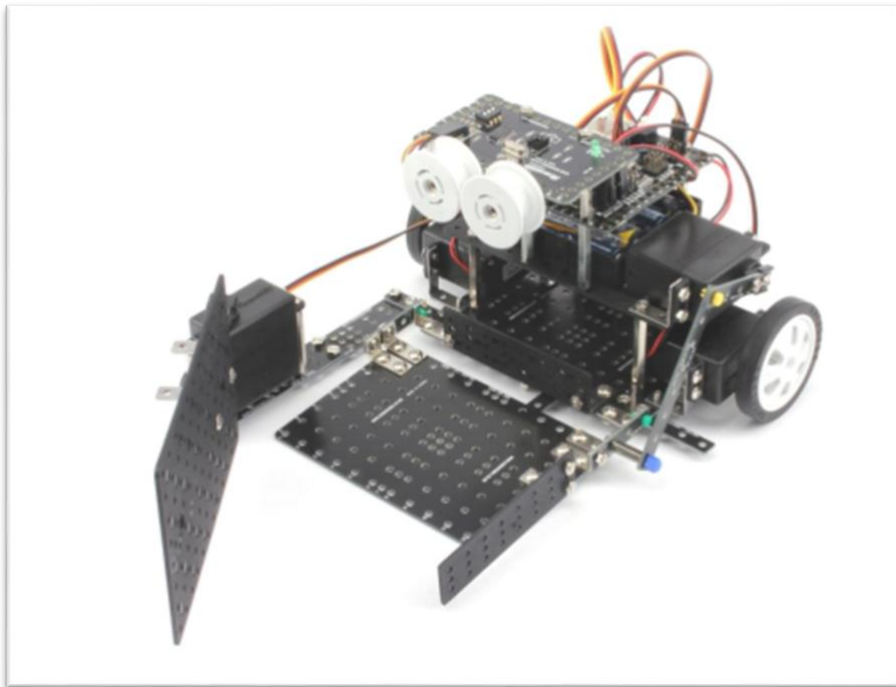


PORTAFOLIO DE 2ª. OPORTUNIDAD

ROBÓTICA EDUCATIVA

4º SEMESTRE



Nombre:

Matricula:

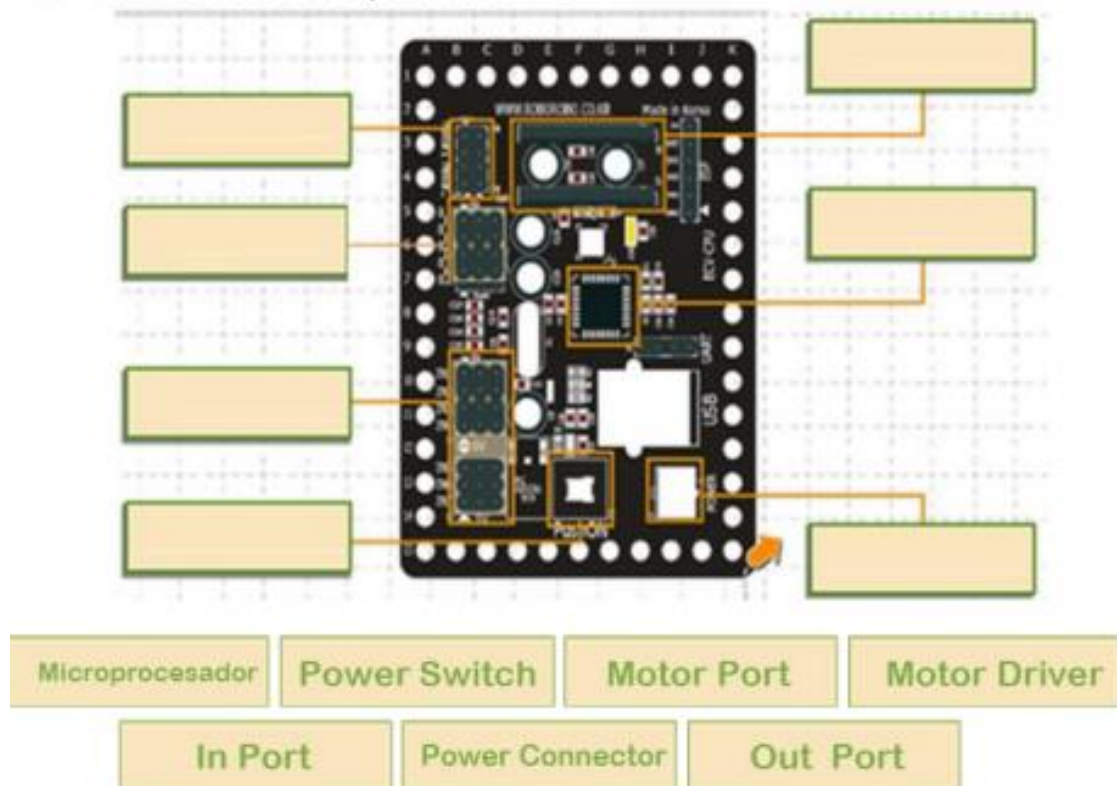
Grupo:

