

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AREA SISTEMAS INFORMATICOS

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Desarrollo de aplicaciones II
2. Competencias	Implementar sistemas de información de calidad, a través de técnicas avanzadas de desarrollo de software para eficientar los procesos de las organizaciones. Implementar y administrar sistemas manejadores de bases de datos acorde a los requerimientos de información de la organización.
3. Cuatrimestre	Cuarto
4. Horas Prácticas	75
5. Horas Teóricas	30
6. Horas Totales	105
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	7
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno desarrollará aplicaciones distribuidas utilizando patrones de diseño y arquitectura multicapa para mejorar su rendimiento, desempeño y seguridad.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
I. Patrones de diseño	10	4	14
II. Manejo de archivos	10	4	14
III. Manipulación de datos	20	8	28
IV. Desarrollo multicapa	25	10	35
V. Seguridad	10	4	14
Totales	75	30	105

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	I. Patrones de diseño.
2. Horas Prácticas	10
3. Horas Teóricas	4
4. Horas Totales	14
5. Objetivo	El alumno diseñará el plan de construcción utilizando patrones de diseño para agilizar el desarrollo de una aplicación.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos y ventajas de los patrones de diseño	Identificar el concepto de patrón de diseño, ventajas y clasificación (creación, comportamiento, estructurales y de sistema) de los mismos.	Determinar el patrón que se debe utilizar en una situación determinada.	Analítico Capacidad de síntesis Lógico Ordenado Sistemático Objetivo
El patrón Model-View-Controller (MVC)	Identificar el propósito, componentes (modelo, vista, control), características, implementación y ventajas del patrón de diseño MVC en aplicaciones.	Esquematizar el uso del MVC en una problemática determinada, por medio de diagramas de objetos y diagrama de clases para cada uno de los componentes: Modelo, Vista y Control, así como diagrama de secuencia entre participantes.	Analítico Capacidad de síntesis Lógico Ordenado Sistemático Objetivo

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Diseño de la arquitectura del proyecto	Identificar los requerimientos funcionales, no funcionales y los objetos de dominio del proyecto para realizar el análisis de la arquitectura de acuerdo a MVC.	Elaborar la arquitectura preliminar del proyecto, aplicando el MVC, por medio de diagramas conceptuales, de objetos y de clases para cada uno de los componentes: Modelo, Vista y Control, así como diagrama de secuencia.	Analítico Capacidad de síntesis Lógico Ordenado Sistemático Objetivo
Plan de construcción del proyecto con base en MVC	Identificar las tareas necesarias para el desarrollo de un plan del proyecto: Revisión de requerimientos, Manejo de complejidad y descripción de construcciones.	Elaborar un plan de desarrollo para el proyecto, describiendo los elementos que contendrá y las clases involucradas en cada etapa.	Analítico Capacidad de síntesis Lógico Ordenado Sistemático Objetivo Planificador

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará la documentación referente al diseño preliminar, para el desarrollo de un proyecto que resuelva la problemática planteada.</p> <p>La documentación deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de problemática. • Requerimientos funcionales y no funcionales. • Análisis de la arquitectura, aplicando el patrón Model-View-Controller y generando los diagramas de objetos, clases y de secuencia correspondientes con su justificación. • Plan de Construcción 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los diferentes tipos y ventajas del uso de patrones de diseño. 2. Analizar las características y el procedimiento para implementar el patrón MVC. 3. Estructurar una arquitectura de software aplicando el MVC. 4. Comprender el proceso para generar un plan de construcción con base en MVC. 5. Elaborar un plan de construcción con base en MVC 	<p>Proyecto</p> <p>Rubricas de proyecto</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Trabajo colaborativo Práctica de laboratorio	Cañón Computadora Software de modelado (MVC)

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	II. Manejo de archivos.
2. Horas Prácticas	10
3. Horas Teóricas	4
4. Horas Totales	14
5. Objetivo	El alumno desarrollará una aplicación que permita crear, leer y escribir archivos para garantizar su disponibilidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Concepto de flujos de E/S	Identificar los flujos de entrada y flujos de salida.		Analítico Lógico Ordenado Objetivo Ético Observador
Clases que permiten manejar flujos de entrada y salida	Identificar las clases, sus métodos y sintaxis utilizados en el manejo de flujos de entrada y salida.	Desarrollar código empleando flujos de entrada y salida.	Analítico Sistemático Lógico Ordenado Objetivo Ético Planificador Creativo Observador
Archivos	Identificar las clases y sus métodos empleados para acceder a los archivos de acuerdo a su tipo de acceso (secuencial/aleatorio).	Desarrollar un programa que permita crear, leer y escribir información en archivos.	Analítico Sistemático Lógico Ordenado Objetivo Ético Planificador Creativo Observador

