

INTRODUCCION A LA ROBOTICA

Nombre: _____
Matricula: _____ Fecha: _____ Grupo: _____

Etapas 1: PROGRAMACION APLICADA A LA ROBOTICA

Elementos de competencia: Identificar conceptos basicos de programacion.

INSTRUCCIÓN: Lee con atencion cada pregunta y subraya la respuesta correcta.

1. Son dos condiciones de un programa para que sea considerado de calidad.
A) Exactitud, Claridad B) Económico, Encriptado C) Sofisticado, Complejo D) Fácil, Costoso
2. Es una forma de escribir uno a uno, los pasos que se van a seguir para la solución de un problema o llevar a cabo una tarea, utiliza un lenguaje lo más parecido a un lenguaje de programación.
A) SmartRogic B) Pseudocódigo C) C++ D) OneNote
3. Es un conjunto de instrucciones llamados comandos, escritos en una forma específica(sintaxis), llevan a una computadora o robot a realizar una tarea determinada.
A) Diagrama de flujo B) Programa C) Internet de las cosas D) BigData
4. Es el conjunto de símbolos, vocablos y reglas de sintaxis, que controlan el comportamiento físico y lógico de una computadora.
A) Lenguaje de programación B) Algoritmo C) Industria 4.0 D) Diagrama de flujo
5. Es una forma en que se clasifican las estructuras de programación.
A) Máquinas Simples B) De acuerdo a su Generación C) Programación Cíclica D) De acuerdo a su Aplicación
6. Es una función que hace al procesador esperar un tiempo definido, antes de ejecutar la siguiente instrucción. Tiene un rango de 0.1 a 25 segundos.
A) Dot Matrix B) Variable C) Delay D) Sensor Color
7. Es un motor de corriente continua, que tiene la capacidad de ser controlado y mantenerse estable en cualquier posición dentro de su rango de operación, generalmente 180 grados.
A) Sensor B) Servomotor C) Actuador D) Buzzer
8. Es el comando que usamos para indicar el fin de una acción.
A) ON B) LED C) OFF D) Servo
9. Diodo emisor de luz, constituido por un material semiconductor con dos terminales, con una radiación electromagnética en forma de luz.
A) ON B) LED C) Start D) Calculate
10. También son llamados DOF (Degree Of Freedom) de un robot. Es el número de movimientos independientes que puede tener, y en la mayoría de las ocasiones es igual al número de articulaciones que posea el robot.
A) Servomotor B) OFF C) Grados de Libertad D) ON

Etapa 2: ESTRUCTURA DE PROGRAMACION SECUENCIAL.

Elementos de competencia: Identificar estructuras secuenciales.

INSTRUCCIÓN: Lee con atención cada pregunta y subraya la respuesta correcta.

11. Es el tipo de programación que es indicarle al robot paso a paso las acciones que va a ejecutar.

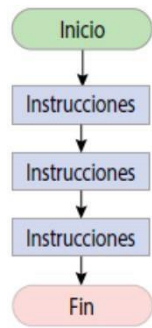
- A) Programación Repetitiva
- B) Programación Condicional
- C) Programación Cíclica
- D) Programación Secuencial

12. Selecciona la opción que define la estructura de programación **secuencial**.

- A) Detecta la información del entorno y la envía al controlador
- B) Le indica al robot paso a paso, de principio a fin, las acciones que va a ejecutar
- C) Compila y descarga la información en la CPU del robot
- D) Conjunto de instrucciones con un nombre, resuelve una tarea simple y concreta

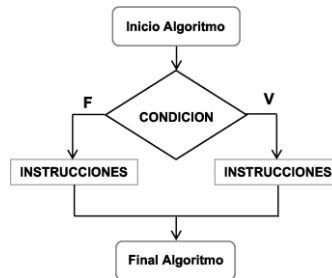
13. Observa el diagrama e identifica que tipo de programación es.

- A) Programación condicional
- B) Programación cíclica
- C) Programación secuencial
- D) Programación repetitiva.



14. ¿Qué tipo de estructura de programación, es el siguiente diagrama de flujo?

- A) Estructura Secuencial
- B) Estructura Condicional
- C) Estructura Cíclica
- D) Estructura Binaria



15. Nombre del subcomando de control del comando Chips, que programa la bocina.

- A) Dot Matrix
- B) Break
- C) While
- D) Voice

16. Es un motor de corriente continua, que tiene la capacidad de ser controlado y mantenerse estable en cualquier posición dentro de su rango de operación, generalmente 180 grados.

- A) Delay
- B) Servomotor
- C) DC Motor
- D) IF

17. Es una forma en que se clasifican las estructuras de programación.

- A) Máquinas Simples
- B) De acuerdo a su Generación
- C) Programación Cíclica
- D) De acuerdo a su Aplicación

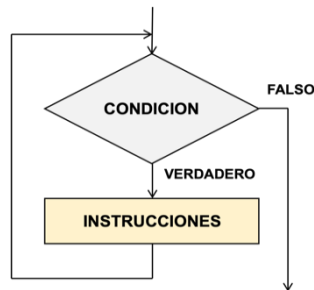
Etapa 3: ESTRUCTURAS DE PROGRAMACION CICLICA

Elementos de competencia: Reconocer bloques de comando cíclico

INSTRUCCIÓN: Lee con atención cada pregunta y subraya la respuesta correcta.