ETAPA No.1 INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA Y CONTROL DE ROBOTS

Contesta correctamente lo siguiente

1. Qué es un Robot
2. Robótica
3. ¿cuáles son los elementos esenciales que debe contener una máquina para que sea considerada un robot?
4. Indica, ¿cómo se clasifican los robots?
5. Menciona ejemplos de lugares donde se utilizan robots.
6. Cuál importancia del uso de los robots en diferentes contextos.
7. Programa
8. Comando
9. Lenguaje de programación y menciona algunos ejemplos
10. Lenguajes de programación textual
11. Lenguaje de programación gráficos o visual
12. Un robot se compone de cuatro sistemas básicos, cuales son
13. Cuáles son las fases de Construcción de un Robot





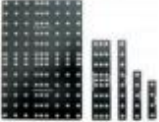


14. Describe todos los elementos electrónicos del kit de robomaster (NOMBRE, DEFINICION E IMAGEN)
15. Describe todos los elementos mecánicos del kit de robomaster (NOMBRE, DEFINICION E IMAGEN)
16. Cómo se programa un robot
17. Define los procedimientos de programación
18. Cuáles son los procedimientos de programación describe cada uno
19. coloca el nombre correcto a cada parte del CPU.



20. ¿qué es? y ¿cómo funciona? cada uno de los componentes del CPU.

- a. Microprocesador
- b. Funcionamiento de los Puertos de Salida
- c. Funcionamiento de los puertos de entrada:
- d. Switch on/off:
- e. Power Conector:
- f. Motor Port

21. Identifica en el organizador que aparece a continuación, los elementos mecánicos y electrónicos que integran un robot.

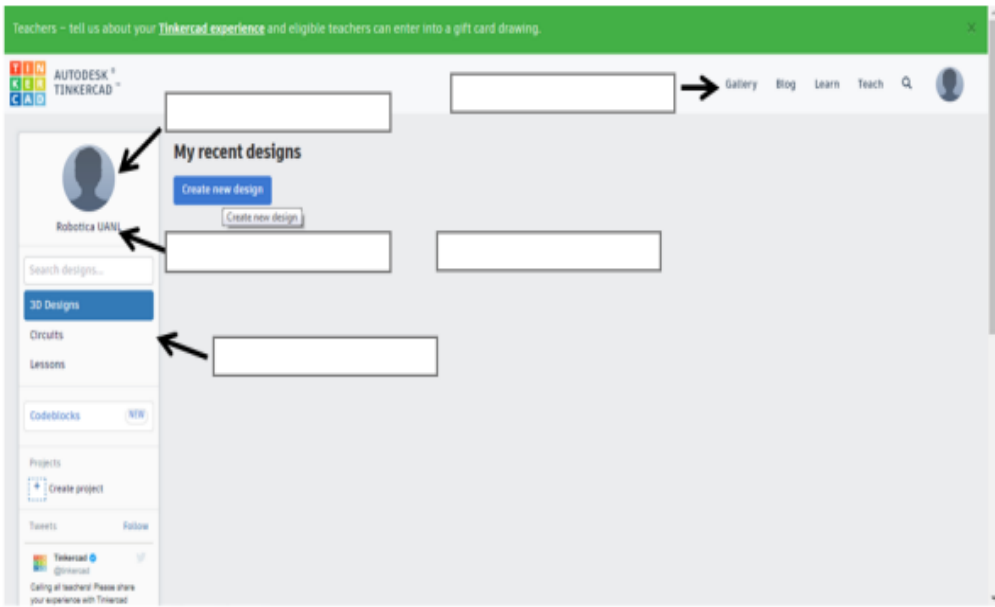
Componente	Nombre	Tipo
	Sensor Infrarrojo (IR)	
	Soportes milimétricos	
	Drive de motor	
	LED	
	Frames	
	Motor frame	
	CPU	

