



# Universidad Autónoma de Nuevo León

## Preparatoria 9



### *Introducción a la Robótica*

Guía práctica para el parcial  
MEDIO TÉRMINO

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Matrícula \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Nombre del Maestro: \_\_\_\_\_



Lee cuidadosamente las siguientes columnas e Identifica los siguientes términos con la respuesta correcta.

- |  |        |  |
|--|--------|--|
| 1. Manipulador   | (    ) | <b>A.</b> Capacidad de los robots para llevar a cabo acciones las veces que sean programadas.  |
| 2. Sensores  | (    ) | <b>B.</b> Hardware, Software, Sensores, Movimiento y fuentes de poder.   |
| 3. Robot   | (    ) | <b>C.</b> Estudia el diseño, la construcción, programación y aplicación de máquinas capaces de desempeñar tareas diversas.   |
| 4. Fuente de energía                                       | (    ) | <b>D.</b> Acción que permite cambiar un proceso o funcionamiento para lograr una nueva secuencia de movimientos o procesos.  |
| 5. Multifuncional  | (    ) | <b>E.</b> Detectan cambios en el entorno, miden magnitudes y envían información.   |
| 6. Hardware  | (    ) | <b>F.</b> Realiza acciones con la misma precisión.   |
| 7. Características de un robot                             | (    ) | <b>G.</b> Conjunto de conocimientos y técnicas que permitan al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, responde al deseo y la voluntad que tenemos de transformar nuestro entorno. |
| 8. Robótica  | (    ) | <b>H.</b> Desarrolla tareas diversas.  |
| 9. Repetitivo  | (    ) | <b>I.</b> Debe tener acciones o movimiento a través de diversos actores.   |
| 10. Tecnología   | (    ) | <b>J.</b> Reprogramable, Manipulador, Multifuncional, Repetitivo y Exacto.   |
| 11. Software   | (    ) | <b>K.</b> Estructura física. Se diseña con un énfasis basado en el ambiente, usuario y tarea.  |
| 12. Exacto   | (    ) | <b>L.</b> Máquina controlada por una computadora y programada para moverse, manipular objetos y realizar tareas interactuando con su entorno.  |
| 13. Reprogramable  | (    ) | <b>M.</b> Acción que permite moverse uno o varios objetos en el espacio y orientarlo en la posición que debe ser colocado, esto muchas veces lleva a la comparación con brazos y manos humanas.                                |
| 14. Que debe tener una máquina para que se considere robot | (    ) | <b>N.</b> Instrucciones en el sistema de control para desarrollar tareas específicas.  |
| 15. Movimiento   | (    ) | <b>O.</b> Dispositivo que permite convertir el trabajo al efectuar en movimiento.  |

Identifica a que ley de los robots pertenece cada enunciado

A. Primera ley

B. Segunda ley

C. Tercera ley

16. (     ) Un robot debe de proteger su propia existencia

17. (     ) Un robot debe cumplir las órdenes de los seres humanos.

18. (     ) Un robot no puede dañar a un ser humano, ni por inacción permitir que un ser humano sufra daño.

19. Define que es una Máquinas simples y describe ejemplos de ellas.


20. Define que es una Máquinas compuestas y describe ejemplos de ellas.


21. Menciona cuales son las formas por las cuales se pueden clasificar los robots


Relaciona las siguientes columnas según la generación de los robots

Generación	Relación de respuestas	Componente	Descripción
22. Primera	(     ,     )	1 Inteligentes	<b>A</b> Robots con controladores (CPU), usan datos e información que obtienen de sus sensores, ejecutan órdenes dadas desde un lenguaje de programación y son reprogramables.
23. Segunda	(     ,     )	2 Aprendizaje	<b>B</b> Sistema de control en donde, por medio de sensores adquieren información de su entorno, analizan datos, repiten una secuencia de movimientos previamente ejecutada por el humano
24. Tercera	(     ,     )	3 Nanotecnología	<b>C</b> Etapa de la nueva generación de jóvenes interesados en la robótica-
25. Cuarta	(     ,     )	4 Manipuladores	<b>D</b> Sensores sofisticados, estrategias complejas de control, se adaptan y aprenden de su entorno utilizando redes neuronales.
26. Quinta	(     ,     )	5 sensorizado Control	<b>E</b> Sistemas mecánicos multifuncionales, cuentan con un sistema de control relativamente sencillo. No existe retroalimentación de sensores.

