



# Inteligencia Artificial Avanzada

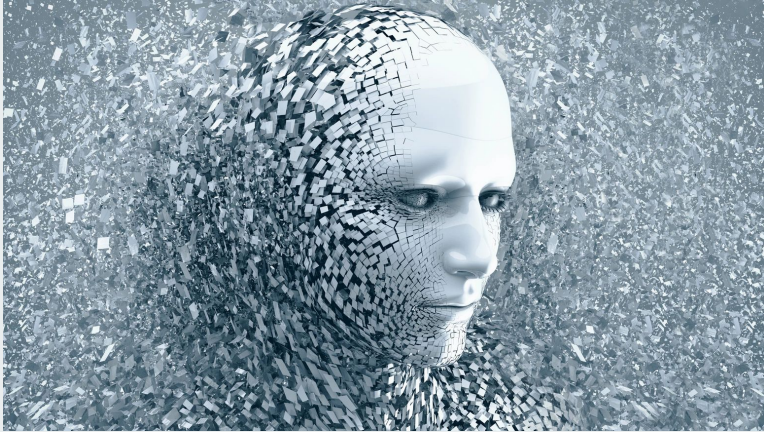
*Junior Fabian A.*



UNIVERSIDAD  
**esan**



# Inteligencia Artificial



# Agenda



## 1. Introducción Inteligencia Artificial (IA)

1.1. *Reseña Histórica*

1.2. *Definición*

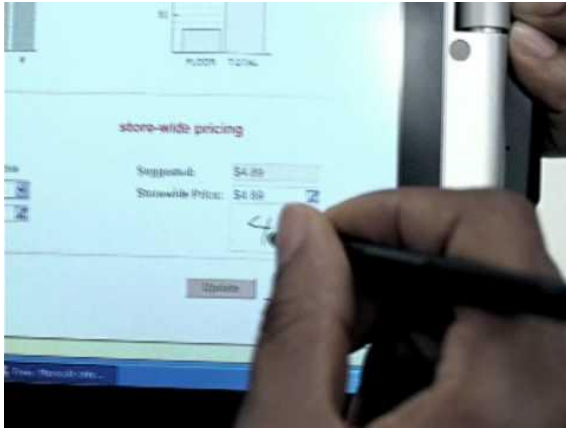
1.3. *Aplicaciones*

## 2. Machine Learning

2.1. *Tipos de Aprendizaje*

2.2. *Aplicaciones*

# Visión Futurista



2004



2009

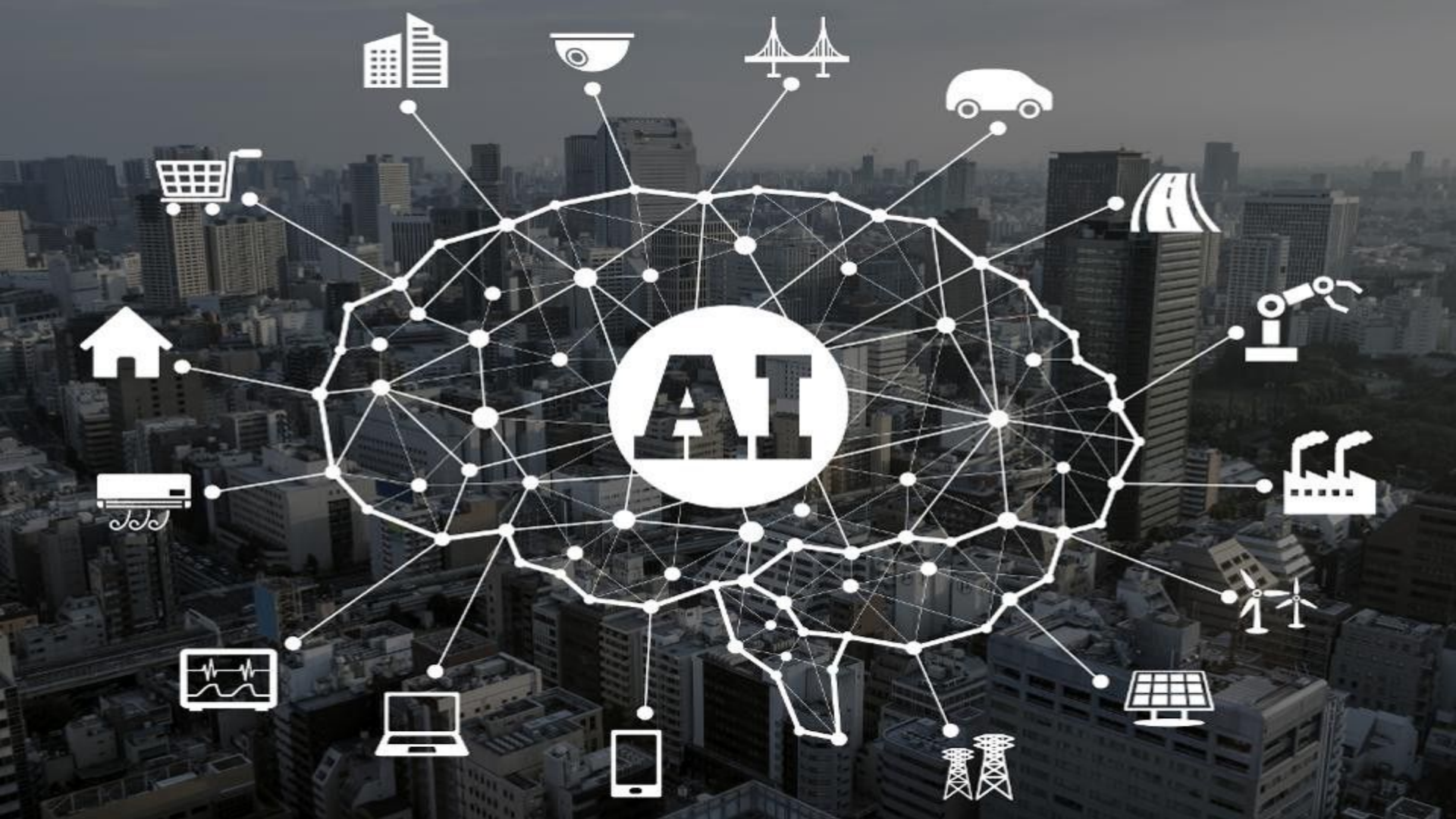


2011



INTRODUCING  