ETAPA No.2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROBOTS

Define los siguientes conceptos

- 22. Ingeniera convencional
- 23. Ingeniera concurrente
- 24. Fase 1: Definición del problema
- 25. Diseño centrado en el usuario
- 26. Diseño centrado en la tarea
- 27. Diseño centrado en el entorno
- 28. Fase 2: Desarrollo de la solución
- 29. Simuladores 3D
- 30. Plasmar el diseño
- 31. Fase 3: Comprobación de la solución:

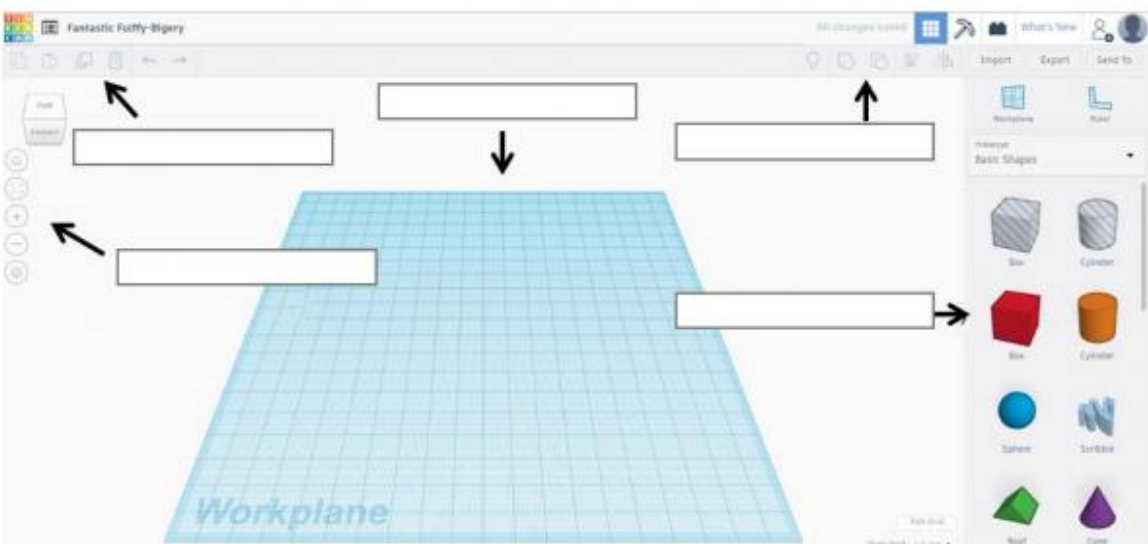
32. Relaciona correctamente los nombres con las partes de la pantalla principal de Tinkercad



The screenshot shows the Tinkercad main interface. Labels a-e point to the following components:

- a) Imagen de perfil: Points to the user profile icon.
- b) Nombre de perfil: Points to the user name 'Robotica UANL'.
- c) Tipos de diseños: Points to the '3D Designs' button in the left sidebar.
- d) Área de diseño: Points to the main workspace area.
- e) Menú de opciones: Points to the top navigation bar containing 'Gallery', 'Blog', 'Learn', and 'Teach'.

