

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION  
DIVISION DE POSGRADO



APLICACION DE LA METODOLOGIA DE BRAIN BLUM  
AL DESARROLLO DEL PROYECTO DE "DAVID Y GOLIAT"

TESIS

QUE PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAESTRIA EN INFORMATICA  
PRESENTA

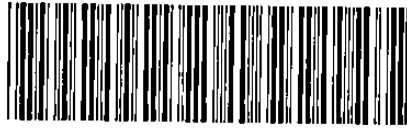
CARLOS ALBERTO GUZMAN VALENZUELA

CD. UNIVERSITARIA

JULIO DEL 2000



TM  
Z7164  
.C8  
FCPYA  
2000  
G8



1020136709

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION  
DIVISION DE POSGRADO



APLICACION DE LA METODOLOGIA DE BRAIN BLUM  
AL DESARROLLO DEL PROYECTO DE "DAVID Y GOLIAT"

TESIS

QUE PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAESTRIA EN INFORMATICA  
PRESENTA

CARLOS ALBERTO GUZMAN VALENZUELA

CD. UNIVERSITARIA

JULIO DEL 2000

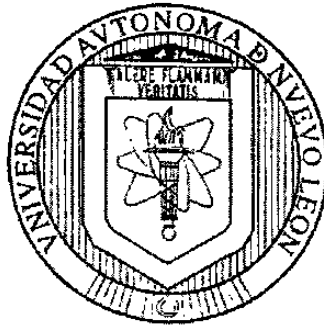
0141-23460

TH  
Z7164  
o28  
FE 4  
2000  
G8



FONDO  
TESIS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACPYA  
DIVISIÓN DE POSGRADO



APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE BRAIN BLUM AL  
DESARROLLO DEL PROYECTO DE "DAVID Y GOLIAT"

TESIS  
Que para optar al grado de:  
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA

PRESENTA:

CARLOS ALBERTO GUZMÁN VALENZUELA

Monterrey N.L.

Julio del 2000

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACPYA  
DIVISIÓN DE POSGRADO

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE BRAIN BLUM AL  
DESARROLLO DEL PROYECTO DE "DAVID Y GOLIAT"

CARLOS ALBERTO GUZMÁN VALENZUELA

Comité de Tesis:

---

M.A. Jorge A. Méndez Dávila  
Asesor Principal

---

M.A. José Humberto Martínez Jiménez  
Sinodal

---

M.S. Juvencio Jaramillo Garza  
Sinodal

Julio 2000

## AGRADECIMIENTOS

Primer lugar a Dios, que me da la vida y todo lo que soy.

A mis padres, por motivarme en este proyecto.

A Nancy, por su apoyo.

A la Universidad de Morelia, por financiar el proyecto.

Al equipo de multimedia de Logosoft, por aportar sus habilidades y conocimiento en este proyecto.

Al Dr. Ramón Meza, por su ejemplo de superación.

A mis amigos por su apoyo moral.