**amazon** go







# 1. Introducción

- IA comienza en 1956, año en que se acuñó el nombre.
- Es una ciencia joven, con mucho por hacer.
- Aplicaciones: aprendizaje, juegos, demostración teoremas matemáticos, reconocimiento de voz, diagnóstico (médico, industrial), planificación y scheduling.

## 2. Reseña Histórica

Por mucho tiempo, las personas han creado máquinas, intentando simular inteligencia

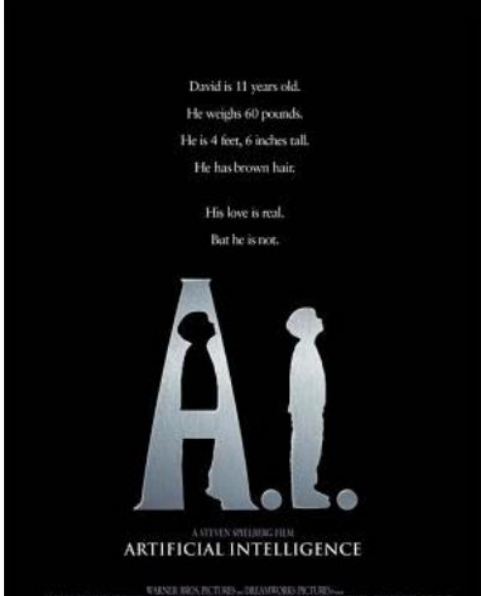
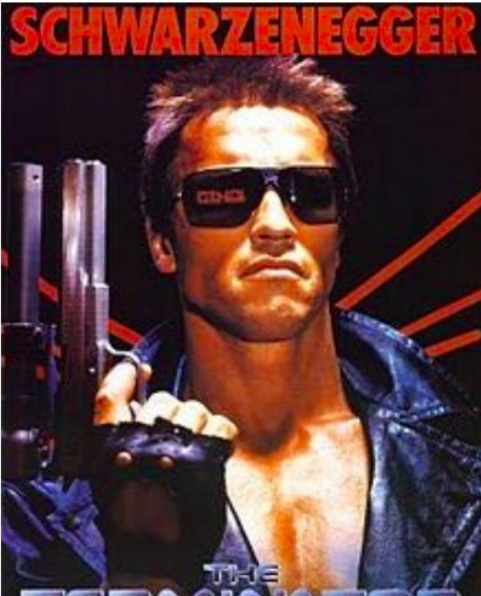


