



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



**PREPARATORIA 25 "DR. EDUARDO AGUIRRE PEQUEÑO"**

**Semestre: Agosto - diciembre 2024**

**PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO**  
**(3ª, 4ª, 5ª y/o 6ª oportunidad)**

**Unidad de Aprendizaje: INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA**



<b>Semestre:</b>	Segundo
<b>Oportunidad:</b>	
<b>Estudiante:</b>	
<b>Matrícula:</b>	
<b>Coordinadora:</b>	Mtra. Diana Margarita Rodríguez Moncada.
<b>Correo:</b>	<a href="mailto:diana.rodriguezmon@uanl.edu.mx">diana.rodriguezmon@uanl.edu.mx</a>
<b>Fecha de entrega:</b>	_____ de 2024.

General Escobedo, NL, 19 de agosto 2024.

### **Instrucciones:**

1. De forma individual realiza una lectura y subrayado de los temas de las etapas: 1. *Programación aplicada a robótica*, 2. *Estructuras de programación secuencial*, 3. *Estructura de programación cíclica*, 4. *Estructuras de programación condicional* de tu libro de texto **Introducción a la Robótica** de manera que comprendas cada uno de los temas
2. Imprime el cuestionario y responde a mano.
3. Realiza a mano el cuadro sinóptico que se solicita en el cuestionario. De ser necesario consulta los links anexos.
  - a. **Cuadro sinóptico.** [¿Cómo hacer un cuadro sinóptico? - Cuadro sinóptico \(cuadrosinoptico.net\)](http://¿Cómo hacer un cuadro sinóptico? - Cuadro sinóptico (cuadrosinoptico.net))
  - b. **Diagrama radial.** [Diagrama radial: qué es, características, cómo se hace, ejemplos \(lifeder.com\)](http://Diagrama radial: qué es, características, cómo se hace, ejemplos (lifeder.com))
4. Guarda el archivo en PDF y entrega en la tarea correspondiente en MS Teams.
5. Después de presentar examen entrega al docente aplicador el resto del cuestionario contestado a mano en un folder. Incluye portada.

### **Criterios para evaluar**

- Contiene portada con sus datos
- Imprime y responde a mano
- Trabaja en con orden y limpieza
- Realiza el cuadro sinóptico, contienen la información solicitada de forma breve, respeta la estructura y jerarquía del contenido
- Las tablas se elaboran completamente y contienen la información correcta
- Identifica las partes de las pantallas de PSeInt y Rogic
- Elabora los programas en Rogic/dibujo de bloques para solucionar los problemas

### **Evaluación:**

**Examen: 60%**

**Portafolio: 40%**

**Entregar el cuestionario impreso con portada y en folder.**

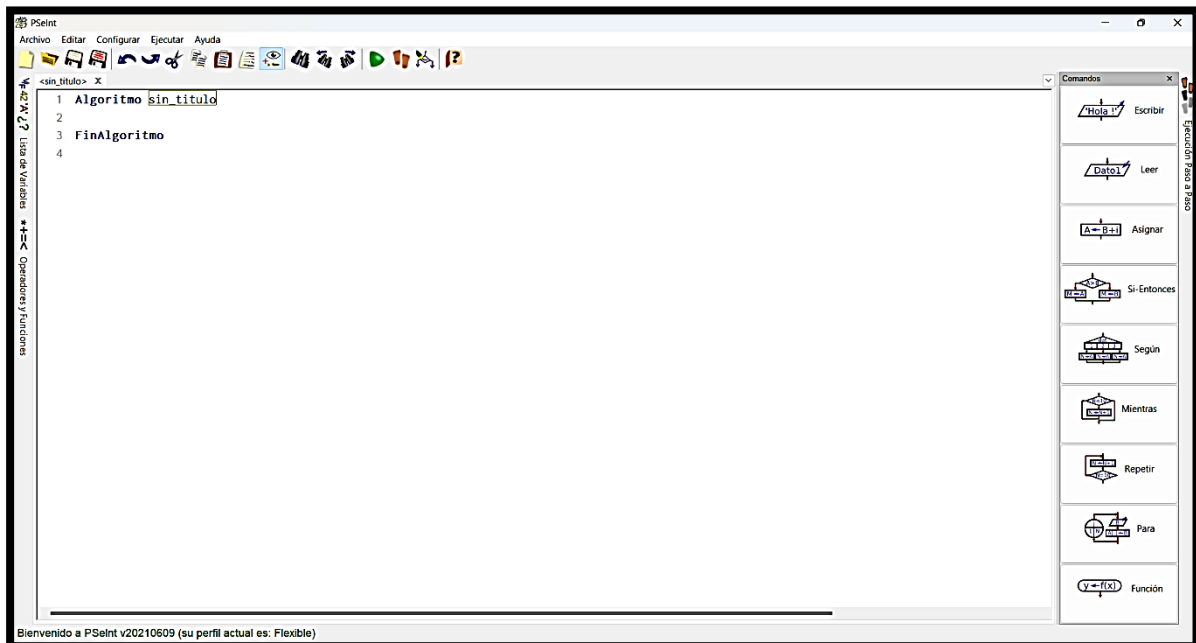
**Fecha de entrega: Al término del examen. Se entrega al docente aplicador**

