

DATA MINING

PRINCIPIOS Y APLICACIONES

ING. LUIS ALDANA

DESCUBRIENDO EL CONOCIMIENTO



bubok
www.bubok.com

Una edición de
lafaBOOKS

DATA MINING

Principios y Aplicaciones.

Ing. Luis Aldana.

Descubriendo el Conocimiento.

© bubok.com.

© lafaBOOKS 2009.

<http://lafabooks.bubok.com/>

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra sin previa autorización del autor.

Contenido

RESUMEN.....	9
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I.....	17
PANORAMA GENERAL DE DATA MINING.....	17
1.1. Ejemplo de un problema asociado a Data Mining. [18].....	17
1.1.1. Posible solución al problema de ejemplo.....	18
1.1.2. Solución del problema ejemplo a través de Data Mining.....	18
1.2. Data Warehouse: Un paso antes de Data Mining.....	19
1.2.1. Software para un Data Warehouse.[10].....	21
1.2.2. Ventajas y Desventajas del Data Warehouse.....	22
1.3. ¿Qué es Data Mining?[14].....	23
1.3.1. ¿Dónde se utiliza Data Mining?.....	29
1.3.2. Los objetivos principales de Data Mining.....	31
1.3.3. Algunas herramientas utilizadas en Data Mining de la Inteligencia artificial.....	32
CAPITULO II.....	33
LA FORMA EN QUE SE TRABAJA CON DATA MINING.....	33
2.1. La Arquitectura de Data Mining. [19].....	33
2.1.1. Los Modelos de Data Mining.....	35
2.1.2. Data Mining dentro de una arquitectura Data Warehousing.....	36
2.2. Creación de un proyecto Data Mining.....	37

2.2.1. Fases generales para la creación de un proyecto Data Mining.[6].....	37
2.2.2. Las Fases para la creación de un proyecto DM según José Emilio Gondar Nores.[11].....	39
2.2.3. Recomendaciones para la creación de un proyecto Data Mining.[15].....	43
CAPITULO III.....	45
APLICACIONES DE DATA MINING.....	45
3.1. ¿Por qué usar Data Mining?.....	45
3.2. Algunas herramientas de Data Mining.....	47
3.3. Data Mining vs. Estadística.[19].....	49
3.4. Mercadeo y Data Mining.[19].....	52
3.4.1. Data Mining y los procesos de venta.....	54
3.5. Ejemplos de Utilización de Data Mining.....	56
3.5.1.Pañales y cervezas: Un caso famoso acerca del comportamiento de los consumidores.....	56
3.5.2. Data Mining para Pymes.....	57
3.5.3. Data Mining en SAS.....	58
3.5.4. Spoke: Data Mining de tu correo electrónico.....	60
3.5.5. Data Mining y la medicina basada en la evidencia....	61
3.5.6. Aplicación del FBI para detectar terroristas.....	62
3.5.7. Detección de fraudes en las tarjetas de crédito.....	63
3.5.8. Descubriendo el por qué de la deserción de clientes de una compañía operadora de telefonía móvil.....	63
3.5.9. Prediciendo el tamaño de las audiencias televisivas.	64
3.5.10. Aplicación en la universidad.....	64

3.5.11. Investigaciones espaciales: Proyecto SKYCAT.....	65
3.5.12. En clubes deportivos.....	66
CAPITULO IV.....	69
<i>EXTENSIONES DE DATA MINING.[14].....</i>	69
4.1. Web Mining.....	69
4.2. Text Mining.....	71
CAPITULO V.....	73
<i>CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS.....</i>	73
5.1. Competencia y Oportunidades.....	73
5.2. La próxima generación.....	75
5.3. Comentarios Finales.....	76
REFERENCIAS.....	79
ACERCA DEL AUTOR.....	81

RESUMEN.

En los últimos años ha existido un gran crecimiento en nuestras capacidades de generar y coleccionar datos, debido básicamente al gran poder de procesamiento de las máquinas como a su bajo costo de almacenamiento. Sin embargo, dentro de estas enormes masas de datos existe una gran cantidad de información "oculta", de gran importancia estratégica, a la que no se puede acceder por las técnicas clásicas de recuperación de la información.

El descubrimiento de esta información "oculta" es posible gracias a la Minería de Datos (*Data Mining*), que entre otras sofisticadas técnicas aplica la inteligencia artificial para encontrar patrones y relaciones dentro de los datos permitiendo la creación de modelos, es decir, representaciones abstractas de la realidad, pero es el descubrimiento del conocimiento (KDD, por sus siglas en inglés) que se encarga de la preparación de los datos y la interpretación de los resultados obtenidos, los cuales dan un significado a estos patrones encontrados.

Así el valor real de los datos reside en la información que se puede extraer de ellos, información que ayude a tomar decisiones o mejorar nuestra comprensión de los fenómenos que nos rodean. Hoy, más que nunca, los métodos analíticos avanzados son el arma secreta de muchos negocios exitosos.

Empleando métodos analíticos avanzados para la explotación de datos, los negocios incrementan sus ganancias, maximizan la eficiencia operativa, reducen costos y mejoran la satisfacción del cliente.

El presente trabajo enfatiza el uso del *Data Mining* para el descubrimiento del conocimiento y su uso predominante en nivel empresarial, a fin de contribuir en la toma de decisiones tácticas y estratégicas en una organización proporcionando un sentido automatizado para la generación de conocimiento.

Vimos cual es la relación entre *Data Mining* y un *Data Warehouse*, conocimos lo más relevante sobre el proceso de *Data Warehousing* y como esta inmerso el *Data Mining* sobre su arquitectura. Así mismo, presentamos algunas fases generales y otras un poco más específicas sobre como implementar un proyecto *Data Mining*.

También conocimos cuales son las diferencias entre *Data Mining* y los procesos de estadística, a pesar de que son ramas con notables diferencias, ambas pueden complementarse en sus procesos de toma de decisiones y presentación de resultados.

Se incluyeron aplicaciones de *Data Mining* en varias áreas además de la empresarial y se da a conocer de forma muy general el alcance que tiene el utilizar un proceso de este tipo. Además, hablamos de algunas herramientas de distribución libre y algunas comerciales que son empleadas para emprender proyectos de *Data Mining*.

Conocimos dos extensiones de *Data Mining*, *Web Mining* y *Text Mining*, finalmente dimos algunos puntos de vista, comentarios y opiniones sobre lo que es *Data Mining* y lo que se espera de esta tecnología en los próximos años.

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

