

## ÍNDICE

### CAPÍTULO I

#### INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS CASE

- 1.1. GENERALIDADES *¡Error! Marcador no definido.*
- 1.2. DEFINICIONES DE HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*
  - 1.2.1. EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE ..... ¡Error! Marcador no definido.
- 1.3. CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*
  - 1.3.1. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LAS HERRAMIENTAS CASE ..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.3.2. OTROS TIPOS DE CASE..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.3.3. CASE QUE GENERAN UNA PARTE DEL CICLO DE VIDA ..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.3.4. TIPOS DE CASE POR SU FUNCIONALIDAD ..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.3.5. OTRA CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS CASE ..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.3.6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEPENDIENDO DEL TIPO DE CASE UTILIZADA ... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.3.7. CASE EN EL CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA ..... ¡Error! Marcador no definido.
- 1.4. OBJETIVOS DE LAS HERRAMIENTA CASE *¡Error! Marcador no definido.*
- 1.5. ESTRUCTURA DE LAS HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*
  - 1.5.1. MÓDULO DE REPOSITORIO O ENCICLOPEDIA..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.5.2. MÓDULO DE DIAGRAMACIÓN Y MODELAMIENTO ..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.5.3. MÓDULO DE PROTOTIPADO ..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.5.4. MÓDULO DE GENERADORES DE CÓDIGO..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.5.5. MÓDULO GENERADOR DE DOCUMENTACIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.
- 1.6. PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE CON HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*
  - 1.6.1. ARQUITECTURA JERÁRQUICA DE LAS HERRAMIENTAS CASE..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.6.2. OPCIONES DE INTEGRACIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.
    - 1.6.2.1. INTERCAMBIO DE DATOS PUNTO A PUNTO ..... ¡Error! Marcador no definido.
    - 1.6.2.2. ACCESO COMÚN A HERRAMIENTAS..... ¡Error! Marcador no definido.
    - 1.6.2.3. INTEGRACIÓN DE DATOS..... ¡Error! Marcador no definido.
    - 1.6.2.4. INTEGRACIÓN TOTAL..... ¡Error! Marcador no definido.
- 1.7. PONDERACIONES PARA LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*
- 1.8. REQUISITOS PARA ADQUIRIR HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*
  - 1.8.1. REQUISITOS FUNCIONALES..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.8.2. FACILIDADES DE USO QUE DEBE PRESTAR UNA HERRAMIENTA CASE..... ¡Error! Marcador no definido.
  - 1.8.3. PROCESO DE ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS CASE ..... ¡Error! Marcador no definido.
- 1.9. ESTRATEGIAS PARA LA CORRECTA IMPLANTACIÓN HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*

1.10. RECUPERACIÓN DE COSTOS DE COSTOS DE LAS HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*

1.10.1. OBJETIVOS DE LA RECUPERACIÓN DE COSTOS..... ¡Error! Marcador no definido.

1.10.1.1. OBJETIVOS CUANTITATIVOS ..... ¡Error! Marcador no definido.

1.10.1.2. OBJETIVOS CUALITATIVOS ..... ¡Error! Marcador no definido.

**CAPÍTULO II**  
**SOLUCIONES CLIENTE / SERVIDOR GENERADAS POR HERRAMIENTAS CASE**

2.1. GENERALIDADES DE CLIENTE / SERVIDOR *¡Error! Marcador no definido.*

2.2. ARQUITECTURA CENTRALIZADA *¡Error! Marcador no definido.*

2.3. DEFINICIÓN DE CLIENTE / SERVIDOR *¡Error! Marcador no definido.*

2.3.1. SERVIDOR ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.3.2. CLIENTE ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4. CONCEPTOS FUNDAMENTALES UTILIZADOS EN C/S CON HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*

2.4.1. MIDDLEWARE ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4.2. SISTEMA ABIERTO ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4.3. DOWNSIZING ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4.4. ROCESO DISTRIBUIDO ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4.5. SMARTSIZING ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4.6. OUTSOURZING ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4.7. UPSIZING ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4.8. RIGHTSIZING ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.5. ESTRUCTURA DE CLIENTE / SERVIDOR *¡Error! Marcador no definido.*