**Fecha y hora de aplicación: Revisar calendario**

## ETAPA 1 PROGRAMACIÓN APLICADA A ROBÓTICA

1. Elabora a mano un cuadro sinóptico de los temas de la etapa 1 A. Conceptos básicos de programación y B. Fases para crear un programa o sistema

2. En la imagen anexa identifica y coloca los nombres de la ventana principal de PSeInt.

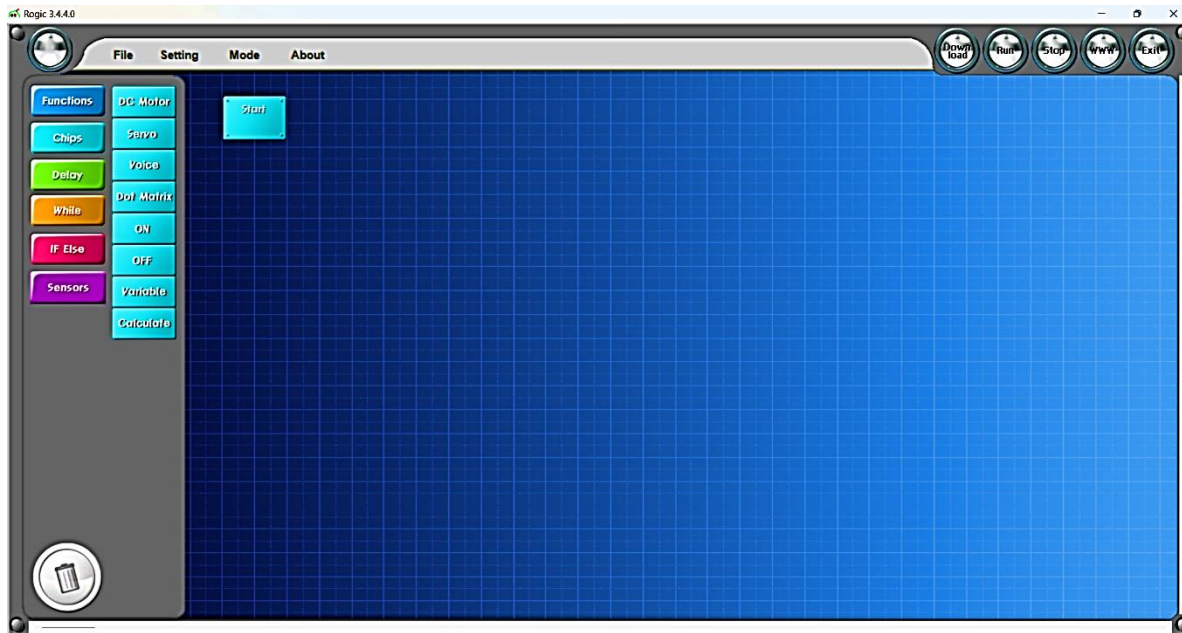


3. Completa la tabla con las definiciones o funciones de cada elemento principal de la ventana de PSeInt.

Elementos principales de la ventana de PSeInt	Definición/función
Menú de opciones	
Barra de herramientas	
Menú de variables	
Menú de operadores y funciones	
Menú de comandos	
Área de trabajo	

4. ¿Qué es una variable?
5. ¿Cuáles son las restricciones para los nombres de las variables?
6. Elabora en una aplicación de tu agrado un organizador gráfico del tema de la etapa 1  
Funcionamiento de un robot
7. ¿Qué función tiene la interfaz gráfica de Rogic?

8. En la imagen anexa identifica y coloca los nombres de la pantalla principal de Rogic.



9. ¿Qué opciones contiene el MENU OPCIONES?

10. Completa la tabla con las definiciones o funciones de los botones que contiene el **área de botones**.

Botón	Definición/función
Download	
Run	
Stop	
WWW	
Exit	

11.¿Cuáles son los comandos que son útiles para darla la estructura y las instrucciones precisas a los robots a través de la programación?

12.¿Qué es una función?

13.¿Cuál es la función del comando FUNCTIONS?

14.¿Cuál es la función del comando CHIPS?

15.¿Cuáles son los comandos de control de CHIPS?

16. Completa la tabla con las definiciones o funciones de los subcomandos que contiene el comando chips.

subcomando	Definición/función
DC Motor	
Servo	
Voice	
Dot Matrix	
ON	
OFF	
Variable	

Calculate	

17.¿Cuál es la función del comando DELAY?

