



**TALLER # 7 DIMENSION LOGICA
GRADO NOVENO**

ASIGNATURAS: MATEMATICAS, GEOMETRIA, ESTADISTICA, TECNOLOGIA

TEMA(S): Sistemas automáticos (Inteligencia artificial)

Al finalizar el taller envíalo a todos los siguientes docentes o hazlo llegar a la institución educativa.

NOMBRE	ASIGNATURA	CORREO	WHATSAPP
OMAR AGUDELO	GEOMETRIA Y ESTADISTICA	omaragudelo@gmail.com	3012042687 (no llamada)
NATIVIDAD RIOS	TECNOLOGIA	natividad.rios@medellin.edu.co	3104699997
ELVIA URREGO	MATEMATICAS	mafaldaurrego@gmail.com	3146151290

INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:

- Identifica principios científicos en algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos para su funcionamiento.
- Identifica problemas de otras disciplinas para ser resueltas con la tecnología.
- Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.

1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

¿Qué es un sistema automático ejemplos?

Los **sistemas automáticos** son mecanismos que se regulan y se controlan sin necesidad de la intervención humana. Este tipo de mecanismos está compuesto por un conjunto de operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos. Lavadora, robot, ascensor, etc.

¿Qué hace la Inteligencia Artificial?

La inteligencia artificial (IA) es, según la RAE, la disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico.

La inteligencia artificial es la serie de tecnologías que sirven para emular características o capacidades exclusivas del intelecto humano. El término se aplica cuando una máquina imita las funciones cognitivas que los humanos asocian con otras mentes humanas, como aprender o resolver problemas, etc. Cuya solución se logra con mejores juicios y más rápidamente que el ser humano.

En la medicina tiene gran utilidad al acertar el 85 % de los casos de diagnóstico.

El futuro está en realizar Robots que piensen y actúen como humanos. Es decir máquinas inteligentes incluso que sean capaces de aprender sobre la experiencia. La Robótica trata de convertir una máquina en lo más parecido a un hombre. Incluso se está intentando mezclar la inteligencia artificial con la realidad virtual, para crear sistemas parecidos a los que el hombre actúa en su día a día.

Entonces ¿Cómo funciona un programa capaz de jugar a un juego de inteligencia, tal como el ajedrez o las damas?

La palabra clave es programación en árbol o diagramas de flujo.

¿Qué es un diagrama de flujo?

Es una secuencia o los pasos lógicos (ordenados) para realizar una tarea mediante unos símbolos. Dentro de los símbolos se escriben los pasos a seguir.

En resumen "Un diagrama de flujo es una representación gráfica o simbólica de un proceso".

Normalmente para realizar un diagrama de flujo primero se hace lo que se llama el algoritmo. Un **algoritmo** es una secuencia de PASOS LÓGICOS a seguir para resolver un problema de forma escrita.

Un ejemplo de algoritmo para cocinar un huevo para otra persona sería:

- Pregunto si quiere el huevo frito.
- Si me dice que sí, lo frío, si me dice que no, lo hago hervido.
- Una vez cocinado le pregunto si quiere sal en el huevo.
- Si me dice que no, lo sirvo en el Plato, si me dice que sí, le hecho sal y después lo sirvo en el plato.

Un **diagrama de flujo** es simplemente hacer un esquema de las posibles situaciones que tendríamos a la hora de resolver un problema. Veamos una muy sencilla para cocinar un huevo:

¿Te das cuenta? se trata de tener claro cómo se hace el huevo y que posibilidades tendremos. A partir de este diagrama de flujo se puede hacer fácilmente un programa informático.



Reglas y Símbolos Para la Construcción de un Diagrama de Flujo

1. Todos los símbolos han de estar conectados
2. A un símbolo de proceso pueden llegarle varias líneas
3. A un símbolo de decisión pueden llegarle varias líneas, pero sólo saldrán dos (Si o No, Verdadero o Falso).
4. A un símbolo de inicio nunca le llegan líneas.
5. De un símbolo de fin no parte ninguna línea.

Los símbolos que se usan para realizar los diagramas de flujo son los siguientes:

SIMBOLOS FUNDAMENTALES

-En el Símbolo de decisión puede tomar los valores de salida SI o NO o también VERDADERO o FALSO.



INICIO Y FIN DEL PROCESO

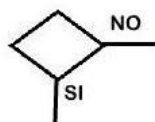


REALIZAR UN PROCESO (OPERACIÓN MATEMÁTICA POR EJEMPLO)



ENTRADA DE DATOS Y/O SALIDA DE DATOS

-El símbolo de Inicio o Final del Diagrama puedes ser un cuadrado con los bordes redondeados o una elipse.



