

Unidades de aprendizaje

- Regresión lineal
- Gradiente descendiente
- Regresión logística
- Regularización
- Redes neuronales
- Máquinas de soporte vectorial
- Análisis de conglomerados

IDE



6

Evaluación

Parcial 1:

- 20% Actividades
- 10% Quiz
- 20% Examen parcial

Parcial 2:

- 20% Actividades
- 10% Quiz
- 20% Examen parcial

100% Total

7

Fechas importantes

- 2 octubre → Quiz 1
- 16 octubre → Examen parcial 1

	D	L	M	M	J	V	S	Sem
OCTUBRE						1	2	5
	3	4	5	6	7	8	9	6
	10	11	12	13	14	15	16	7
	17	18	19	20	21	22	23	8
	24	25	26	27	28	29	30	9

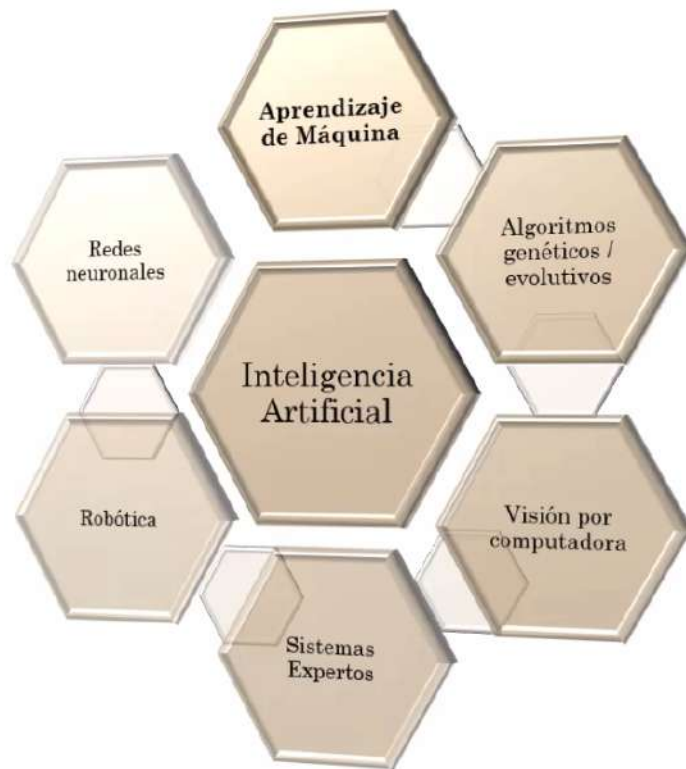
9

 View

Alma Nayeli Rodríguez Vázquez

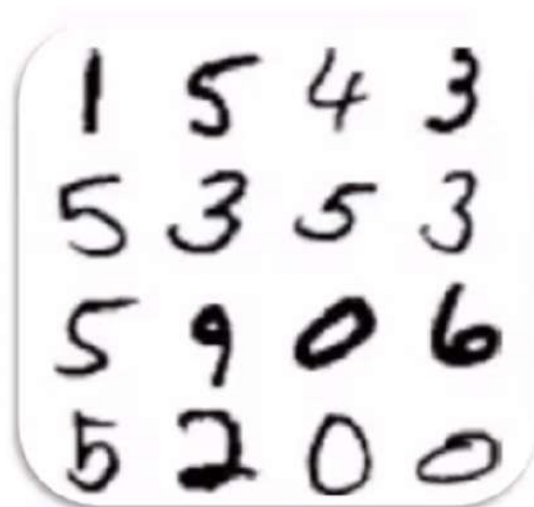
Alma Nayeli Rodríguez Vázquez

Aprendizaje de máquina y la inteligencia artificial



- ▶ El concepto de Inteligencia Artificial abarca un amplio abanico de disciplinas en las cuales se incluyen técnicas que implican algún tipo de inteligencia.
- ▶ Aprendizaje de Máquina (AM) es una técnica de la Inteligencia Artificial utilizada para el modelado de datos, en donde los datos es información como documentos, audio, imágenes, etc.