*Talos - Guardián de Creta  
(Mitología Griega)*

*Golem - Protector de los judíos  
(Mitología Judía)*

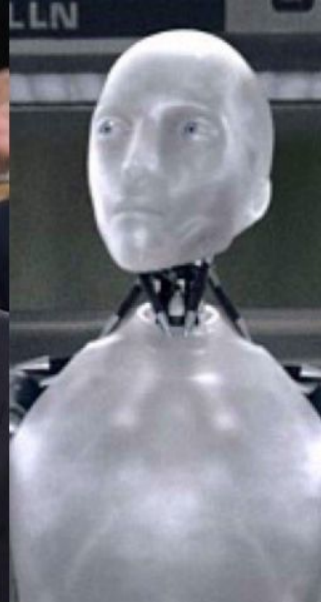






## 2. Reseña Histórica

---



## 2. Reseña Histórica



Lugar de Nacimiento: Darmouth college.

Fecha: Junio 1956.

Taller conducido por **McCarthy**, Minsky, Shannon, y Rochester sobre autómatas, RNs, e inteligencia. (Razonamiento Teórico Lógico).

Principales resultados del taller:

Acuña nombre de la **Inteligencia Artificial**.

Define a la IA como disciplina independiente netamente informática.



### 3. Definición

*“Ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes”*

- John McCarthy (1956)

*“Subdisciplina del campo de la Informática que busca la creación de máquinas que puedan imitar comportamientos inteligentes”*



### 3. Definición

- **Artificial:** Hecho por el hombre.
- Pero, qué es **Inteligencia**??????
- Dos hipótesis:
  - IA débil: es posible simular inteligencia.
  - IA fuerte: es posible construir máquinas inteligentes.



## Definición (práctica)

Sistemas que:	Como Humanos	Racionalmente
Piensan	“El nuevo y excitante esfuerzo de hacer que los computadores piensen ... Máquinas con mente, en el <u>más</u> amplio sentido literal.” (Haugeland, 1985)	“El estudio de los <u>cálculos</u> que hacen posible percibir, razonar y actuar” (Winston, 1992)
Actúan	“El arte de desarrollar máquinas con capacidad para realizar funciones que cuando son realizadas por personas requieren de inteligencia” (Kurzweil, 1990)	“La inteligencia Computacional es el estudio del diseño de agentes inteligentes”(Poole et al, 1998)





## Pensar como Humano (Modelo cognitivo)

- Para responder si un programa piensa como humano es necesario determinar cómo piensan los humanos “penetrando” en su mente:

Introspección: observando pensamientos propios.

Psicología: observando pensamientos de otros

- Ciencias Cognitivas = IA + Psicología.



## Pensar Racionalmente (Leyes)

- Ya Aristóteles intentó codificar “manera correcta (racional) de pensar”:
  - Silogismos: estructuras de argumentación que: siempre llevan a una conclusión correcta si se parte de premisas correctas.
- Ej: Todos los Limeños son Peruanos, Miguel es Limeño. Luego, Miguel es Peruano.
- Estas leyes de pensamiento supuestamente modelan como opera la mente: su estudio derivó en campo de estudio llamado lógica.

# Comportarse como Humano (Turing Test)

- Propuesta por Alan Turing (1950).
- Una computadora (B) es inteligente si un evaluador humano es incapaz de distinguir si las respuestas a una serie de pregunta es de la computadora (B) o de otro humano (A).



