

¿POR QUÉ ESTUDIAR APRENDIZAJE AUTOMÁTICO? (MACHINE LEARNING)

1. EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTO DE GRANDES BASES DE DATOS

- **DATA WAREHOUSE** - Es una técnica para consolidar y administrar datos de variadas fuentes con el propósito de responder preguntas de negocios y tomar decisiones, de una forma que no era posible hasta ahora (bases de datos de empleados de una empresa)
- **DATA MINING** - En este sentido un sistema Data mining es una tecnología de soporte para usuario final, cuyo objetivo es extraer conocimiento útil y utilizable a partir de la información contenida en las bases de datos de las empresas.
Los objetivos de un sistema Data mining nos permitiría analizar factores de influencia en determinados procesos, predecir o estimar variables o comportamientos futuros, sementar o agrupar ítems similares, además de obtener secuencias de eventos que provocan comportamientos específicos.

2. NEGOCIOS

- **CRM** - la estrategia de negocio centrada en anticipar, conocer y satisfacer las necesidades y los deseos presentes y previsibles de los clientes. **Predicción automatizada de tendencias y comportamientos**
 - 1.** Enfoque al cliente: "el cliente es el rey". Este es el concepto sobre el que gira el resto de la "filosofía" del marketing relacional. **Se ha dejado de estar en una economía en la que el centro era el producto para pasar a una economía centrada en el cliente.**
 - 2.** Inteligencia de clientes: **Se necesita tener conocimiento sobre el cliente para poder desarrollar productos /servicios enfocados a sus expectativas**. Para convertir los datos en conocimiento se emplean bases de datos y reglas.
 - 3.** Fidelización de clientes: Es mucho mejor y más rentable (del orden de seis veces menor) fidelizar a los clientes que adquirir clientes nuevos. La fidelización de los clientes pasa a ser muy importante y por tanto la gestión del ciclo de vida del cliente.
 - 4.** **Personalización:** El eje de la comunicación es el marketing directo enfocado a clientes individuales en lugar de en medios "masivos" (TV, prensa, etc.). Se pasa a desarrollar campañas basadas en perfiles con productos, ofertas y mensajes dirigidos específicamente a ciertos tipos de clientes, en lugar de emplear medios masivos con mensajes no diferenciados.
 - 5.** **Personalización:** Cada cliente quiere comunicaciones y ofertas personalizadas por lo que se necesitan grandes esfuerzos en inteligencia y segmentación de clientes. La personalización del mensaje, en fondo y en forma, aumenta drásticamente la eficacia de las acciones de comunicación.
 - 6.** Pensar en los clientes como un activo cuya rentabilidad muchas veces es en el medio y largo plazo y no siempre en los ingresos a corto plazo. El cliente se convierte en referencia para desarrollar **estrategias de marketing** dirigidas a capturar su valor a lo largo del tiempo. TARJETAS – MARKETING – SUPERMERCADOS

3. CIENCIA

- **Astrofísica** - Ingentes cantidades de datos – Clasificación, predicción. Proyecto telescopio MAGIC
- **Diagnóstico en Psiquiatría y Medicina:** Buscar en qué se parecen los pacientes de alguna enfermedad, es decir, aprender por casos que ya han sido diagnosticados. Proyecto del DSM IV
- **Predicción en psicología** (proyecto de maltratadores)
- **Bioinformática (ADN)** - Ingentes cantidades de datos – Clasificación, predicción.
- **Antropología** - La biotecnología corrobora el parentesco común de todos los neandertales europeos. A partir de un diente encontrado en el yacimiento arqueológico de El Sidrón, en Asturias, un grupo de científicos españoles ha conseguido extraer y secuenciar por primera vez en nuestro país ADN mitocondrial de neandertales. Los datos obtenidos con el experimento han corroborado que todos los restos de esta especie encontrados en Europa comparten un antepasado común y que los neandertales no tuvieron contacto genético con el 'Homo Sapiens'.

4. APLICACIONES COMPUTACIONALES

- Aplicaciones que aprenden y mejoran con la experiencia: Mozilla – spam.
- **AUTO-PROGAMACION** de robots - Aprendizaje a partir del error realimentado y redes neuronales (corrección de errores de un brazo robótico industrial)
- **WEB** - Motores de búsqueda, Navegación personalizada, Tiendas virtuales.
- **SISTEMAS ADAPTATIVOS** (e-learning)