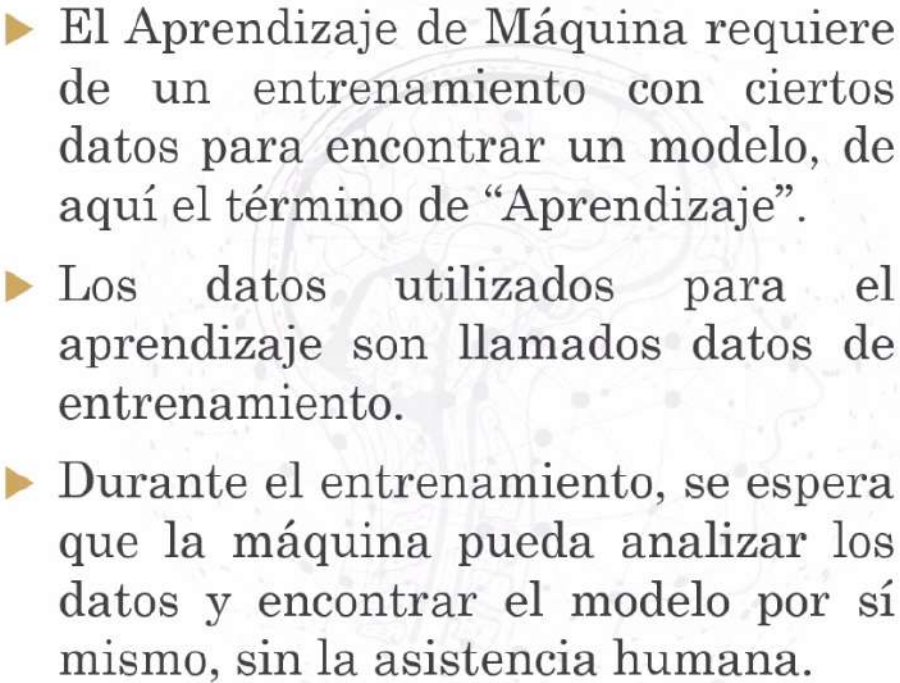
¿Cómo aprendemos?



- ¿Cómo eres capaz de identificar los números de la imagen de la izquierda?
experiencia

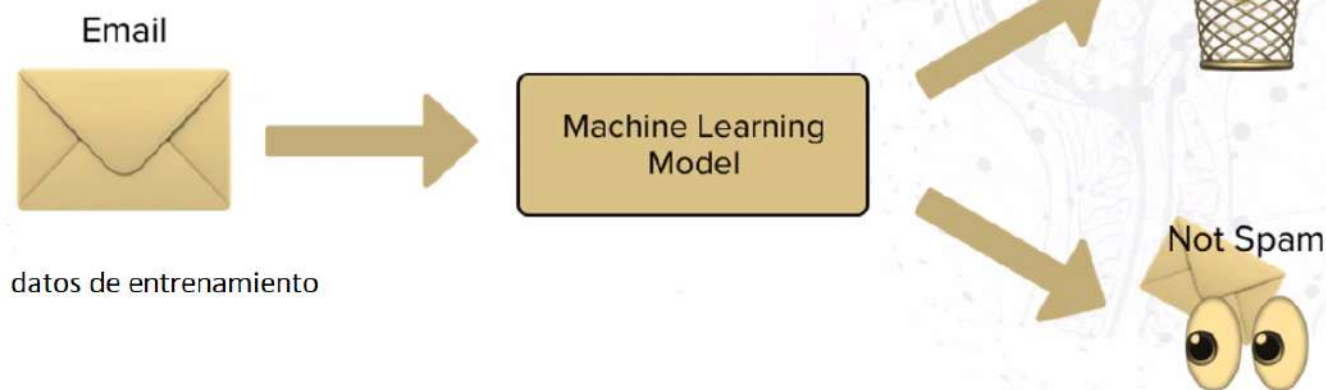
5

Copyright © 2014 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

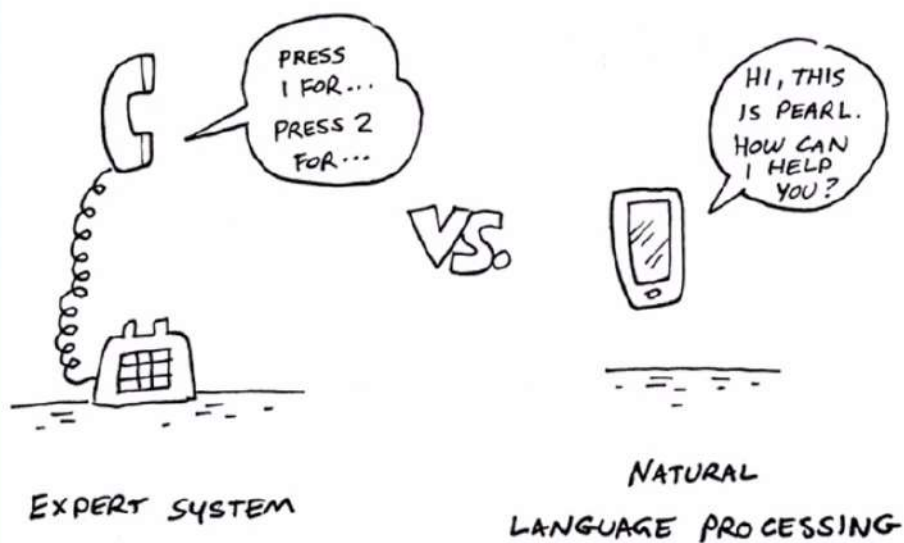


El modelo

- El modelo es el producto final, lo que se utiliza para la solución de un problema. Por ejemplo, clasificar e-mails como spam o no-spam.