Define los siguientes términos de los robots según su arquitectura

27. Poliarticulados


### **28. Móviles**


### **29. Androides**


### **30. Ciborg**


### **31. Zoomórficos**


### **32. Híbridos**


**33.** Menciona cuales son los usos actuales de la robótica


**34.** Menciona las características de los robots industriales y menciona ejemplos


**35.** Menciona las características de los robots de servicio y menciona ejemplos

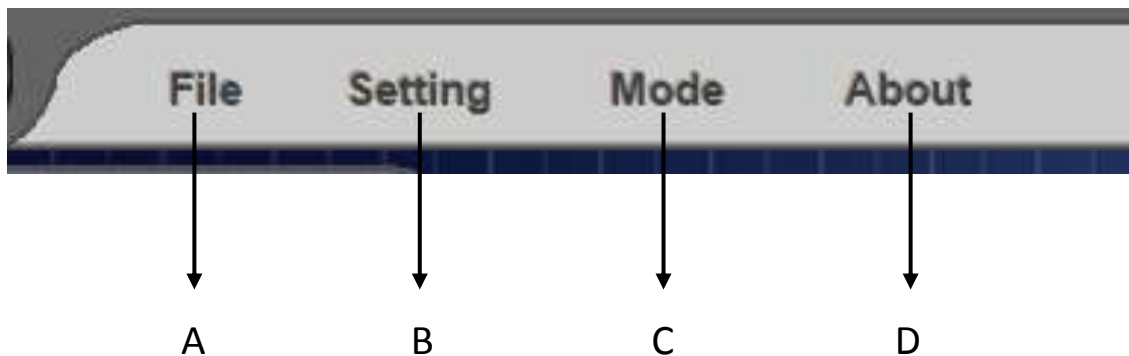

**36.** Menciona las características de los robots de investigación y menciona ejemplos


**37.** Menciona las características de los robots médicos y menciona ejemplos


**38.** Menciona las características de los robots de exploración y menciona ejemplos

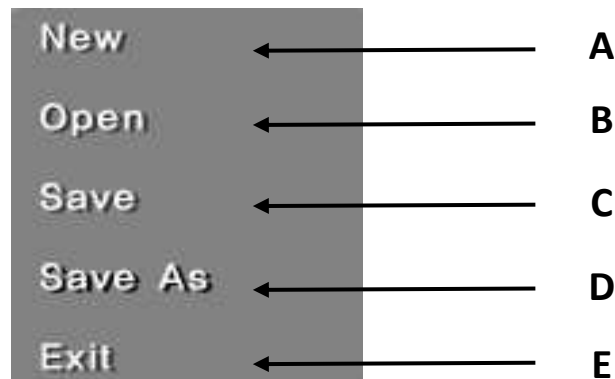

**39.** Realiza una breve semblanza del futuro de la robótica.


**Contesta cada una de las siguientes preguntas identificando la acción que desarrolla cada uno de los siguientes menús.**



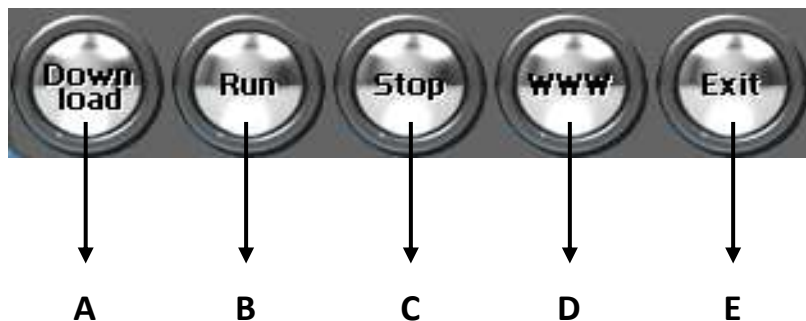
- 40.-** (        ) Actualizaciones del robot, conexión inalámbrica por bluetooth y control remoto virtual.
- 41.-** (        ) Contiene las opciones de New, Open, Save, Save As, Exit
- 42.-** (        ) Muestra información acerca de la versión de Rogic que estamos utilizando.
- 43.-** (        ) Opción que nos permite ajustar el puerto en donde estará conectado el CPU del robot a nuestra computadora.