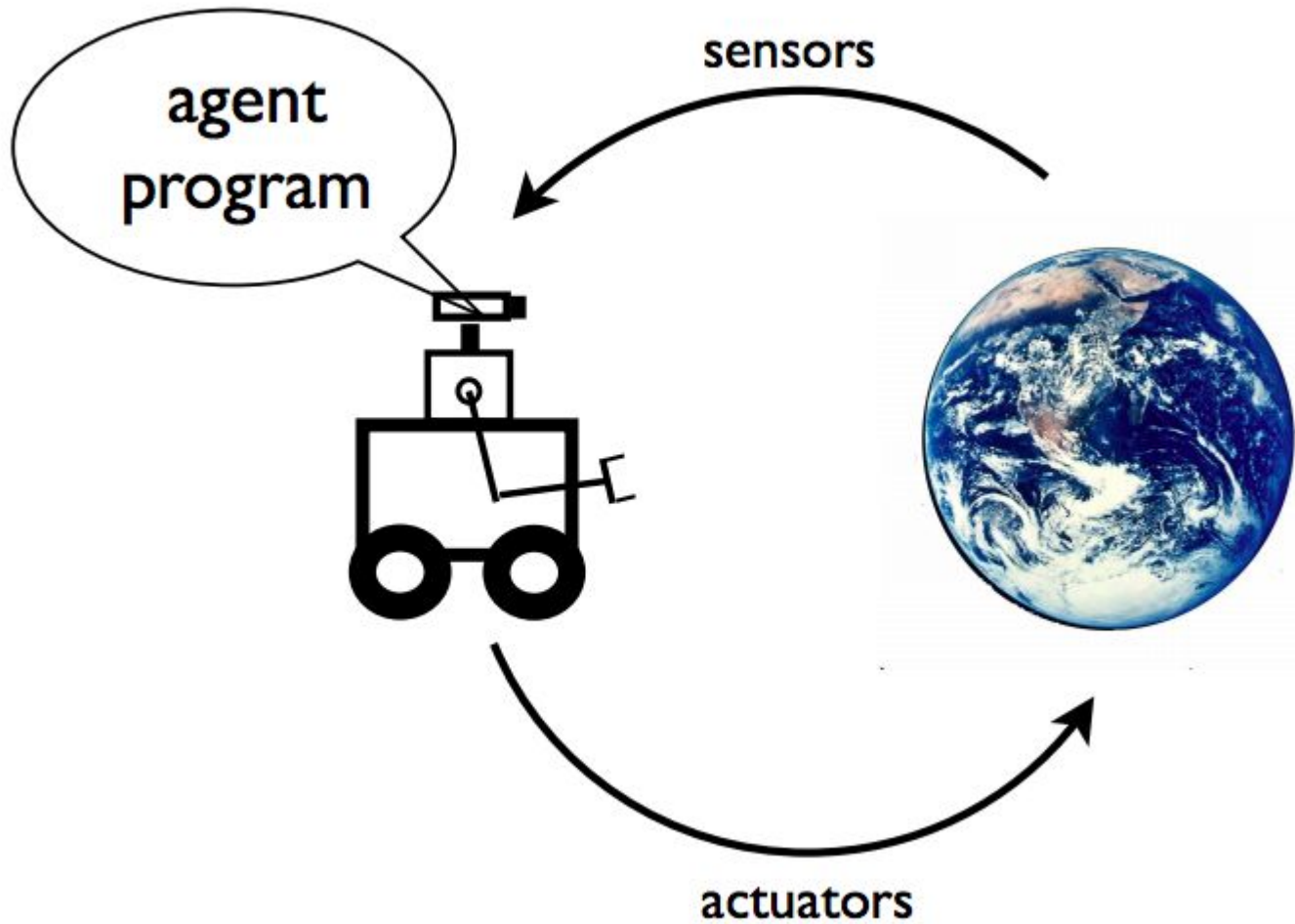


# Comportamiento Racional (Agentes)

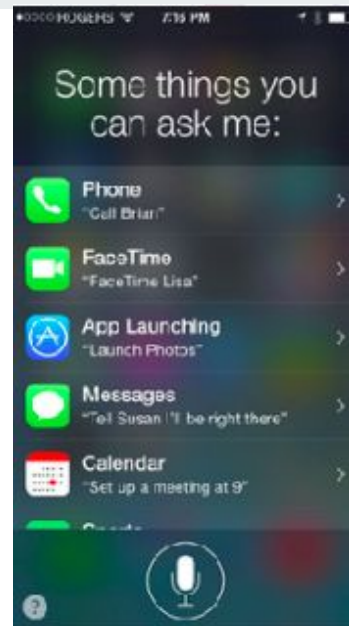
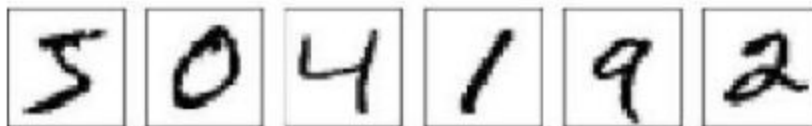
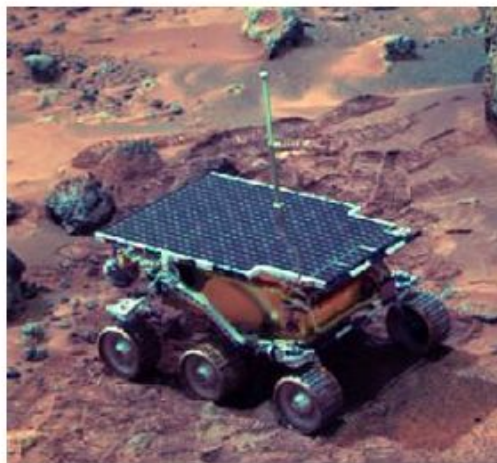
- Agente: algo que actúa (del latín agere, hacer).

Agente computacional: controles autónomos, percepción, persistencia durante tiempo prolongado, adaptación a cambios, capacidad de alcanzar objetivos.