2.6. CLASIFICACIÓN DE CLIENTE / SERVIDOR *¡Error! Marcador no definido.*

2.6.1. POR EL TAMAÑO DE SUS COMPONENTES ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.6.2. POR PLANOS O CAPAS (Tier) ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.6.2.1 PLANOS A NIVEL DE SOFTWARE ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.6.2.2 PLANOS A NIVEL DE HARDWARE ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.6.3. POR LA NATURALEZA DEL SERVICIO ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.7. HERRAMIENTAS CASE EN CLIENTE SERVIDOR *¡Error! Marcador no definido.*

2.7.1. REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.7.2. REQUERIMIENTOS DEL SERVIDOR ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.8. FORMAS DE ENLACE *¡Error! Marcador no definido.*

2.9. REINGENIERÍA Y ANÁLISIS DE IMPACTOS CASE *¡Error! Marcador no definido.*

2.10. TÁCTICAS PARA SOLUCIONES CLIENTE / SERVIDOR GENERADAS CON CASE *¡Error! Marcador no definido.*

2.11. CARACTERÍSTICAS DE UNA HERRAMIENTA CASE CLIENTE SERVIDOR. *¡Error! Marcador no definido.*

2.12. ASPECTOS CONSIDERABLES DE CLIENTE / SERVIDOR *¡Error! Marcador no definido.*

### **CAPÍTULO III**

#### **SOLUCIONES INTERNET GENERADAS POR HERRAMIENTAS CASE**

3.1. GENERALIDADES DE INTERNET *¡Error! Marcador no definido.*

3.1.1. HISTORIA DE INTERNET..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.1.2. INTERNET EN CIFRAS..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.2. TRES CAPAS Y APLICACIONES WEB *¡Error! Marcador no definido.*

3.2.1. GENERALIDADES..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.2.2. COMPONENTES DE UNA APLICACIÓN WEB TRES CAPAS..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.2.3. PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB. .... *¡Error! Marcador no definido.*

3.3. HERRAMIENTAS CASE EN SOLUCIONES WEB *¡Error! Marcador no definido.*

3.4. ESTRUCTURA DE LAS HERRAMIENTAS CASE PARA EL WEB *¡Error! Marcador no definido.*

3.4.1. GENERALIDADES DE JAVA..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.4.2. EL GENERADOR JAVA CON RESPECTO A GENEXUS ..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.4.3. ARQUITECTURA DE LAS HERRAMIENTAS CASE EN APLICACIONES DISTRIBUIDAS..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.5. UTILIZACIÓN DE COMPONENTES *¡Error! Marcador no definido.*

3.5.1. UTILIZACIÓN DE CORBA ..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.5.2. UTILIZACIÓN DE RMI..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.5.3. UTILIZACIÓN DE DCOM..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.6. OBJETOS GENERADOS POR HERRAMIENTAS CASE EN APLICACIONES WEB *¡Error! Marcador no definido.*

3.6.1. TRANSACCIONES WEB..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.6.2. WEB PANELS ..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.6.3. SMART STATIC PANELS..... *¡Error! Marcador no definido.*