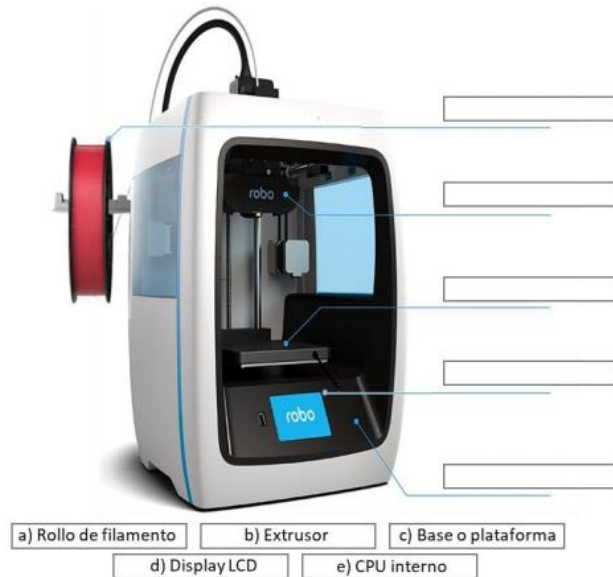
33. Relaciona correctamente los nombres con las partes de la pantalla de trabajo de Tinkercad



The screenshot shows the Tinkercad workspace. Labels a-e point to the following components:

- a) Barra de herramientas de pegado: Points to the 'Paste' button in the top toolbar.
- b) Plano de trabajo: Points to the blue grid area labeled 'Workplane'.
- c) Barra de herramientas de objeto: Points to the 'Object' toolbar on the right side.
- d) Barra de herramientas vistas: Points to the 'View' toolbar on the left side.
- e) Área de formas: Points to the 'Basic Shapes' section in the right sidebar.

34. Relaciona correctamente los nombres con las partes de la impresora.



35. Selecciona el inciso correcto, que relaciona cada las partes de la impresora con su correspondiente función.

- | | |
|------------------------|--|
| 1.- Rollo de filamento | e. Sirve como superficie anti adherible para que el desprendimiento de la pieza sea fácil y rápido. |
| 2.- Extrusor | f. Es el encargado de decodificar el archivo de impresión 3D y poder realizar el proceso de impresión |
| 3.- CPU | g. Mediante su engrane, tira del hilo (filamento) y lo empuja hacia abajo |
| 4.- Base o plataforma | h. Sirve para visualizar los proyectos, y poder realizar una búsqueda a través del disco duro o alguno externo donde tengamos el diseño a imprimir |
| 5.- Display LCD | i. Se desenrolla por la fuera de tiro del extrusor. |

RESPUESTAS:

- A. 1h, 2g, 3e, 4f, 5i
- B. 1f, 2h, 3g, 4i, 5e
- C. 1h, 2g, 3f, 4g, 5e
- D. 1g, 2e, 3i, 4h, 5f

ETAPA 3 ELECTRÓNICA APLICADA

Contesta correctamente lo siguiente

36. ¿Qué estudia la electrónica?
37. Menciona ejemplos de materiales conductores de electricidad
38. ¿Cuál es el elemento principal de un cable?
39. ¿Cómo se llama la corriente que circula en el mismo sentido y su valor es constante?

Define los siguientes conceptos

40. Electrónica
41. Electrónica digital
42. Electrónica analógica
43. Electrónica de potencia
44. Polaridad
45. Valor lógico
46. Señal analógica
47. Señal digital
48. Puertos analógicos
49. Puertos digitales
50. PWM
51. Variación de voltaje

Relaciona correctamente los conceptos con su correspondiente función, y selecciona la respuesta correcta.