TOMAR UNA DECISIÓN (UNA PREGUNTA). LA RESPUESTA A LA PREGUNTA PUEDE SER SI O NO

-Se pueden utilizar colores para los símbolos.



Reflexión

Puede que ninguno seamos capaces de ganar a una máquina que juega al ajedrez, pero después de jugar nos pondremos a leer el periódico, a cocinar, a nadar, etc. Las inteligencias artificiales actuales, sin embargo, son lo que llamaríamos sabios idiotas, saben hacer muy bien una sola cosa.

La de inteligencia artificial, intenta desarrollar inteligencias artificiales que tengan esta versatilidad y esta capacidad general de saber de muchas cosas. Pero eso es mucho más complicado, y seguramente nunca llegaremos a conseguirlo, entre otras cosas porque ninguna inteligencia humana es igual a otra, o a la de un delfín o la de un gato.

“Las computadoras jamás igualaran al hombre, algún día pensarán mejor que el hombre pero jamás sabrán que están pensando”.

2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

Enlaces para profundizar (Opcional para los que tengan Internet)

Texto ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

<https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>

Vídeo: ¿qué es la inteligencia artificial?

<https://www.youtube.com/watch?v=NSf3o-wxtQ0>

Vídeo: Inteligencia Artificial - Qué es

<https://www.youtube.com/watch?v=fsxfPDOznXE>

Vídeo: ¿Cómo funciona la Inteligencia Artificial?

<https://www.youtube.com/watch?v=k3BNEgN2kEQ>

Vídeo: Inteligencia Artificial y sus peligros.

https://www.youtube.com/watch?v=kprlS_xVdsM&feature=emb_logo

Inteligencia artificial

<https://www.areatecnologia.com/informatica/inteligencia-artificial.html>

Ejemplos de diagramas de flujo

<https://www.areatecnologia.com/informatica/ejemplos-de-diagramas-de-flujo.html>

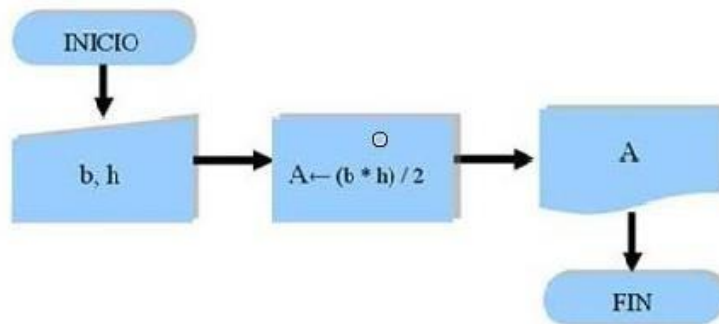
LPP es un lenguaje de programación para principiantes donde se pueden hacer ejercicios de algoritmos. Se puede Descargar del siguiente link <https://lpp.programas-gratis.net/>

DFD es un editor de diagramas de flujo con el cual puedes dar forma gráfica a un gran número de algoritmos, ejecutarlos y depurarlos en caso de hallar errores. Se puede Descargar del siguiente link <https://dfd.softonic.com/descargar>

