



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES NELSON JAVIER CELIS CRUZ
YELIXE MENDOZA USCATEGUI

FACULTAD INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS

DIRECTOR INGENIERO NELSON BELTRÁN GALVIS

TÍTULO DE LA TESIS DESARROLLO DE UN DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS

RESUMEN

Este proyecto abarca las etapas de: captura de requisitos, análisis y diseño en la realización de un sistema manejador de base de datos orientado a objetos. Los autores proponen en este documento la utilización de un lenguaje basado en el estándar SQL-92 como interfaz entre el sistema manejador de base de datos orientado a objetos y el usuario; además plantean el modo de almacenar los objetos separadamente de sus implementaciones, para mejorar la administración del espacio en disco que puedan ocupar los objetos.

CARACTERISTICAS

PAGINAS 204 PLANOS ILUSTRACIONES CD ROM 1

DESARROLLO DE UN DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS ORIENTADO A
OBJETOS

NELSON JAVIER CELIS CRUZ
YELIXE MENDOZA USCATEGUI

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSE DE CUCUTA
2004

DESARROLLO DE UN DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS ORIENTADO A
OBJETOS

NELSON JAVIER CELIS CRUZ
YELIXE MENDOZA USCATEGUI

Tesis para optar al título de
Ingeniero de Sistemas.

Director
NELSON BELTRÁN GALVIS
Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSE DE CUCUTA
2004



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 30 DE MARZO DE 2004 HORA : 2:00 p. m.

LUGAR : SALA 4 - TERCER PISO - EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "DESARROLLO DE UN DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS ORIENTADO A OBJETOS".

JURADOS : JUDITH DEL PILAR RODRIGUEZ TENJO
PILAR ROJAS PUENTES
ALIRIO VEGA PARADA

DIRECTOR : INGENIERO NELSON BELTRAN GALVIS.

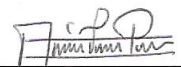
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
YELIXE MENDOZA USATEGUI	151106	4,5	CUATRO, CINCO
NELSON JAVIER CELIS CRUZ	151430	4,5	CUATRO, CINCO

MERITORIA

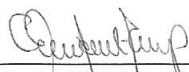
FIRMA DE LOS JURADOS


PILAR RODRIGUEZ TENJO


PILAR ROJAS PUENTES


ALIRIO VEGA PARADA

Vo.Bo.


OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Madre, Padre y Hermano:

Les agradezco infinitamente todo el amor y enseñanzas que me han transmitido, especialmente el hacer las cosas con rectitud y sinceridad. Gracias. Los amo.

Fabián Orlando, Fabián Andrés, Lindsay Cheryl, Néstor Javier, Ronald, Giovanni, Natalia Andrea, Kely Johana, Mayra Alejandra, Johann, Gerson, Angela Liliana, Duleny Emelisa, Luis Antonio, Wilson Armando, amigos que llevare siempre en el corazón pero con la triste certeza que el tiempo y las circunstancias nos separaran algún día.

Yelixe:

*Amor mío, vida mía deseo que el esfuerzo puesto en este trabajo se transforme en una pronta felicidad para ti.
Te amo.*

NELSON JAVIER

A Dios que me ha acompañado todo el tiempo brindándome todas las buenas oportunidades que se me presentan en la vida, enseñándome que con paciencia y esmero podemos alcanzar nuestras metas.

A mi mamá, mi papá y hermanos: gracias por todos sus esfuerzos por que sin ustedes no hubiese logrado este objetivo, gracias por brindarme su apoyo y colaboración, los quiero mucho y doy gracias a Dios por tenerlos junto a mi.

*A Nelson por todo su apoyo y su gran amor que me ha brindado todo este tiempo, gracias por enseñarme que en la vida hay que tener paciencia y tranquilidad que la siento cuando estoy junto a ti.
Te amo.*

A Camilo le doy gracias a Dios por haberlo puesto en mi camino, por brindarme su amistad y confianza, por escucharme cuando lo necesité, camilito lo quiero con todo mi corazón.

A Liliana Neyla Milena y Mónica por brindarme toda su alegría y entusiasmo. Su apoyo y sus palabras me motivaron a terminar este trabajo de grado. A todas las llevo en mi mente y en mi corazón.

YELIXE

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a:

La UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, Alma Mater.