# TABLA DE CONTENIDO

| Sección     | Título   | Pág. |
|-------------|--|------|
|             | Agradecimientos  | III  |
|             | Tabla de Contenido   | IV   |
|             | Lista de Figuras   | VII  |
|             | Lista de Tablas  | VIII |
| Capitulo 1. | Introducción   | 1    |
|             | 1.1 Antecedentes   | 2    |
|             | 1.2 Justificación  | 3    |
|             | 1.3 Problema   | 4    |
|             | 1.4 Propósito  | 4    |
|             | 1.5 Alcance  | 4    |
|             | 1.6 Método   | 5    |
|             | 1.7 Producto   | 6    |
|             | 1.8 Estructura de la Tesis   | 6    |
| Capitulo 2. | Diferencias en las metodologías de desarrollo de sistemas de información y las metodologías de multimedia. | 8    |
|             | 2.1 Origen de un Proyecto  | 9    |
|             | 2.2 Selección del Proyecto   | 10   |
|             | 2.3 Factores de Diseño de Sistemas   | 12   |
|             | 2.3.1 Integración  | 13   |
|             | 2.3.2 Calidad de la Información  | 13   |
|             | 2.3.3 Requerimientos de Procesamiento de Datos   | 14   |
|             | 2.3.4 Factores de la Organización  | 14   |
|             | 2.3.5 Requerimientos de Costo-Beneficio  | 14   |
|             | 2.3.6 Factores Humanos   | 14   |
|             | 2.3.7 Estudio de Factibilidad  | 15   |
|             | 2.4 Planeación y Control de Actividades  | 16   |
|             | 2.4.1 Planeación   | 16   |
|             | 2.4.2 Selección del Grupo de Trabajo   | 17   |
|             | 2.4.3 Calendarización del Proyecto   | 17   |
|             | 2.5 Herramientas de Software que Apoyan la Administración del Proyecto                                     | 19   |
|             | 2.6 Modelos de Desarrollo de Sistemas de Información   | 20   |
|             | 2.6.1 Modelo Tradicional   | 20   |
|             | 2.6.2 Modelo Estructurado  | 21   |
|             | 2.6.3 Modelo por Prototipos  | 22   |
|             | 2.6.4 Desarrollo por Usuarios Finales  | 24   |
|             | 2.6.5 Outsourcing  | 25   |
|             | 2.6.6 Análisis Comparativo   | 26   |
|             | 2.7 El concepto Multimedia   | 31   |
|             | 2.7.1 Plataformas Multimedia   | 31   |
|             | 2.7.2 El World Wide Web  | 32   |
|             | 2.7.3 Otras Plataformas  | 32   |
|             | 2.8 Recursos Multimedia  | 32   |
|             | 2.8.1 Elementos Multimedia   | 33   |
|             | 2.8.2 Herramientas Multimedia  | 36   |
|             | 2.9 El Grupo de Desarrollo Multimedia  | 37   |
|             | 2.10 Administración del Proceso de Desarrollo Multimedia   | 38   |
|             | 2.10.1 El Proceso de Desarrollo de Multimedia de Krisgman  | 39   |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
|             | 2.10.2 Etapas de un Proyecto de Vaughan   | 41 |
|             | 2.10.3 Metodología de Brain Blum  | 41 |
| Capítulo 3. | David y Goliat. Título desarrollado con la Metodología Multimedia de Brian Blum | 50 |
|             | 3.1 Reunión de Arranque   | 50 |
|             | 3.2 Análisis  | 51 |
|             | 3.2.1 Análisis del Público  | 51 |
|             | 3.2.2 Análisis del Ambiente   | 52 |
|             | 3.2.3 Análisis del Contenido  | 53 |
|             | 3.2.3 Análisis del Sistema  | 54 |
|             | 3.3 Diseño Educativo  | 54 |
|             | 3.3.1 Metas Educativas  | 55 |
|             | 3.3.2 Objetivos de aprendizaje  | 55 |
|             | 3.3.3 Decisiones de Contenido   | 56 |
|             | 3.3.4 Modelo Cognoscitivo   | 57 |
|             | 3.3.5 Prototipo de Papel  | 57 |
|             | 3.4 Diseño Interactivo  | 58 |
|             | 3.4.1 Requerimientos Funcionales  | 58 |
|             | 3.4.2 Metáfora y Paradigma  | 59 |
|             | 3.4.3 Diseño de Interfaces  | 59 |
|             | 3.4.4 Manejo  | 60 |
|             | 3.4.5 Mapa de Navegación  | 61 |
|             | 3.4.6 Pantallas de Esquema  | 62 |
|             | 3.5 Desarrollo  | 62 |
|             | 3.5.1 Guiones y Diagrama  | 62 |
|             | 3.6 Producción  | 62 |
|             | 3.6.1 Producción de Audio y Video   | 62 |
|             | 3.6.2 Postproducción de Audio y Video   | 63 |
|             | 3.6.3 Integración y Desarrollo Autorial   | 63 |
|             | 3.7 Instrumentación y Evaluación  | 64 |
|             | 3.7.1 Pruebas Alfa  | 64 |
|             | 3.7.2 Pruebas Beta  | 64 |
|             | 3.7.3 Lanzamiento   | 65 |
|             | 3.7.4 Evaluación General  | 66 |
| Capítulo 4. | Parámetros de Desarrollo Formal de Sistemas Multimedia                          | 67 |
|             | 4.1 Planeación  | 70 |
|             | 4.2 Formación del Grupo y Organización  | 71 |
|             | 4.3 Análisis  | 73 |
|             | 4.4 Diseño Educativo  | 73 |
|             | 4.5 Diseño Interactivo  | 74 |
|             | 4.6 Producción  | 75 |
|             | 4.7 Prueba  | 76 |
|             | 4.8 Lanzamiento   | 76 |
|             | 4.9 Administración / Supervisión  | 77 |
|             | 4.10 Reuniones y Comités Sugeridos  | 78 |
|             | 4.11 Tiempo Real del Proyecto   | 79 |
|             | 4.12 Diferencias entre el Primer y Segundo Proyecto.                            | 79 |
|             | 4.13 Cuadro Sinóptico de las Fases de la Metodología de Brain Blum              | 80 |
| Capítulo 5. | Recomendaciones   | 88 |
|             | 5.1 El Proceso de Planeación  | 90 |
|             | 5.2 El Recurso Humano   | 91 |

