

Esto no son apuntes pero **tiene un 10 asegurado** (y lo vas a disfrutar igual).

Abre la Cuenta NoCuenta con el código **WUOLAH10**, haz tu primer pago y llévate 10 €.

Me interesa



1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

ING BANK NV se encuentra adherido al Sistema de Garantía de Depósitos Holandés con una garantía de hasta 100.000 euros por depositante. Consulta más información en [ing.es](https://www.ing.es)

## TEMA 1: Introducción a la Inteligencia Artificial

### 1. ¿Qué significa ser inteligente?

La forma más común de definir sería conocimiento, comprensión, acto de entender, habilidad, destreza y capacidad de entender, comprender o resolver problemas.

Según Howard Gardner, la inteligencia es la capacidad de ordenar los pensamientos y coordinarlos con las acciones, es conocido por su teoría de las inteligencias múltiples; señala que existen distintos tipos de inteligencia.

- Inteligencia lingüística: En los niños se aprecia su facilidad para escribir, leer...
- Inteligencia Lógica-matemática: (Se aprecia en menores), facilidad para la resolución de problemas aritméticos, juegos de estrategia y experimentos.
- Inteligencia Corporal y Cinética: Facilidad para procesar el conocimiento a través de las sensaciones corporales. (Deportistas, manualidades, etc.)
- Inteligencia Visual y espacial: (Los niños piensan en imágenes y dibujos). Facilidad para resolver rompecabezas.
- Inteligencia Musical: Identificar con facilidad los sonidos.
- Inteligencia Interpersonal (social): Se comunican bien y son líderes en sus grupos. Entienden bien los sentimientos de los demás proyectando con facilidad las relaciones interpersonales.
- Inteligencia Intrapersonal: Relacionada con la capacidad de un sujeto de conocerse a sí mismo.
- Inteligencia naturalista: Relacionada con la facilidad de comunicación con la naturaleza; entendimiento del entorno natural, como la biología, geología o astronomía.

Consulta condiciones aquí



do your thing

WUOLAH

## 2. Definición de la IA

La primera máquina inteligente creada fue el ordenador. Ahora se piensa en máquinas capaces de razonar; que recupere información, que tome decisiones complejas, etc. La IA es la actividad dedicada a hacer máquinas inteligentes e inteligencia la cualidad que facilita a una entidad su funcionamiento y la previsión del entorno apropiadamente (Nils J. Nilsson).

En común se sacan dos factores; se diferencia entre humanos y ser racional y pensar o actuar.

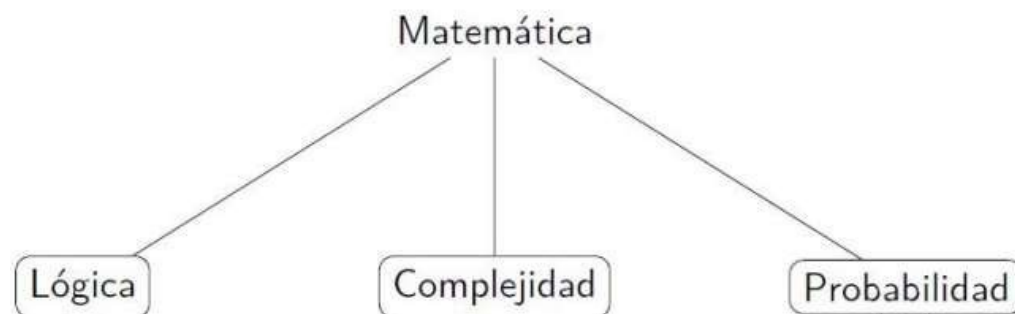
- Sistemas que actúan como humanos: El estudio de como hacer computadoras que hagan cosas que, de momento, la gente hace mejor. (Test de Turing).  
Si un sistema pasa este test es inteligente; la máquina ha de tener la capacidad de lograr eficiencia a nivel humano en todas las actividades de tipo cognoscitivo.
- Sistemas que piensan como humanos: El esfuerzo por hacer a las computadoras pensar... máquinas con mentes en el sentido amplio y literal. (Modelos cognitivos).
- Sistemas que actúan racionalmente: Un campo de estudio que busca explicar y emular el comportamiento inteligente en términos de procesos computacionales. (Agentes racionales).

Un agente racional actúa de la manera correcta según la información que posee y el entorno donde esté situado.

- Sistemas que piensan racionalmente: El estudio de las facultades mentales a través del estudio de modelos computacionales. (Leyes del pensamiento).

La IA se basa en dos ideas, pero la más fundamental es la resolución de problemas, puesto que es una rama de la Informática que estudia y resuelve problemas situados en la misma.

