

Contenido

Capítulo 1. Introducción	5
1.1 Orígenes de la tecnología de Almacenes de Datos.	5
1.2 Objetivos de la tesis.	8
1.3 Interés práctico del trabajo.	8
1.4 Aportaciones de la investigación.	9
1.5 Organización del documento	9
Capítulo 2. Marco teórico.	11
2.1. Antecedentes.	11
2.2. Almacén de datos.	16
2.3. Sistema de almacén de datos.	19
2.4. Diseño de almacenes de datos.	25
2.5. Herramientas OLAP.	29
2.6. Sistemas ROLAP y sistemas MOLAP.	33
2.7. Mantenimiento de almacenes de datos.	34
2.7.1. Transformación de datos.	35
2.7.2- Actualización de Almacenes de Datos	38
Capítulo 3. Integración de Datos	47
3.1. Métodos para la integración de datos.	47
3.2. Trabajos relacionados.	50
3.3. Los metadatos.	54
3.4. Propuesta.	54
3.4.1. Definición de dominio.	55
3.4.2. Estrategia de solución	56
3.4.3. Sistema de administración de metadatos	62
3.4.4. Algoritmo para la transformación de datos	66
Capítulo 4. Mantenimiento de Almacenes de Datos	69
4.1. Concepto de vista	71
4.2. Mantenimiento de vistas materializadas	73
4.3. Políticas de mantenimiento de vistas materializadas	76
4.3.1. Criterio 1:¿Cómo realizar el mantenimiento?	76
4.3.2. Criterio 2:¿Cuándo realizar el mantenimiento?	80
4.3.3. Criterio 3:Contexto en el que se realiza el mantenimiento	81
4.4. Mantenimiento incremental de vistas materializadas: una	82

	revisión de algoritmos	
4.4.1.	Uso de información completa	84
4.4.2.	Uso de información parcial	89
4.4.3.	Vistas auto-mantenible	91
4.4.4.	Mantenimiento en tiempo real	96
4.4.4.1.	Algoritmo “ECA”	96
4.4.4.2.	Algoritmo “Strobe”	100

Capítulo 5. Una propuesta para la actualización de almacenes de datos. 105

5.1.	Algoritmo antecesores	105
5.1.1.	Algoritmo 2VNL	105
5.1.2.	Algoritmo NVNL	118
5.2.	Algoritmo propuestos	125
5.2.1.	α VNL	125
5.2.2.	α VNLTR	133

Capítulo 6. Sistema de mantenimiento de almacenes de datos 151

6.1.	Descripción del sistema de mantenimiento	151
6.2.	Pruebas realizadas	161
6.2.1.	Carga inicial de los datos	162
6.2.2.	Mantenimiento del almacén de datos	163

Capítulo 7. Caso de estudio 167

7.1.	Introducción	167
7.2.	Requisitos	168
7.3.	Elementos con los que se cuenta	169
7.3.1.	Nómina	169
7.3.2.	Carga laboral	170
7.4.	Solución	173
7.4.1.	Esquema multidimensional	173
7.4.2.	Vista materializada	174
7.4.3.	Metadatos	175
7.4.3.1.	Formatos	175
7.4.3.2.	Operación	175
7.4.3.3.	Limpieza de datos	176
7.4.4.	Proceso de solución	176
7.4.5.	Puntos de vista con los que se puede solucionar	179
7.4.6.	Jerarquía de las dimensiones	180
7.4.7.	Asociación de actualización	180

Capítulo 8. Conclusiones y trabajos futuros	183
8.1. Conclusiones	183
8.2. Publicaciones relacionadas	185
8.3. Trabajos futuros	186
Bibliografía	189
Lista de Figuras	199
Lista de Tablas	202
Lista de abreviaturas	205