|            |   |     |
|------------|---|-----|
|            | 5.3 Las Herramientas  | 92  |
|            | 5.4 Administración del Proceso de Desarrollo  | 94  |
|            | 5.5 Proceso de Diseño   | 95  |
|            | 5.6 Aspecto Económico   | 97  |
|            | 5.7 Líneas de Investigación   | 97  |
| Apéndice A | Análisis de Interacción del Título Multimedia "David Y Goliat"  | 99  |
| Apéndice B | Análisis de las Cuatro Dimensiones Semióticas de Marcus Y La<br>Clasificación de los Signos de Acuerdo a Andersen | 105 |
|            | Referencias bibliográficas  | 126 |



## LISTA DE FIGURAS

| <b>Figura</b> | <b>Título</b>  | <b>Página</b> |
|---------------|--|---------------|
| 1.1           | Crecimiento de la industria de los multimedios                           | 2             |
| 1.2           | El mercado de las aplicaciones multimedia                                | 3             |
| 2.1           | Aspectos de un proyecto  | 9             |
| 2.2           | Forma de Solicitud de Proyectos  | 11            |
| 2.3           | Hoja de Trabajo de prioridades   | 11            |
| 2.4           | Rejilla de prioridades   | 12            |
| 2.5           | Modelo de Ciclo de Vida  | 21            |
| 2.6           | Etapas del diseño por prototipos   | 23            |
| 2.7           | El ciclo de vida clásico y el enfoque de desarrollo por el usuario final | 24            |
| 2.8           | Modelos usados en las organizaciones en los 80's                         | 28            |
| 2.9           | Modelos de desarrollo usados por las organizaciones en los 90's          | 29            |
| 2.10          | Modelo de desarrollo oficial en las organizaciones                       | 29            |
| 2.11          | Desempeño de los enfoques de desarrollo                                  | 30            |
| 2.12          | El proceso de desarrollo multimedia Krigsman                             | 39            |
| 2.13          | Etapas de un proyecto multimedia de Vaughan                              | 41            |
| 2.14          | Metodología de Desarrollo de sistemas multimedia de Brain Blum           | 42            |
| 2.15          | Gráfica de Interrelación de habilidades en el diseño                     | 46            |
| 3.4.5         | Mapa de Navegación del Proyecto "David y Goliat"                         | 61            |
| 4.1           | Sistema Multimedia. Parámetros de Desarrollo Formal                      | 68            |

## LISTA DE TABLAS

| <b>Tabla</b> | <b>Título</b>  | <b>Página</b> |
|--------------|--|---------------|
| 2.1          | Alternativas para la formación de grupos de trabajo                                | 17            |
| 2.2          | Comparación entre los principales modelos de desarrollo de sistemas de información | 27            |
| 2.8.1        | Formatos de Audio. Ventajas y Desventajas  | 34            |
| 4.1          | Check List de las actividades fundamentales en un proyecto multimedia              | 69            |
| 4.13         | Cuadro Sinóptico de las Fases de la Metodología de Brain Blum                      | 81            |