Nelson Beltrán Galvis, Ingeniero de Sistemas y director del proyecto, por su apoyo y fe en el proyecto y sus integrantes.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. TITULO	23
2. PROBLEMA	24
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
2.2 JUSTIFICACIÓN	25
2.3 OBJETIVOS	25
2.3.1 Objetivo general.	25
2.3.2 Objetivos específicos.	25
2.4 DELIMITACION DEL PROYECTO	26
2.4.1 Alcances.	26
2.4.2 Limitaciones.	26
3. MARCO TEORICO	28
3.1 ANTECEDENTES	28

3.2 BASES TEÓRICAS	28
3.2.1 Base de datos.	28
3.2.2 Sistemas de base de datos.	28
3.2.3 El modelo de datos.	30
3.2.4 Posibilidades para la gestión de objetos.	42
3.2.5 Gestión de objetos basada en el modelo relacional.	42
3.2.6 Gestión de objetos basada en el modelo orientado a objetos.	44
3.2.7 Estándar de bases de datos orientadas a objetos.	46
4. MODELO DE DATOS ORIENTADO A OBJETOS	49
4.1 CLASES	49
4.2 AGREGACIÓN Y COMPOSICIÓN	51
4.3 HERENCIA	52
4.4 REPRESENTACIÓN DE UNA BASE DE DATOS	53
5. REQUERIMIENTOS	55
5.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO: DEFINICIÓN DE DATOS	55

5.1.1 Descripción del usuario.	56
5.1.2 Descripción de casos de uso del diagrama de casos de uso definición de datos.	57
5.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO: MANIPULACIÓN DE DATOS	70
5.2.1 Descripción de los casos de uso del diagrama de manipulación de datos.	71
6. DEFINICIÓN DEL DDL Y EL DML	81
6.1 INSTRUCCIÓN PARA CONECTARSE A UNA BASE DE DATOS	81
6.2 INSTRUCCIÓN CREAR BASE DE DATOS	81
6.3 INSTRUCCIÓN PARA CREAR CLASES	82
6.4 INSTRUCCIÓN PARA ELIMINAR CLASES	83
6.5 INSTRUCCIÓN PARA ALTERAR CLASES	83
6.6 INSTRUCCIÓN PARA ELIMINAR UNA BASE DE DATOS	84
6.7 INSTRUCCIÓN PARA CONSULTAR BASE DATOS	85
6.8 INSTRUCCIÓN PARA CONSULTAR CLASES	85
6.9 INSTRUCCIÓN PARA INSERTAR INSTANCIAS	85
6.10 INSTRUCCIÓN PARA ELIMINAR INSTANCIAS	86

6.11 INSTRUCCIÓN PARA ACTUALIZAR INSTANCIAS	87
6.12 INSTRUCCIÓN PARA CONSULTAR INSTANCIAS	87
7. DEFINICIÓN DEL FORMATO DE INTERCAMBIO DE DATOS	89
7.1 DEFINICIÓN DEL FORMATO DE INTERCAMBIO DE CLASES	89
7.2 FORMATO DE INTERCAMBIO PARA OBJETOS	91
8. ANÁLISIS	94
8.1 CONEXIÓN	94
8.2 CREACIÓN DE BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS	96
8.3 ELIMINACIÓN DE BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS	98
8.4 CREACIÓN DE CLASES	101
8.5 ELIMINACIÓN DE CLASES	104
8.6 MODIFICACIÓN DE CLASES	107
8.7 CONSULTA DE CLASES	111
8.8 CONSULTA DE BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS	113
8.9 CREACIÓN DE INSTANCIAS	115

8.10 ELIMINACIÓN DE LAS INSTANCIAS	119
8.11 ACTUALIZACIÓN DE INSTANCIAS	122
8.12 CONSULTA DE INSTANCIAS	125
9. REQUISITOS ESPECIALES	128
9.1 PERSISTENCIA	128
9.2 TECNICA DE ALMACENAMIENTO	128
9.3 CONCURRENCIA	129
10. JUSTIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS	132
11. DISEÑO	134
11.1 CONEXIÓN	136
11.2 CREACIÓN DE BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS	138
11.3 ELIMINADOR DE BASE DE DATOS ORIENTADO A OBJETOS	141
11.4 CREACIÓN DE CLASES	144
11.5 ELIMINACIÓN DE CLASES	148
11.6 MODIFICACIÓN DE CLASES	152

11.7 CONSULTA DE CLASES	157
11.8 CONSULTA DE BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS	160
11.9 CREACIÓN DE INSTANCIAS	163
11.10 ELIMINAR INSTANCIAS	167
11.11 ACTUALIZACIÓN DE INSTANCIAS	171
11.12 CONSULTA DE INSTANCIAS	176
11.13 DIAGRAMA DE CLASES DEL DISEÑO DEL SISTEMA MANEJADOR DE BASE DE DATOS ORIENTADO A OBJETOS	181
12. CONCLUSIONES	186
13. RECOMENDACIONES	188
BIBLIOGRAFIA	189
ANEXOS	190