### 3. Bases de la IA



- Lógica: ¿Cuáles son las reglas del razonamiento?
- Complejidad: ¿Qué es computable? Analizar de forma matemática si un problema es solucionable o no.
- Probabilidad: ¿Cómo razonar con incertidumbre?
- Economía: ¿Cómo debemos tomar decisiones...
  - ... que nos beneficien?
  - ... en contra de competidores?
  - ... cuando el beneficio no es inmediato?
- Neurociencia: ¿Cómo procesa el cerebro la información?
- Psicología: ¿Cómo piensan y actúan las personas?
- Computación: Para la existencia de la IA es necesario un mecanismo para soportarlo.
- Teoría de control/Cibernética: Construcción de sistemas autónomos.
- Lingüística: Representación del conocimiento, gramática de la lengua.

Esto no son apuntes pero **tiene un 10 asegurado** (y lo vas a disfrutar igual).

Abre la Cuenta NoCuenta con el código **WUOLAH10**, haz tu primer pago y llévate 10 €.

Me interesa



1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

ING BANK NV se encuentra adherido al Sistema de Garantía de Depósitos Holandés con una garantía de hasta 100.000 euros por depositante. Consulta más información en [ing.es](https://www.ing.es)

#### 4. Historia de la IA

La I.A. ha pasado por las siguientes fases:

- Período de gestación (1943-1955): Se desarrollan los primeros modelos neuronales artificiales que simulan una neurona biológica.
- Nacimiento (1956): Se perfila la disciplina IA, cuyo objetivo es duplicar facultades humanas como creatividad, uso del lenguaje, etc.
- Años dorados (1956-1974): General Problem Solver, hipótesis de sistema de símbolos físicos, Geometry Problem Solver, etc..
- Sistemas Basados en el conocimiento (expertos) (1969-1986): Se desarrollan los primeros sistemas expertos (DRENDAL para reconocer moléculas, MYCIN para diagnóstico médico, SHRDLU para entender el lenguaje natural.
- Primer invierno (1974-1980) Edad oscura (una dosis de realidad) (1966-1973): Se encuentran dificultades debido al gran conocimiento general necesario para resolver problemas específicos y la intratabilidad de algunos problemas (Paradoja de Moravec). Fin de la financiación y Edad oscura del conexionismo.
- Boom I.A. en la industria (1980-1987): Sistemas Expertos y la revolución de la ingeniería del conocimiento. Vuelve la financiación.
- Nueva era de las redes neuronales artificiales (1986-actualidad): Se empiezan a considerar las RR.NN. como herramientas de ingeniería capaz de modelar datos y comportamientos deseados en sistemas físicos.
- Fracaso: El segundo invierno (1987-1993):
  - o Colapso del hardware especializado en IA: El éxito del PC destruyó las esperanzas de las "máquinas Lisp".
  - o La importancia de tener un cuerpo: La robótica era la base de la IA y no al revés.
- Resurgimiento (1993-2011):
  - o I.A. como ciencia (1987-actualidad): La gran cantidad de investigación y sistemas de IA desarrollados son objeto de estudio independiente de las áreas de las que surgió.

Consulta condiciones aquí



do your thing

WUOLAH

- Nueva época dorada (2011-actualidad)
  - o Fuerte avance de la IA (Big Data y Deep learning) (2011-actualidad): Ciencia de datos, vehículos autónomos, ciberseguridad,...

Boom en los 60's, los 80's y 2015 y resurgimiento a finales de 70's 80's y 90's hasta 2010.

Básicamente la IA ha tenido altibajos, pero últimamente ha crecido más rápidamente.

## 5. Áreas de trabajo de la IA

- Áreas básicas:
  - o Representación del conocimiento.
  - o Resolución de problemas.
- Áreas específicas:
  - o Planificación de tareas.
  - o Tratamiento del Lenguaje Natural.
  - o Razonamiento Automático.
  - o Sistemas Basados en el Conocimiento.
  - o Percepción.
  - o Aprendizaje Automático.
  - o Agentes autónomos.

## 6. Inteligencia artificial fiable

Un sistema inteligente ha de cumplir siete requisitos:

- Intervención y supervisión humanas: los sistemas de IA tienen que permitir ser supervisados por humanos.
- Solidez y seguridad técnicas: Los sistemas de IA tienen que garantizar robustez.
- Privacidad y gestión de datos: Los datos tienen que estar protegidos.
- Transparencia: El comportamiento de los sistemas de IA debe poder ser monitorizado o trazado.
- Diversidad, no discriminación y equidad: El proceso de adquisición y anotación de los datos tiene que preservar la igualdad y evitar la discriminación de ciudadanos.
- Bienestar social y medioambiental.

- Rendición de cuentas: Esta directriz está relacionada con el principio de responsabilidad.

WUOLAH

Abre tu Cuenta NoCuenta con el código WUOLAH10 y llévate 10 € al hacer tu primer pago