3.6.4. COMPRESIÓN DE PÁGINAS WEB..... *¡Error! Marcador no definido.*

### **CAPÍTULO IV**

#### **GENEXUS DESARROLLO DE APLICACIONES**

4.1. INTRODUCCIÓN A GENEXUS *¡Error! Marcador no definido.*

4.1.1. ¿CÓMO CONSEGUIR GENEXUS?..... *¡Error! Marcador no definido.*

4.1.2. GENEXUS 7.5 TRIAL VERSIÓN..... *¡Error! Marcador no definido.*

4.1.2.1. LIMITACIONES DE GENEXUS 7.5 TRIAL VERSION .....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.2.2. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE .....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.2.3. INSTALACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.3. OBJETOS BÁSICOS GENERADOS POR GENEXUS .....	¡Error! Marcador no definido.
4.2. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA SOLUCIONES GENEXUS	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.3. DISEÑO DE TRANSACCIONES	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.3.1. OBJETOS DE LAS TRANSACCIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.2. ESTRUCTURA DE UNA TRANSACCIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.3. RELACIÓN ENTRE LA ESTRUCTURA Y EL MODELO DE DATOS. ....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.4. NOMENCLATURA GENEXUS (GIK).....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.5. TIPOS DE CONTROLES GENEXUS.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.6. ATRIBUTOS VINCULADOS E INTEGRIDAD REFERENCIAL .....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.7. NIVELES DE UNA TRANSACCIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.8. TIPOS DE RELACIONES ENTRE OBJETOS.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.9. FORM DE UNA TRANSACCIÓN (FORMULARIOS O PANTALLAS).....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.10. ATRIBUTOS Y FÓRMULAS .....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.11. REGLAS .....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.12. CALL, AFTER Y ORDEN DE DISPARO DE LAS REGLAS.....	¡Error! Marcador no definido.
4.4. DISEÑO DE REPORTES	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.4.1. DEFINICIÓN DE OBJETOS DE UN REPORTE .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.2. LAYOUT .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.3. FOR EACH - ENDFOR.....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.4. ORDENAMIENTO DE DATOS ORDER (ÍNDICES).....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.5. FOR EACH CON CONDICIONES WHERE.....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.6. FOR EACH ANIDADADOS.....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.7. DEFINICIÓN DE VARIABLES .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.8. CONDICIONES EN UN REPORTE (CONDITIONS).....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.9. REPORTES GENERADOS CON WIZARD .....	¡Error! Marcador no definido.
4.5. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.5.1. MODIFICACIÓN DE DATOS.....	¡Error! Marcador no definido.
4.6. DISEÑO DE PANELES DE TRABAJO (WORK PANELS)	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.6.1. DEFINICIÓN DE OBJETOS DE UN WORK PANEL.....	¡Error! Marcador no definido.
4.6.2. PASOS PARA REALIZAR UN PANEL DE TRABAJO CON WIZARD .....	¡Error! Marcador no definido.
4.6.3. EVENTOS EN LOS PANELES DE TRABAJO. ....	¡Error! Marcador no definido.
4.6.4. CONDICIONES Y REGLAS DE LOS PANELES DE TRABAJO.....	¡Error! Marcador no definido.
4.7. GRAFICACIÓN DE DATOS	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.8. DISEÑO DE MENÚS	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.9. DISEÑO Y PUBLICACIÓN DE OBJETOS WEB	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

**CAPÍTULO V  
APLICATIVO**

5.1. INTRODUCCIÓN *¡Error! Marcador no definido.*

5.2. SOLUCIONES A GENERARSE EN LA APLICACIÓN. *¡Error! Marcador no definido.*

PROPUESTA 1: NOVELL – ORACLE, WINDOWS 98 - VISUAL FOX PRO..... ¡Error! Marcador no definido.  
PROPUESTA 2: WINDOWS 2000 SERVER - SQL SERVER, WINDOWS 98 - VISUAL FOXPRO ¡Error! Marcador no definido.  
PROPUESTA 3: WINDOWS 98 – VISUAL FOXPRO..... ¡Error! Marcador no definido.  
PROPUESTA 4: WINDOWS 2000 SERVER O WINDOWS 98, VISUAL BASIC – ACEES,  
INTERNET INFORMATION SERVER O PERSONAL WEB..... ¡Error! Marcador no definido.

5.3. ANÁLISIS DE NECESIDADES *¡Error! Marcador no definido.*

5.3.1. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ..... ¡Error! Marcador no definido.

5.4. DISEÑO DE LA APLICACIÓN *¡Error! Marcador no definido.*

5.4.1. TRANSACCIÓN DE PRODUCTOS ..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.2. TRANSACCIÓN ADQUISICIONES..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.3. TRANSACCIONES CON TRES NIVELES. .... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.4. DISEÑO DE BODEGAS ..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.5. ASIGNACIONES A BODEGAS..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.6. DEVOLUCIONES POR BODEGAS..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.7. ÓRDENES DE EGRESO E INGRESO ..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.8. BAJAS DE PRODUCTOS: GENERALES Y POR BODEGAS..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.4.9. DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN VENTAS..... ¡Error! Marcador no definido.