3. EJERCICIOS DE REPASO

Ejemplo

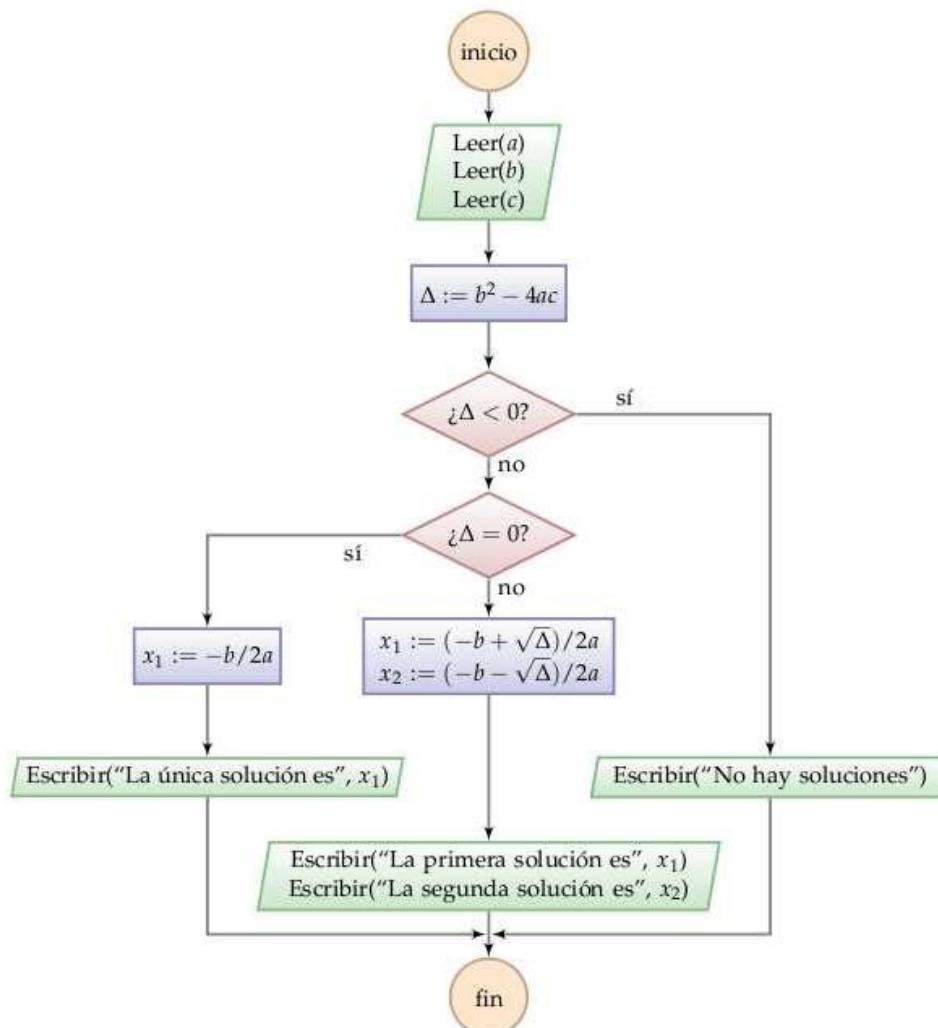
Bueno vamos hacer uno que nos muestre el resultado del área de un triángulo en pantalla.



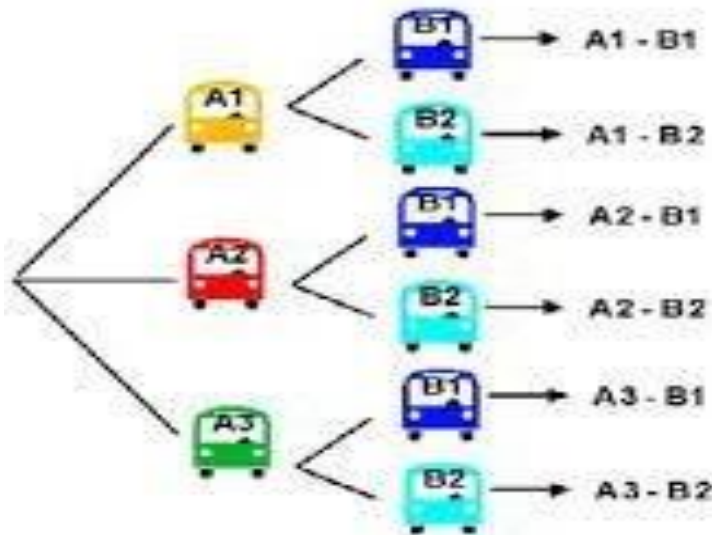
ACTIVIDAD

1. Consultar cuales son las ventajas y desventajas de la inteligencia artificial.
2. Enumera y dibuja 6 dispositivos que usen inteligencia artificial.
3. El siguiente diagrama de flujo muestra cómo resolver una ecuación cuadrática de la forma ax^2+bx+c . Interpreta el diagrama y resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas. Ojo debes seguir el diagrama paso a paso fíjate bien quien es a, b y c.

- i. $2x^2+8x+8 = 0$ ii. $X^2+ 5x+6$ iii. $3x^2+4x+2$



4. Realizar un robot humanoide pegando figuras planas (círculos, cuadrados, triángulos, etc.) calcula el área de cada figura y el área total del robot.
5. Desde la Probabilidad, la combinatoria y las técnicas de conteo, el **diagrama de árbol** es una representación gráfica de los posibles resultados de un experimento, las diferentes formas de combinar opciones o el número de formas distintas para hacer determinada labor; que consta una serie de pasos, donde cada uno de los pasos tiene un número finito de maneras de ser llevado a cabo. En el ejemplo siguiente podemos ver un diagrama que representa las formas diferentes que tiene una persona para transportarse si debe tomar dos buses y en su primer bus tiene la opción de tomar 3 rutas distintas y en la segunda opción hay dos rutas distintas. Dando como resultado que la persona puede hacer su recorrido de 6 formas diferentes.



Realiza un diagrama de árbol para mostrar de cuantas maneras diferentes puedo armar un robot humanoide si su cabeza puede ser una esfera, un cilindro o un cubo; su torso puede ser una pirámide triangular o un prisma recto y sus extremidades pueden ser prismas rectos o cilindros.