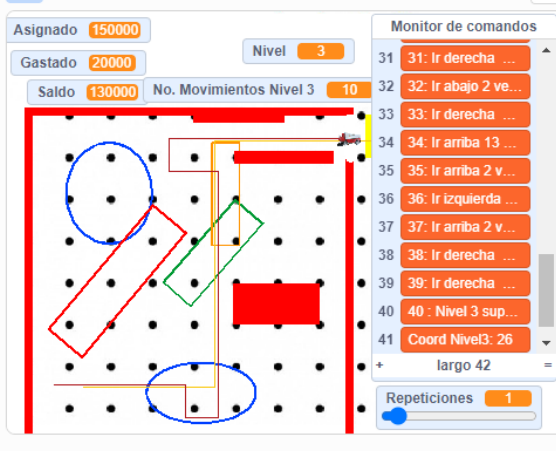


## HABILIDADES DE LA INGENIERÍA

Supere los tres niveles del juego y tome una captura de pantalla donde se evidencie que superó cada uno de ellos.

la coordenada la encuentra al lado derecho, desplazándose con la barra vertical, en los cuadros naranjas

Nivel	Imagen (Captura de pantalla)	Coordenada
1		52
2		22

			
3		26	