

Introducción a la Robótica

Glosario Etapa 1

Entorno de la robótica en el mundo

Conceptos

El Grafeno: 1) ¿Qué es el grafeno?; 2) Escribe las propiedades del grafeno; 3) Escribe las aplicaciones del grafeno; **Conceptos básicos:** 4) Definición de tecnología; 5) Comentario de ciencia y tecnología; 6) Definición de robótica; 7) Definición de robot; **Características de un robot:** 8) Define las cinco características de un robot: Reprogramable, manipulador, multifuncional, repetitivo, exacto; 9) Define los cinco requisitos que una máquina debe tener para considerarse un robot: Hardware, software, sensores, movimiento, fuente de energía; **Leyes de la robótica:** 10) Escribe las tres leyes de la robótica que vienen en tu libro de texto; **Máquinas simples:** 11) ¿Qué es una máquina simple?; 12) Escribe los ejemplos de máquinas simples mencionados en tu libro de texto; 13) ¿Qué es una máquina compuesta?; 14) Escribe los ejemplos de máquinas compuestas mencionados en tu libro de texto; 15) Describe brevemente las cinco revoluciones industriales; **Antecedentes de la robótica:** 16) ¿Qué es un autómatas?; **Clasificación:** 17) ¿Cómo se clasifican los robots? 18) Describe las cinco clasificaciones (generaciones) de los robots de acuerdo a su cronología; 19) Describe las cinco clasificaciones de los robots de acuerdo a su arquitectura; **Usos actuales de la robótica:** 20) Describe la clasificación de los robots de acuerdo a su aplicación, incluyendo ejemplos: Robots industriales, de servicio, de investigación, médicos y de exploración.

Glosario Etapa 2

Ambiente gráfico de Rogic

Conceptos

Entorno de trabajo de Rogic: 1) Define que es programación; 2) ¿Qué función tiene la interfaz gráfica de Rogic? **Menú de Opciones:** 3) ¿Para qué sirve el Menú de Opciones? 4) Incluye la imagen del Menú de Opciones; 5) Escribe la función de los comandos del menú File: New, Open, Save, Save As, Exit; 6) Escribe la función de los comandos: Setting, Mode, About; **Área de Botones:** 7) Escribe la función del Área de Botones; 8) Incluye la imagen del Área de Botones; 9) Escribe la función que realizan los comandos: Download, Run, Stop, WWW, Exit; **Área de Comandos:** 10) Escribe la función del Área de Comandos; 11) Incluye la imagen del Área de Comandos; **Área de Programación:** 12) Escribe la función del Área de Programación; **Borrar Comandos:** 13) Escribe la función de Borrar Comandos; **Barras de Navegación:** 14) Escribe la función de las Barras de Navegación; **Functions:** 15) ¿Qué hace el comando Functions?; 16) ¿Qué es una función y cuál es su característica principal?; 17) ¿Para qué se usa la función Start?; **Chips:** 18) ¿Para qué sirve el botón Chips? 19) Escribe la función que realizan los botones que están dentro de Chips: DC Motors, Servo, Voice, Dot Matrix, ON, OFF, Variable, Calculate; **Delay:** 20) ¿Para qué sirve el comando Delay?; **While:** 21) ¿Para qué sirve el botón While? 22) Escribe la función que realizan los botones: While, Break, Loop; **If Else:** 23) ¿Para qué sirve el botón If Else?; 24) Escribe la función que realizan los botones que están dentro de If Else: IF Else, IR Remote Control 5, IR Remote Control 8, Bluetooth R/C 12, Bluetooth R/C 10, Contact S/W, Rand; **Sensors:** 25) ¿Para qué sirve este dispositivo?; 26) Escribe la función que realizan los botones que están dentro de Sensors: IR Sensor, Magnetic, PIR Sensor, Tilt Sensor, Color Sensor.

Glosario Etapa 3

Estructuras básicas de programación

Conceptos

Funcionamiento de un robot: 1) Describe brevemente los tres componentes principales de un robot; **Funcionamiento Básico:** 2) Describe brevemente los dispositivos que componen un robot; **Estructuras de Programación:** 3) Describe brevemente las tres estructuras de programación; 4) ¿Qué es un programa?; 5) Menciona las condiciones que debe tener un programa de calidad; 6) ¿Qué es programación?; 7) ¿Cómo se les llama a los profesionales que escriben el código de los programas?; **Desarrollo de los programas:** 8) Define las ocho fases del diseño de programación; 9) ¿Qué es un lenguaje de programación?; 10) ¿Qué es un lenguaje de programación estructurado por bloques?; 11) Escribe el nombre del programa que se usa en el curso de Introducción a la Robótica y que se basa en la programación por bloques; **Comandos de Programación:** 12) ¿Qué es un Motor DC?; 13) Describe brevemente los parámetros de los Motores DC: Voltaje de operación, corriente de operación, velocidad, torque, control de velocidad; 14) Menciona ejemplos de usos comunes de los Motores DC; 15) ¿Qué hace el comando DC Motors?; 16) ¿Qué hace la función Delay?; 17) Mencione ejemplos de uso de la función Delay; **Movimiento:** 18) Define Cinemática en general y en los robots; 19) ¿Qué es una articulación?; 20) Describe los dos tipos básicos de articulación; 21) ¿Qué es un eslabón?; 22) ¿Qué son grados de libertad?; 23) ¿Qué es un servomotor?; 24) ¿Cuáles son los tres cables terminales de un servomotor?; 25) ¿Qué es un LED?; 26) ¿Cuál es la característica principal de un LED y cuál es la ventaja que ofrece?; 27) ¿Cuál es la función del comando ON?; 28) ¿Cuál es la función del comando OFF?

Glosario Etapa 4

Estructuras de control condicional

Contenido

Estructuras de Operación: 1) ¿Qué es una estructura de programación y cuál es su finalidad?
Programación Estructurada: 2) Menciona sus tres estructuras básicas; 3) Menciona las tres herramientas que se utilizan antes de crear un programa; 4) Define Algoritmo; 5) ¿Cuáles son las características de un algoritmo?; 6) ¿Explica qué es un diagrama de flujo?; 7) Incluye la tabla de diagramas de flujo de la página 143; **Estructura Secuencial:** 8) ¿Qué es una estructura secuencial?; **Estructura Condicional:** 9) ¿Qué es una estructura condicional?; **Sensor:** 10) ¿Qué es un sensor?; 11) ¿Qué es un Sensor IR y qué es capaz de medir?; 12) Explica el comando If Else; 13) Escribe los símbolos y significado de los operadores de comparación; 14) ¿Qué es un Control Switch?; 15) ¿Qué es un Remote Control y qué función tiene?; **Estructura Cíclica:** 16) ¿Qué es una estructura cíclica?; 17) ¿Qué es un ciclo, bucle o lazo?; 18) ¿Qué es una iteración?; 19) ¿Para qué se usa el comando Loop?; 20) ¿Qué es el comando While y cuál es su función?