El modelo



- ▶ Existen otras técnicas de modelaje como Sistemas Expertos. Sin embargo, hay algunas áreas donde las leyes y el razonamiento lógico no son suficientes para el modelado. Por ejemplo, en el reconocimiento de patrones, de voz, procesamiento del lenguaje natural, etc.

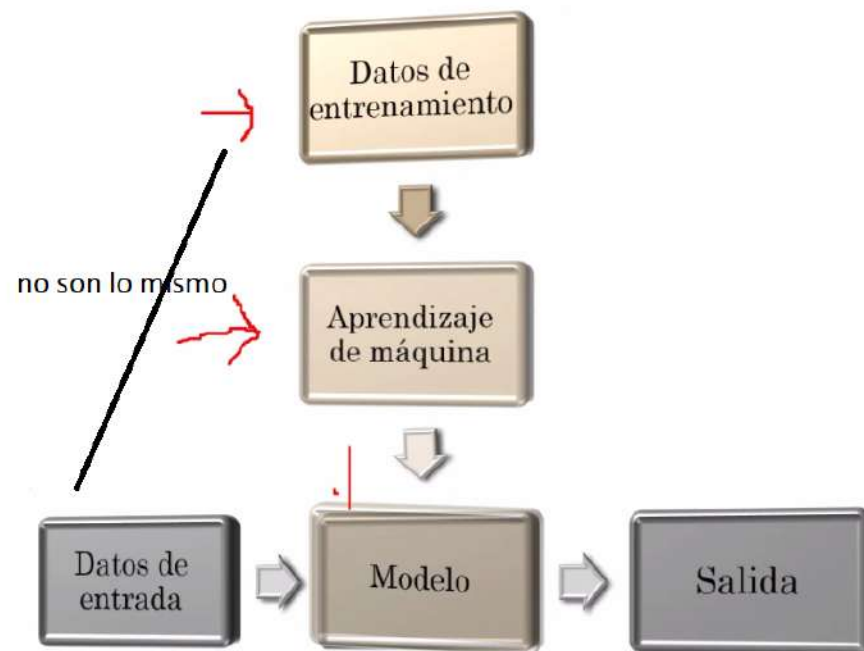
¿Qué es AM?

- ▶ Se dice que un programa de computadora aprende de una experiencia E con respecto a una tarea T y una medida de desempeño P , si su desempeño en T , medido por P , mejora con la experiencia E .
- ▶ Supongamos que un programa registra cuáles correos marca como spam y cuáles no. Basado en esa información, el programa aprende cómo filtrar el correo (spam o no spam). ¿Cuál es la tarea T en este ejemplo?
 - a) Clasificar los correos como spam o no spam T
 - b) El registro de lo que marca como spam o no spam E
 - c) El número de correos correctamente clasificados como spam o no spam P
 - d) Ninguna de las anteriores, este no es un problema de aprendizaje de máquina

¿Qué es AM?

- ▶ Se dice que un programa de computadora aprende de una experiencia E con respecto a una tarea T y una medida de desempeño P , si su desempeño en T , medido por P , mejora con la experiencia E .
- ▶ Supongamos que se alimenta a un algoritmo con datos históricos del clima para que aprenda a predecir el clima. ¿Cuál sería una elección razonable para P ?
 - a) La predicción el clima
 - b) La probabilidad de predecir correctamente el clima
 - c) El proceso en el que el algoritmo examina los datos históricos del clima
 - d) Ninguna de las anteriores

La estructura



- ▶ Los datos de entrenamiento sirven en el proceso de aprendizaje para generar el modelo, mientras que los datos de entrada son los que prueban el modelo.
- ▶ Una vez que se ha generado el modelo, es posible ingresar datos y obtener la salida esperada. Por ejemplo, los e-mail ya clasificados como spam o no-spam.

Tipos de AM



► **Supervisado:** Requiere la entrada y la salida correcta para verificar que ha aprendido bien.

► **No supervisado:** Utiliza sólo la entrada para generar la salida. Desconoce la salida correcta.