18. Completa la tabla con las definiciones o funciones de los botones que contiene el comando **while**.

Botón	Definición/función
While	
Break	
Loop	

19.Elabora a mano un diagrama radial del tema de la etapa 1 G. Área de comandos solo del inciso e)

20. Elabora a mano un diagrama radial del tema de la etapa 1 G. Área de comandos solo del inciso f)

21. ¿Qué es Smart Rogic?

## **ETAPA 2 ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN SECUENCIAL**

22. ¿Cuál es la función de las estructuras de programación?

23. ¿Cuál es la clasificación de las estructuras de programación?

24. ¿Qué es la programación secuencial?

25. ¿Qué es la programación condicional?



26. ¿Qué es la programación cíclica?

27. Realiza el algoritmo para calcular el área de un trapecio.

28. ¿Qué es cinemática?

29. ¿Qué son las articulaciones?

30. ¿Qué es eslabón?

31. ¿Qué son los grados de libertad?

32. ¿Qué es un motor de corriente directa?

33. ¿Cuáles son los parámetros de un motor de corriente directa?

34. ¿Qué es voltaje de operación?

35. ¿Qué es corriente de operación?

36. ¿Qué es velocidad?

37. ¿Qué es torque?

38. ¿Cómo se controla la velocidad?

39. ¿Cuál es el comando en Rogic que controla la velocidad?

40. ¿Qué es un servomotor?

41. ¿Cuál es el bloque en Rogic cuya función es hacer esperar al procesador un tiempo definido y al mismo tiempo prolongar el tiempo de ejecución del bloque que se está ejecutando, antes de ejecutar la siguiente instrucción?

42. ¿Qué es un LED?

43.¿Qué es un buzzer?

44.¿Cuál es el comando en Rogic que enciende los puertos OUT que se encuentran en el CPU?

45.¿Cuál es el comando en Rogic que indica el fin de una acción o el apagado de los puertos OUT que se encuentran en el CPU?

### **ETAPA 3 ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN CÍCLICA**

46.¿Cuál es la función de una estructura de programación cíclica?

47.¿Qué es un bucle, ciclo o lazo?

48.¿Cuáles son los botones cíclicos que se encuentran en While?

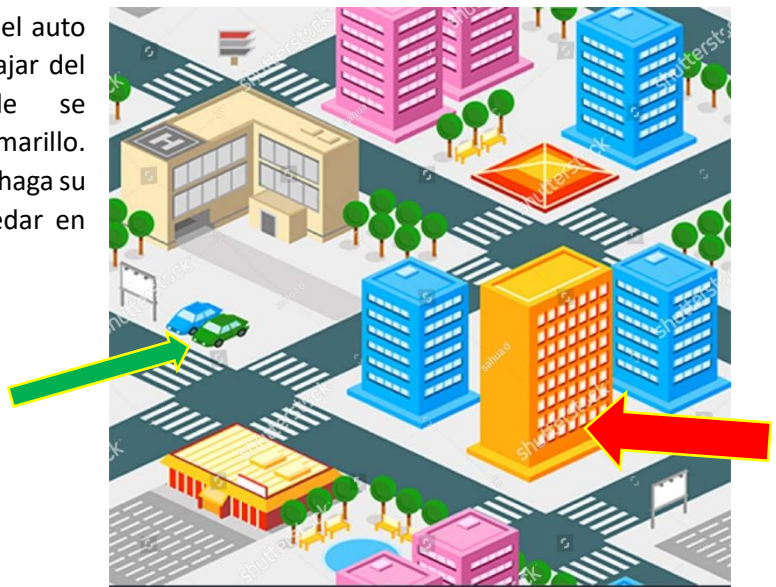
49.¿Cómo es el funcionamiento del bloque de comando WHILE?

50.¿Qué es el Rogic Editor?

51.¿Cómo es el funcionamiento del bloque LOOP?

52.¿Cuál es la función del comando BREAK?

53.Observa la imagen e imagina que el auto verde es autónomo, este debe viajar del estacionamiento (lugar donde se encuentra) hacia el edificio amarillo. Elabora un programa en Romic que haga su recorrido 2 veces. Este debe quedar en donde inició. (dibuja los bloques)



## **ETAPA 4 ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN CONDICIONAL**

54.¿Qué es una estructura de programación condicional?

55.¿Qué es un sensor?

56.¿Cuáles son los bloques de comando que permiten realizar programación condicional?

57.¿Cuál es el bloque que se utiliza para programar un sensor IR en Rogic?

58.¿Qué es un sensor infrarrojo?

59.¿Qué es un sensor contact Switch?

60.¿Cuál es el funcionamiento de un sensor contact Switch?

61.¿Cuáles son los modos de funcionamiento de un sensor Contact Switch?

62.¿Cuál es el funcionamiento de un sensor: Remote control?

63. Observa la imagen e imagina que el auto es autónomo, este debe viajar hasta el círculo verde (punto de llegada). Elabora un programa en Ropic que haga su recorrido esquivando el obstáculo. (dibuja los bloques)