Identifica que acción realiza cada una de las siguientes opciones



- 44.- ( ) Para guardar un programa que estemos editando
- 45.- ( ) Para salir del programa.
- 46.- ( ) Para abrir un programa ya sea para ejecutarlo o editarlo
- 47.- ( ) Para guardar un programa por primera vez, nos permite elegir el lugar donde se quiera guardar
- 48.- ( ) Para iniciar un programa nuevo

Identifica la acción que desarrolla cada uno de los botones del programa Rogic



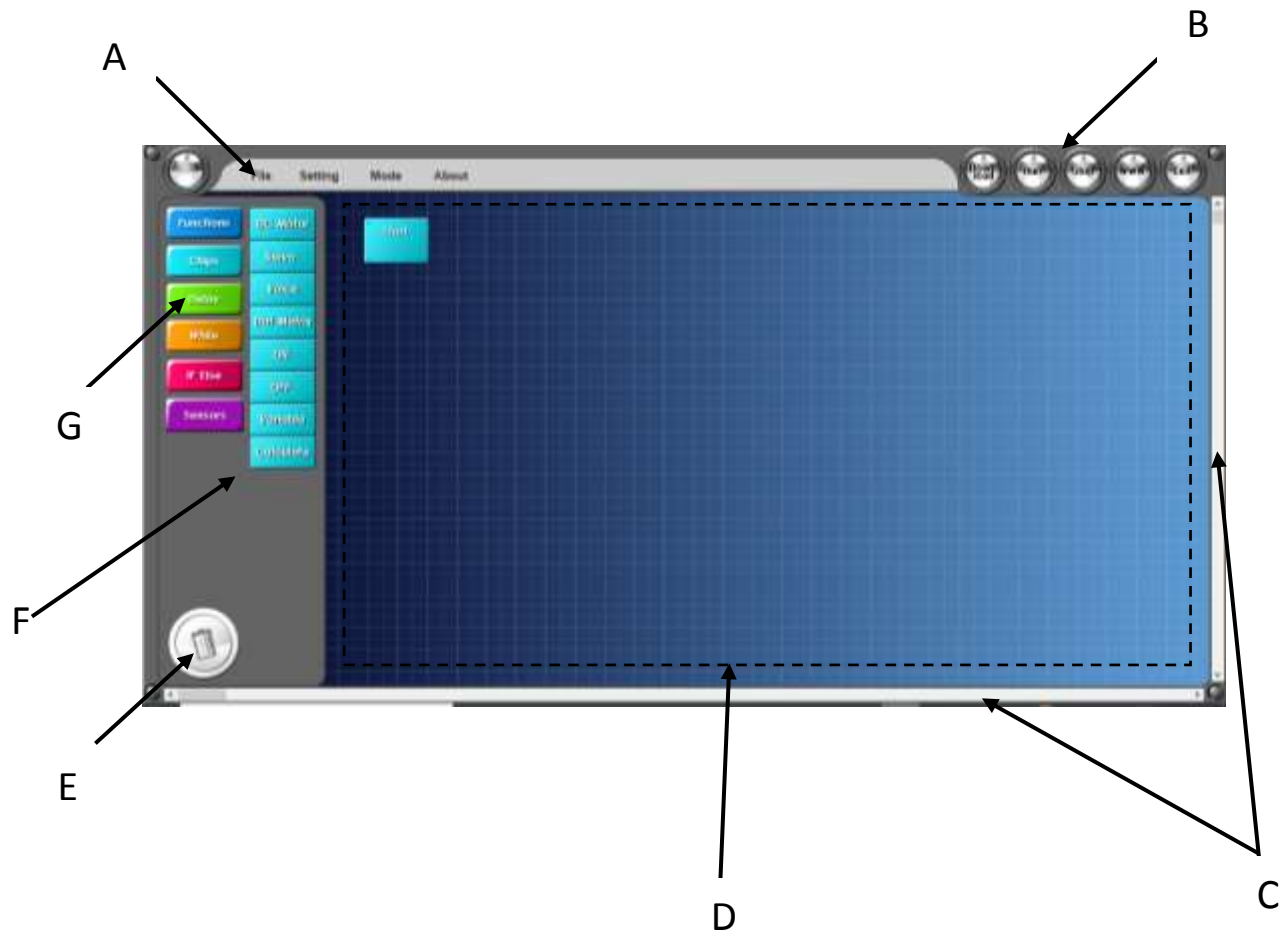
- 49.- \_\_\_\_\_ Inicializa la ejecución del programa (Para ver al robot en movimiento, debe estar conectado a la computadora).
- 50.- \_\_\_\_\_ Liga a la página oficial.
- 51.- \_\_\_\_\_ Compila y descarga el programa en el CPU del Robot.



52.- \_\_\_\_\_ Cierra el programa.

53.- \_\_\_\_\_ Detiene el programa en ejecución (AL estar el robot conectado a la computadora).

De la siguiente imagen del software de Rogic identifica las áreas que se indican



54.- ( ) Área comandos.

55.- ( ) Área de Subcomandos.