18. Bloque de comando de estructura cíclica, que se encuentra dentro del botón de comando While.
A) Function B) Sensors C) Voice D) Loop
19. Al conjunto de instrucciones que se repiten una cierta cantidad de veces, se le llama:
A) Syntax B) DC Motors C) Ciclo D) Prueba de escritorio
20. Bloque de comando cíclico que permite ejecutar una serie de instrucciones repetidamente, mientras la condición evaluada sea verdadera; esto genera un ciclo.
A) IF Else B) Loop C) While D) Calculate
21. ¿A qué estructura de programación cíclica, corresponde el siguiente diagrama de flujo?

- A) Loop
B) Break
C) DC Motors
D) While



22. Tipo de estructura de programación, que permite que una instrucción o conjunto de instrucciones se repitan varias veces.
A) Cinemática
B) Estructura de programación de repetición
C) Lenguajes de programación orientados a objetos
D) Estructura de programación condicional
23. De los siguientes comandos cual NO pertenece al bloque de comando de estructura cíclica, que se encuentra dentro del botón de comando While.
A) While B) Main C) Break D) Loop
24. Botón de comando del área de comandos del programa Rogic o SmartRogic, donde se encuentran los comandos While, Loop y Break.
A) Chips B) IF Else C) Sensors D) While
25. Identifica una característica de la programación cíclica.
A) Es inusual B) Es única C) Es fija D) Es infinita

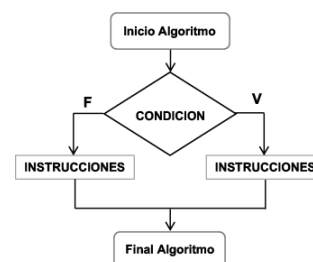
Etapa 4: ESTRUCTURAS DE PROGRAMACION CONDICIONAL

Elementos de competencia: Identificar bloques de comando condicional.

INSTRUCCIÓN: Lee con atención cada pregunta y subraya la respuesta correcta.

26. ¿Qué tipo de estructura de programación, es el siguiente diagrama de flujo?

- A) Estructura Secuencial
B) Estructura Condicional
C) Estructura Cíclica
D) Estructura Binaria



27. ¿Cómo se llama el bloque de comando, ubicado dentro del botón de comando IF/Else, usado para evaluar una condición, y en función del resultado, el robot ejecuta acciones para falso o verdadero, y se encuentra delimitado por la instrucción End IF?
A) Functions B) Sensors C) Delay D) IF/Else

28. Tipo de estructura de programación, que permite decidir por cual alternativa seguirá el flujo del programa, dependiendo del resultado de evaluar una condición, mediante operadores de comparación y lógicos; el resultado puede ser verdadero o falso y eso permitirá definir tareas específicas para cada caso.

- A) Estructura de programación condicional
- B) Cinemática
- C) Lenguajes de programación estructurados por bloques
- D) Estructura de programación secuencial

29. Es uno de los operadores de comparación utilizados al programar con Rogic o SmartRogic.

- A) () Paréntesis
- B) “ “ Comillas
- C) + Suma
- D) >= Mayor que o igual a

30. Identifica la respuesta que contiene dos botones de comando, utilizados para realizar programación condicional. Se encuentran ubicados dentro del botón de comando IF Else.

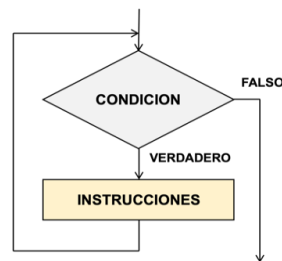
- A) IF Else, IR Remote Control 5
- B) ON, OFF
- C) While, Loop
- D) Variable, Calculate

31. Para poder utilizar una estructura de programación condicional, es necesario hacer uso de dispositivos de entrada, conocidos como _____.

- A) Sensores
- B) Actuadores
- C) Articulaciones
- D) Buzzer

32. ¿A qué estructura de programación cíclica, corresponde el siguiente diagrama de flujo?

- A) Loop
- B) Break
- C) DC Motors
- D) While



33. Es un dispositivo que detecta eventos o cambios en su entorno, mide las magnitudes físicas o químicas y envía electrónicamente esta información a un procesador o cpu que posteriormente genera una salida a un dispositivo de visualización legible para el ser humano

- A) Buzzer
- B) Servomotor
- C) LED
- D) Sensor

34. Diodo emisor de luz, constituido por un material semiconductor con dos terminales, con una radiación electromagnética en forma de luz.

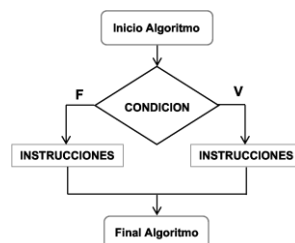
- A) ON
- B) LED
- C) Start
- D) Calculate

35. Estructura de programación que permiten alterar la secuencia normal de pasos para así crear dos alternativas de bloques de ejecución de manera excluyente entre ambos, es decir, solo uno de los dos bloques se ejecutará.

- A) Cíclica
- B) Secuencial
- C) Condicional
- D) Repetitiva

36. ¿A qué estructura de programación corresponde el siguiente diagrama de flujo?

- A) Secuencial
- B) Binaria
- C) Condicional
- D) Cíclica



37. Así se le conoce a los dispositivos que detectan eventos o cambios en su entorno, miden las magnitudes físicas o químicas y envían electrónicamente esta información al controlador o CPU. Los hay infrarojos, de contacto, de control remoto, etc.

- A) Controladores
- B) Sensores
- C) DC Motors
- D) Actuadores