5.5. IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN *¡Error! Marcador no definido.*

5.5.1. NOVELL - ORACLE CON WINDOWS 98 Y VISUAL FOXPRO..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.5.2. DBMS OPTIONS PARA ORACLE..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.5.3. PREFERENCIAS PARA ORACLE..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.5.3. OBJETOS GENERADOS EN LA APLICACIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.5.4. DIAGRAMAS RELACIONALES GENERADOS POR GENEXUS ..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.5.4.1. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN POR TRANSACCIONES ..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.5.4.2. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN POR TABLAS..... ¡Error! Marcador no definido.  
5.5.5 BASE DE DATOS VISTA DESDE GENEXUS..... ¡Error! Marcador no definido.

5.6. PROTOTIPO / PRODUCCIÓN *¡Error! Marcador no definido.*

5.7. APLICACIÓN PARA EL WEB. *¡Error! Marcador no definido.*

5.8. ESTRUCTURA GENERAL DEL APLICATIVO *¡Error! Marcador no definido.*

**CAPÍTULO VI  
EVALUACIÓN DE UNA HERRAMIENTA CASE**

6.1. GENERALIDADES PARA EVALUAR HERRAMIENTAS CASE *¡Error! Marcador no definido.*

6.1.1. CAUSAS DEL FRACASO DE LAS HERRAMIENTAS CASE ..... ¡Error! Marcador no definido.  
6.1.2. TÉCNICA DE EVALUACIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.  
6.1.3. PESOS ASIGNADOS A CRITERIOS Y SUBCRITERIOS..... ¡Error! Marcador no definido.

**6.2. ASPECTOS PRELIMINARES** *¡Error! Marcador no definido.*

6.2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
6.2.2. TABLA PARA SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
6.2.3. CRITERIOS DE HARDWARE Y SOFTWARE DISPONIBLE.....	¡Error! Marcador no definido.
6.2.4. TABLA PARA EVALUAR EL HARDWARE DISPONIBLE.....	¡Error! Marcador no definido.
6.2.5. TABLA PARA EVALUAR EL SOFTWARE DISPONIBLE.....	¡Error! Marcador no definido.
6.2.6. CIERRE DE LA ETAPA DE ASPECTOS PRELIMINARES.....	¡Error! Marcador no definido.

**6.3. ASPECTOS INTERNOS** *¡Error! Marcador no definido.*

6.3.1. FASES DEL CICLO DE VIDA QUE CUBRE .....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.2. METODOLOGÍAS SOPORTADAS.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.3. USUARIOS CONCURRENTES .....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.4. COMPONENTES.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.5. CONTROL DE PROYECTOS .....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.6. PLATAFORMA DE SOFTWARE REQUERIDA .....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.7. MANEJADOR DE BASES DE DATOS.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.8. FACILIDADES DE USO .....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.9. FUNCIONALIDAD.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.10. CURVA DE APRENDIZAJE.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.11. AYUDA EN LÍNEA .....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.12. FLEXIBILIDAD.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.13. TIPO DE INTEGRACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
6.3.14. CIERRE DE REQUERIMIENTOS INTERNOS .....	¡Error! Marcador no definido.

**6.4. ASPECTOS EXTERNOS** *¡Error! Marcador no definido.*

6.4.1. SOPORTE TÉCNICO.....	¡Error! Marcador no definido.
6.4.2. ENTRENAMIENTO .....	¡Error! Marcador no definido.
6.4.3. MATERIAL DE APOYO.....	¡Error! Marcador no definido.
6.4.4. PRESTIGIO DEL DESARROLLADOR DE LA HERRAMIENTA .....	¡Error! Marcador no definido.
6.4.5. COSTOS.....	¡Error! Marcador no definido.
6.4.6. CIERRE DE LOS REQUERIMIENTOS EXTERNOS.....	¡Error! Marcador no definido.

**6.5. CIERRE GENERAL DE LA EVALUACIÓN** *¡Error! Marcador no definido.*

**6.6. INTERROGANTES UNA VEZ IMPLANTADA LA HERRAMIENTA CASE.....** *¡Error! Marcador no definido.*

**6.7. HERRAMIENTAS CASE MÁS CONOCIDAS EN EL MERCADO.** *¡Error! Marcador no definido.*

**CAPÍTULO VII  
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**7.1. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.** *¡Error! Marcador no definido.*

**7.2. CONCLUSIONES** *¡Error! Marcador no definido.*

7.3. RECOMENDACIONES.      *¡Error! Marcador no definido.*

***BIBLIOGRAFÍA***

***ANEXOS***