Agente racional: actúa con intención de alcanzar mejor resultado (posible)



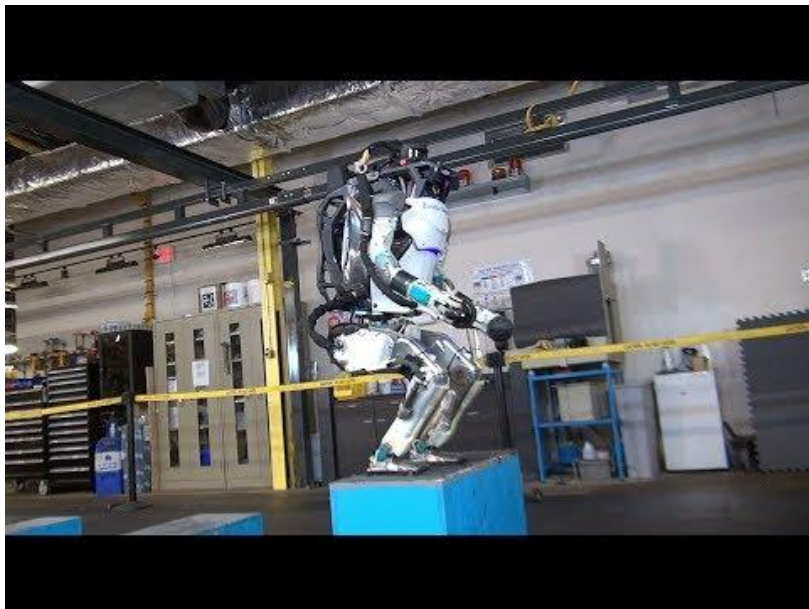
## 4. Aplicaciones





## 4. Aplicaciones (*Atlas*)

---



## 4. Aplicaciones (*spot robot*)

---



## 4. Aplicaciones

---





**INCREASE IN VIOLENT CRIME**

**SDN**

# Programación

