



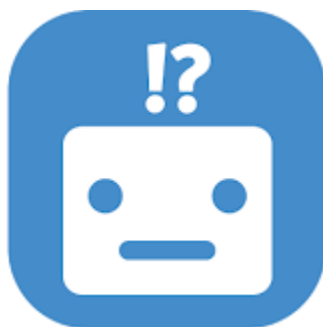
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
PREPARATORIA 25 “DR. EDUARDO AGUIRRE PEQUEÑO”



**Semestre: Enero- junio 2026**

**PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
(4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> y/o 6<sup>a</sup> oportunidad)**

**UA: Introducción a la robótica**



<b>Semestre:</b>	<b>SEGUNDO</b>
<b>Oportunidad:</b>	
<b>Estudiante:</b>	
<b>Matrícula:</b>	
<b>Coordinador(a):</b>	Mtra. María Lemya Manrique Garza.
<b>Correo:</b>	<a href="mailto:MARIA.MANRIQUEGRZ@uanl.edu.mx">MARIA.MANRIQUEGRZ@uanl.edu.mx</a>
<b>Fecha de entrega:</b>	<b>_____ de 2026.</b>

General Escobedo, NL, febrero de 2026.

**SIGUE LAS INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE PORTAFOLIO**

**ETAPA 1 Programación aplicada a la robótica**








1. Responde a mano con pluma azul, en una hoja en blanco las siguientes preguntas y anéxala a este portafolio:
  1. ¿Qué es Pensamiento Computacional?
  2. ¿Qué es la programación?
  3. ¿Qué es la inteligencia artificial?
  4. ¿Qué es programa?
  5. ¿Cuáles son las condiciones que debe tener un programa de calidad?
  6. ¿Qué es un lenguaje de programación?
  7. ¿Qué es un lenguaje estructurado por bloques?
  8. ¿Cuáles son los pasos para programar un robot de manera efectiva?
2. Completa las tablas con la información correcta

	Algoritmo
¿Qué es?	
Características esenciales	
Importancia	

	Diagrama de flujo
¿Qué es?	
¿Cuál es la función?	