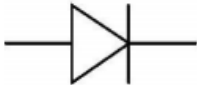
- | | |
|-------------------------|--|
| 1.- Capacitor | j.- Permite el paso de la corriente eléctrica en una sola dirección |
| 2.- Corriente eléctrica | k.- Almacena energía |
| 3.- Aislante | l.- Varía la resistencia en forma mecánica |
| 4.- Ampere | m.- Se opone al paso de la corriente eléctrica |
| 5.- Resistencia | n.- Significa la cantidad de electrones que pasa por un conductor |
| 6.- Potenciómetro | o.- Con que aparato se mide la Tensión |
| 7.- Diodo | p.- Es la unidad de corriente eléctrica |
| 8.- Voltímetro | q.- Un material que no permite el paso de la corriente eléctrica se llama... |

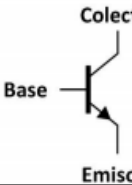
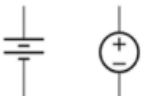
- A)** 1j, 2l, 3n, 4k, 5m, 6p, 7o, 8q
B) 1o, 2n, 3j, 4m, 5q, 6p, 7k, 8l
C) 1p, 2j, 3o, 4n, 5k, 6q, 7m, 8l
D) 1m, 2j, 3n, 4l, 5q, 6p, 7k, 8o

52. ¿Cuál es la diferencia entre corriente alterna y corriente directa?

53. 2.- ¿Cuál es la diferencia entre puertos analógicos y puertos digitales respecto a la señal que reciben?

54. Completa correctamente los espacios en blanco de la siguientes tablas.

Nombre	Definición	Símbolo eléctrico
Resistencia eléctrica:		
	Dispositivo que permite interrumpir el paso de la corriente eléctrica.	
		
LED		
	Componente electrónico cuya resistencia disminuye con el aumento de intensidad de luz incidente.	

Nombre	Definición	Símbolo eléctrico
		 <p>Colector Base Emisor</p>
Condensador		
	Chip o microchip, es una pastilla pequeña de material semiconductor, sobre la que se fabrican circuitos electrónicos de funciones muy variadas, posee conductores metálicos apropiados para hacer conexión entre la pastilla y un circuito impreso.	
		

ETAPA 4 INTERACCION CON EL ENTORNO ACTUADORES Y SENSORES

Contesta correctamente y define los conceptos que se te piden

55. ¿Qué es un robot autónomo?
56. ¿Cómo puede un robot ser autónomo?
57. Menciona cual es la estructura de programación usada en un robot autónomo y ¿por qué?
58. Actuador
59. Actuadores hidráulicos
60. Actuadores neumáticos
61. Actuadores eléctricos
62. Precisión
63. Controlabilidad
64. Mantenimiento
65. Costo
66. Funcionamiento de un motor de corriente continua
67. ¿Qué es invertir polaridad?:
68. Funcionamiento de un servomotor:
69. Partes de un servomotor

70. Relaciona correctamente los conceptos con su correspondiente definición, y selecciona la respuesta correcta.

1. Sensores Ópticos

e) Son dispositivos que transforman los cambios de temperatura en señales eléctricas que son procesados por equipo eléctrico o electrónico.

2. Sensores Acústicos

f) Son dispositivos que en su construcción y funcionamiento utilizan contactos mecánicos que se abren o cierran para emitir una señal al controlador.

3. Sensores Magnéticos

g) Son aquellos que detectan diferentes factores sencillamente a través de un lente óptico y su funcionamiento se debe a la emisión de un haz de luz que es interrumpido o reflejado por el objeto a detectar.

4. Sensores Mecánicos

h) Se utilizan comúnmente para detectar el nivel de líquido en un depósito, o en sistemas de riego de jardines para detectar cuándo es que las plantas necesitan riego y cuándo no lo necesitan.

5. Sensores Eléctricos

i) Son dispositivos capaces de medir magnitudes físicas relacionadas con electricidad, principalmente el voltaje y la corriente eléctrica.

6. Sensores Térmicos

j) Son aquellos que detectan las emisiones de sonido y las convierten a una señal eléctrica que posteriormente será interpretada por un controlador.

7. Sensor de Humedad

k) Son aquellos que basan su funcionamiento en las variaciones del campo magnético que los atraviesa, ya sea por una fuente de excitación externa o por el generado por ellos mismos.

A) 1k, 2i, 3g, 4f, 5j, 6h, 7e

B) 1g, 2j, 3k, 4f, 5i, 6e, 7h

C) 1e, 2h, 3f, 4k, 5g, 6i, 7j

D) 1i, 2j, 3e, 4h, 5k, 6g, 7f