56.- ( ) Borrar comandos

57.- ( ) Barras de navegación

58.- ( ) Área de programación

59.- ( ) Área de botones

60.- ( ) Área de menú

**61.-** Explica brevemente que es el comando **Functions** y su submenú **New**

---

---

---

---

**Relaciona las siguientes columnas correspondiente al comando Chips**



- |                         |          |  |
|-------------------------|----------|--|
| <b>62.-</b> Variable    | (      ) | <b>A.</b> Programa la bocina.  |
| <b>63.-</b> Servo:      | (      ) | <b>B.</b> Activa los puertos de salida seleccionados.                    |
| <b>64.-</b> OFF:        | (      ) | <b>C.</b> Matriz o arreglo de leds que pueden ser encendidos y apagados. |
| <b>65.-</b> Calculate   | (      ) | <b>D.</b> Movimiento de motores de corriente directa.                    |
| <b>66.-</b> DC Motor:   | (      ) | <b>E.</b> Declara variables para funciones.                              |
| <b>67.-</b> Dot Matrix: | (      ) | <b>F.</b> Apaga los puertos de salida seleccionados.                     |
| <b>68.-</b> Voice:      | (      ) | <b>G.</b> Realizar cálculos para las funciones.                          |
| <b>69.-</b> ON:         | (      ) | <b>H.</b> Controla los grados de posición en los servomotores            |

**70.-** Explica brevemente que es el subcomando Delay

---

---

---

---

**El botón “While” presenta tres subcomandos de control de repetición identifica cada una de sus funciones**



- |                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| <b>71.-</b> Loop:  | (      ) | <b>A.</b> El robot evalúa y condición y mientras esta condición sea verdadera, repetirá las instrucciones.  |
| <b>72.-</b> While  | (      ) | <b>B.</b> Se utiliza para salir de un ciclo, cuando se ejecuta, el control del programa pasa inmediatamente a la siguiente instrucción.   |
| <b>73.-</b> Break: | (      ) | <b>C.</b> este comando es para ordenarle al robot que repita una o más veces las instrucciones que estén dentro del estatuto Loop. Rógic acepta un rango de repetición de 1 a 127 veces aproximadamente |

El comando If Else permite condicionar las acciones de nuestro robot; identifica cada uno de sus subcomandos.



- |      |                      |          |    |   |
|------|----------------------|----------|----|---|
| 74.- | IR Remote Control 8: | (      ) | A. | Condiciona los movimientos del robot a través de un control remoto de 12 botones y un módulo bluetooth.   |
| 75.- | Rand:                | (      ) | B. | Condiciona los movimientos del robot a través de un control remoto de 10 botones y un módulo bluetooth.   |
| 76.- | IR Remote Control 5: | (      ) | C. | Condicionar las acciones del robot por medio de sensores de contacto.   |
| 78.- | Contact S/W:         | (      ) | D. | Estatuto de control condicional, el Robot evalúa una condición con ayuda de sus sensores. Si la condición resulta verdadera, el Robot realiza instrucciones, si la condición resulta falsa, procesa instrucciones diferentes. |
| 79.- | Bluetooth R/C 12:    | (      ) | E. | Función de control aleatorio.   |
| 80.- | Bluetooth R/C 10     | (      ) | F. | Condiciona los movimientos del robot a través de un control remoto de 5 botones y un receptor infrarrojo.   |
| 81.- | IF Else:             | (      ) | G. | Condiciona los movimientos del robot a través de un control remoto de 8 botones y un receptor infrarrojo.   |

**Un sensor es un dispositivo que detecta eventos o cambios en su entorno físico o químico, mide magnitudes y envía esta información a un procesador para su lectura o procesamiento posterior, identifica del comando Sensors que función realiza cada subcomando.**

- |             |               |           |   |
|-------------|---------------|-----------|---|
| <b>82.-</b> | Magnetic:     | (       ) | A. Emite un haz de luz que es interrumpido o reflejado por el objeto a detectar.  |
| <b>83.-</b> | Color Sensor: | (       ) | B. Sensor infrarojo pasivo, mide la luz infrarroja radiada de los objetos situados en su campo de visión.   |
| <b>84.-</b> | Tilt Sensor:  | (       ) | C. Par de láminas metálicas que se atraen en presencia de un campo magnético cerrando el circuito.  |
| <b>85.-</b> | PIR Sensor:   | (       ) | D. Emite luz RGB (roja, verde, azul) sobre los objetos, calculan las coordenadas cromáticas y las comparan con los valores de referencia guardados. |
| <b>86.-</b> | IR Sensor:    | (       ) | E. Detecta la inclinación de un objeto, a través de un mecanismo físico al alcanzar cierto ángulo.  |