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

¿cuáles son los elementos básicos?	
------------------------------------	--

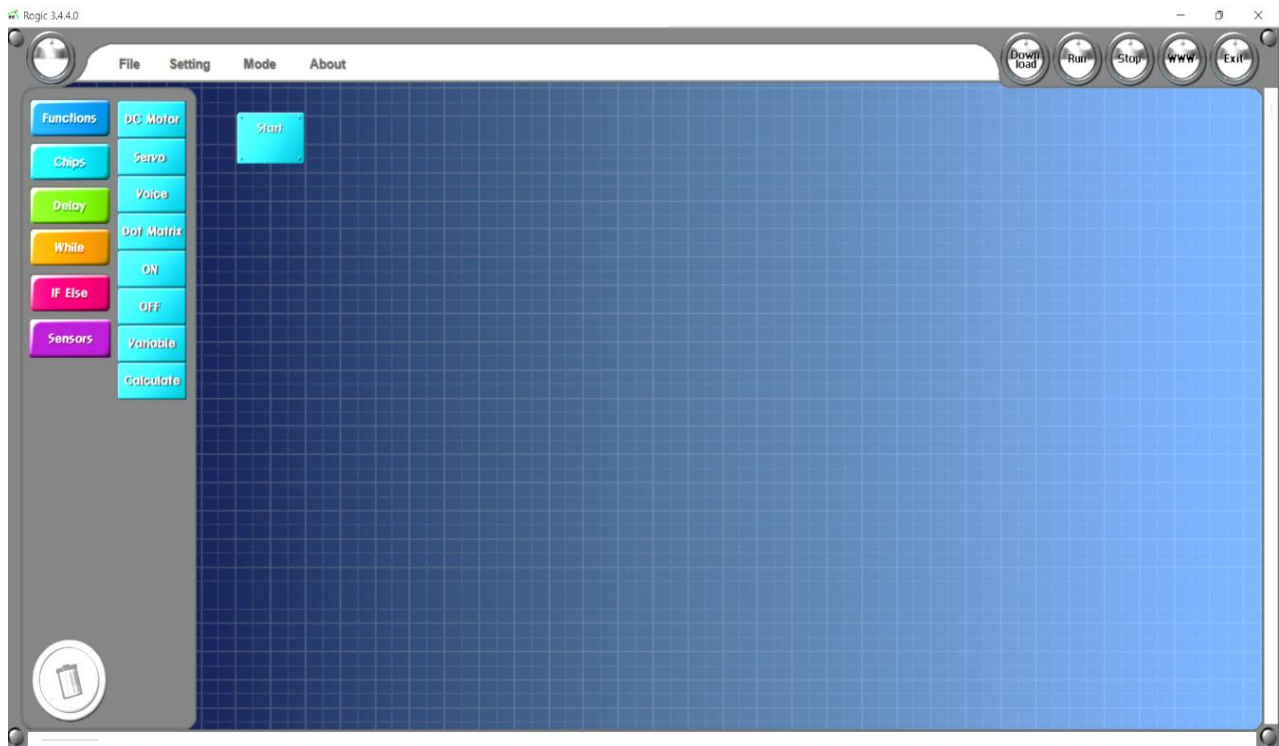
Nombre	Bloque o plantilla	Función
		
		
		
		
		
		
		

3. Responde los siguientes cuestionamientos

- a. ¿Cuál es la fase en la que el algoritmo o diagrama de flujo se convierte en un lenguaje de programación específico respetando las reglas gramaticales y sintaxis del lenguaje?

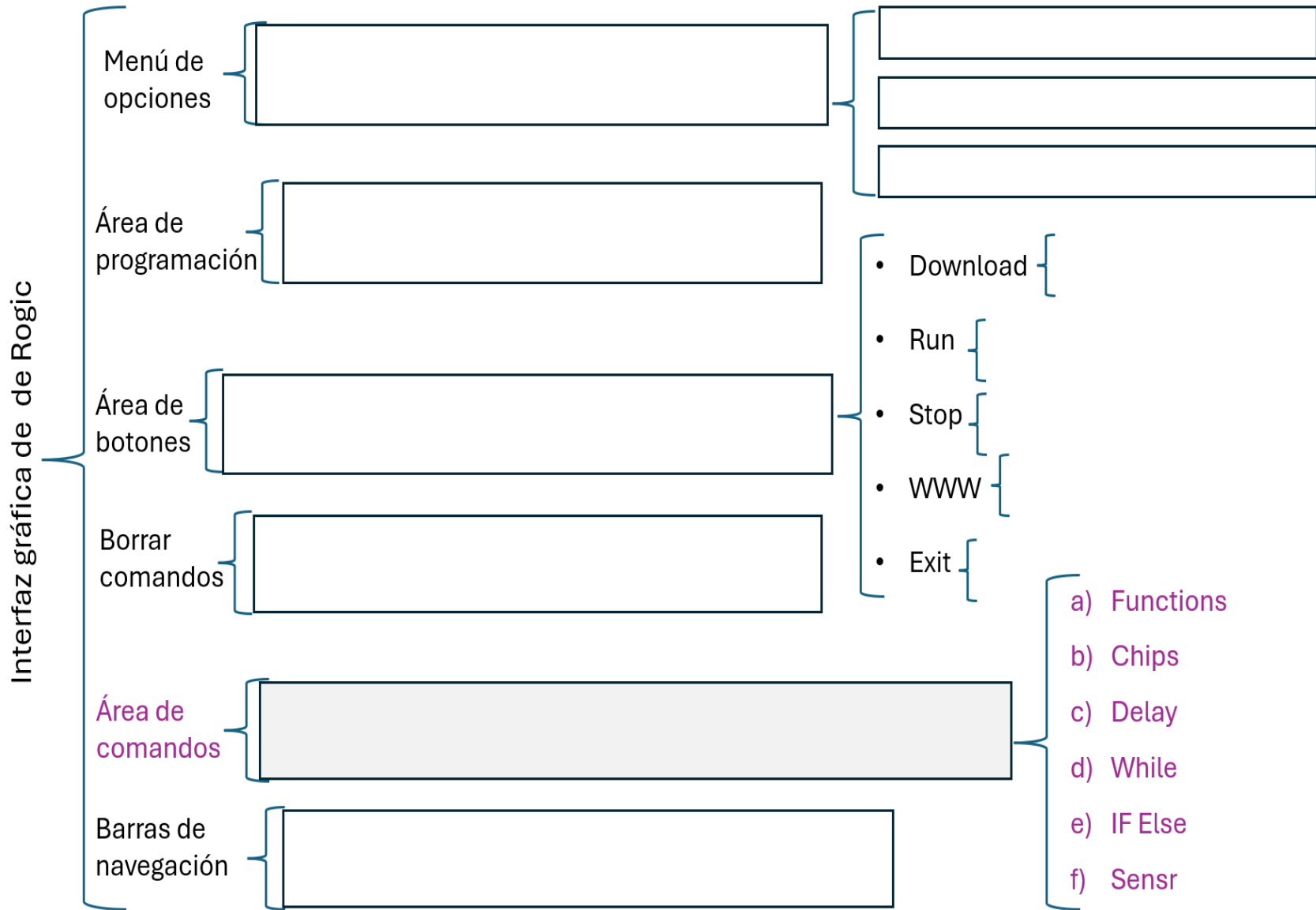
PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

- b. ¿Cuáles son los pasos claves de la codificación?
  - c. ¿Cuáles son los objetivos de la codificación?
  - d. ¿Cuál es la clasificación de las estructuras de programación?
4. Elabora un video animado en Powtoon para explicar los temas C. Uso de variables, como declarar una variable, ejemplos de tipos de datos usados en programación.
  5. Elabora en una aplicación de tu agrado un cuadro sinóptico de los temas 1.2 Funcionamiento de un robot, A. Funcionamiento básico, B. movimiento.
  6. Observa la imagen, identifica y coloca los nombres correctos según corresponda



7. Completa los cuadros sinópticos con la información correcta según corresponda.

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025



PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

Área de comandos

• Functions

• Chips

• Delay

• While

- While
- Break
- Loop

• IF Else

- If Else
- IR Remote Control 5
- IR Remote Control 8
- Bluetooth R/C 12
- Bluetooth R/C 10
- Contact S/W

• Sensor

- IR Sensor
- Magnetic
- PIR Sensor
- Tilt Sensor
- Color Sensor

- DC Motor
- Servo
- Voice
- Dot Matrix
- ON
- OFF
- Variable
- Calculate
- Run
- Stop
- WWW
- Exit

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

Área de comandos

• Chips

• DC Motor

• Servo

• Voice

• Dot Matrix

• ON

• OFF

• Variable

• Calculate

• Run

• Stop

• WWW

• Exit

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

Área de comandos

- While
  - While
  - Break
  - Loop
- IF Else
  - If Else
  - IR Remote Control 5
  - IR Remote Control 8
  - Bluetooth R/C 12
  - Bluetooth R/C 10
  - Contact S/W

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

Área de comandos

• Sensor

• IR Sensor

• Magnetic

• PIR Sensor

• Tilt Sensor

• Color Sensor

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

8. Elabora en una aplicación de tu agrado un **mapa conceptual** del tema: sensores en robótica: los sentidos del robot
9. Responde los siguientes cuestionamientos
  - a. ¿Qué es Tinkercad?
  - b. ¿Qué se puede hacer con Tinkercad?
  - c. ¿Cuáles son algunos los componentes electrónicos de Tinkercad?
  - d. ¿Cuál es la característica más poderosa de Tinkercad?
  - e. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar Tinkercad?

**ETAPA 2 Estructuras de Programación secuencial**

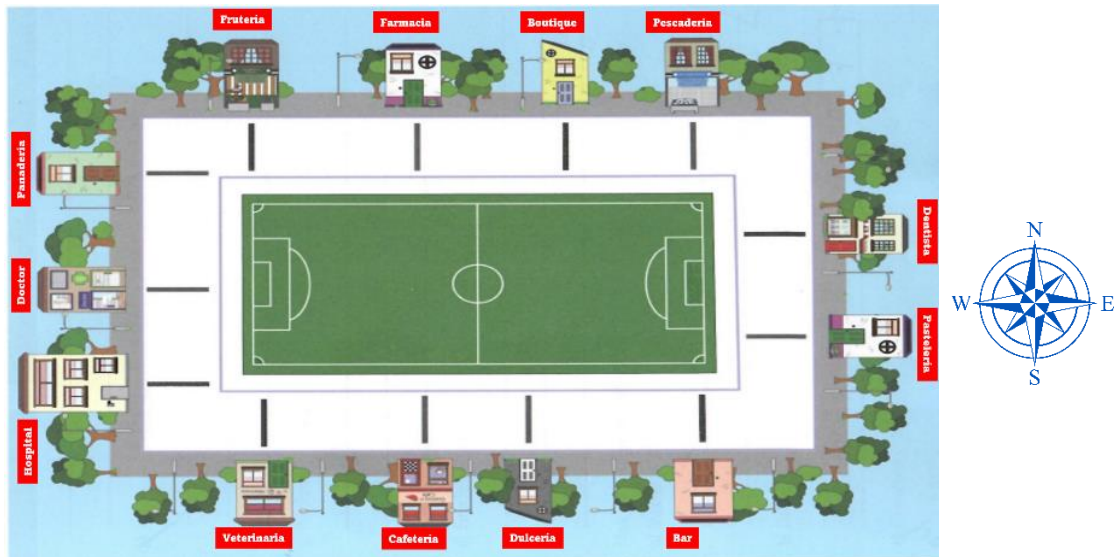
1. ¿Qué hacen las estructuras de programación?
2. ¿Cuál es la finalidad de las estructuras de programación?
3. Completa la tabla del tema Estructuras de programación según corresponda.

Estructura de programación	Definición	Diagrama del algoritmo

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025


PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

4. Elabora a mano un algoritmo y diagrama de flujo secuencial de una actividad de tu vida diaria. Anexa la hoja a este portafolio.
5. Elabora en la aplicación de Powtoon un video animado del tema 2.3 Bloques de comando para programación incisos A, B,C,D,E y F
  - a. Elabora el algoritmo, el diagrama de flujo y el código secuencial para la siguiente situación. El robot se encuentra en el bar con el frente al sur y requiere ir a la pescadería, sin embargo en cada esquina deberá encender las intermitentes (simular las de un auto). **Marca la ruta a seguir.**



PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

6. Dibuja la interfaz de Tinkercad y coloca las partes principales de la barra superior y el área de trabajo.

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO  
Introducción a la Robótica 2025

7. Completa la tabla con la información correcta según corresponda.

<b>Componente</b>	<b>Función</b>

### ETAPA 3 Estructuras de Programación cíclicas

1. Responde a mano con pluma azul, en una hoja en blanco las siguientes preguntas y anéxala a este portafolio.

- a. ¿Qué es una estructura de programación cíclica?
- b. ¿Qué es bucle, lazo o ciclo?
- c. ¿Qué es iteración?
- d. ¿Cuál es el botón en Rogic que alberga los comandos cíclicos?
- e. ¿Cuáles son los bloques cíclicos en Rogic?
- f. ¿Cuáles son las partes que conforman la estructura cíclica?
- g. ¿Qué son los operadores de comparación?
- h. ¿Porqué son importantes los operadores de comparación?
- i. ¿Cuáles son las características del comando While?
- j. ¿Cuáles son las características de comando Loop?

2. Completa la tabla con la información correcta de las estructuras de programación cíclicas según corresponda.

Bloque	Funcionamiento	Diagrama de flujo de la estructura cíclica	Sintaxis en el editor Rogic

3. La tarea del robot (foca) es avanzar sobre el perímetro de un terreno en forma de triángulo equilátero cuyos lados miden 3 metros, en cada esquina deberá sonar 4 veces el buzzer. Elabora un programa usando una estructura cíclica.