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Entregará en medio electrónico: <ul style="list-style-type: none">• Código Fuente• Ejecutable de una aplicación que permita la creación y manipulación de archivos (lectura/escritura)	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los conceptos de flujos de entrada y salida.2. Identificar los conceptos de archivos y sus tipos de acceso.3.- Comprender las clases y métodos requeridos para crear flujos y manipular archivos.4. Manipular archivos a través de flujos de E/S	Ejercicios prácticos Lista de cotejo

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios prácticos Práctica demostrativa Equipos colaborativos	Cañón Computadora Entorno de desarrollo Software de modelado

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	III. Manipulación de datos
2. Horas Prácticas	20
3. Horas Teóricas	8
4. Horas Totales	28
5. Objetivo	El alumno implementará una aplicación que permita el manejo de datos y la generación de reportes para presentar la información de una BD.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Cadena de conexión	Identificar las clases y elementos que permitan crear una cadena de conexión.	Establecer una conexión a BD remota utilizando una cadena de conexión.	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Intuitivo
Manejo de datos	Identificar las clases y los métodos del lenguaje que permitan la manipulación de datos empleando el SQL.	Codificar una aplicación que permita la manipulación de datos empleando instrucciones SQL.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo Intuitivo
Reportes	Identificar las características de las formas y reportes maestro-detalle.	Generar formas y reportes maestro-detalle a partir de consultas.	Analítico Capacidad de síntesis Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo Intuitivo

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Desarrollará una aplicación con base a un proyecto planteado que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadenas de conexión. • Manipulación de datos. • Generación de reportes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el concepto de cadena de conexión. 2. Analizar el uso de instrucciones SQL a través de los componentes del lenguaje de programación. 3. Integrar una aplicación utilizando cadena de conexión e instrucciones SQL mediante componentes. 4. Estructurar una aplicación que incluya reportes. 	<p>Proyecto Rúbricas de proyectos</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Práctica demostrativa Equipos colaborativos	Cañón Computadora Entorno de desarrollo de programación (Visual Studio, Delphi, NetBeans, Eclipse). SGBD (Oracle, MySQL, SQL Server, Firebird)

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	IV. Desarrollo multicapa.
2. Horas Prácticas	25
3. Horas Teóricas	10
4. Horas Totales	35
5. Objetivo	El alumno desarrollará una aplicación multiproceso empleando RMI (Remote Method Invocation) para implementar una arquitectura multicapa.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Introducción al desarrollo de proyectos multicapa y distribuidos	Identificar las características y diferencias en las etapas de desarrollo entre una aplicación simple, una aplicación multicapa y una aplicación distribuida. Identificar la utilidad de los patrones de diseño en proyectos multicapa.	Determinar el ámbito de las aplicaciones simples, multicapa y distribuidas así como la utilidad de los patrones de diseño.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático
Configuración de la plataforma de desarrollo (para ambiente multicapa)	Identificar los esquemas de configuración de la plataforma de desarrollo para ambientes multicapa	Realizar la configuración de un servidor con sus servicios para la plataforma de desarrollo	Analítico Capacidad de síntesis Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo
Sockets	Identificar el concepto de socket. Identificar los elementos de la conexión a través de sockets.		Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Clases que permiten realizar comunicación entre equipos	Identificar las principales clases y métodos para realizar comunicación entre equipos.	Desarrollar una aplicación utilizando sockets (los métodos de las clases) que permiten la comunicación entre clientes y servidores a través de TCP/IP.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo
Hilos	Identificar el concepto, componentes, estados y funcionamiento de los hilos. Identificar las características y uso de un conjunto de hilos.	Determinar el alcance de los hilos y de un conjunto de hilos en una aplicación.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo
Clase para programación multiproceso	Identificar las clases, métodos y estados empleadas para implementar hilos en una aplicación. Identificar el concepto de sincronización y el alcance al compartir datos mediante hilos.	Desarrollar una aplicación multiproceso.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo
Objetos Remotos	Identificar los conceptos de objetos remotos, sus características, ventajas y desventajas. Identificar los pasos necesarios en la creación de RMI.	Desarrollar una aplicación multicapa utilizando RMI.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará una aplicación multicapa con base en un análisis de caso que utilice:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sockets• Multiprocesos• RMI	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar las características de aplicaciones multicapa y distribuidas, el concepto y uso de sockets.2. Comprender el proceso de comunicación entre aplicaciones cliente-servidor.3. Comprender el concepto y sintaxis de las clases y métodos para manipular hilos (componentes y estados).4. Comprender la sintaxis requerida para crear aplicaciones multicapa utilizando RMI .5. Desarrollar una aplicación multicapa que utilice sockets, multiprocesos y RMI	<p>Estudio de caso Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Práctica demostrativa Equipos colaborativos	Cañón Computadora Entorno de desarrollo de programación.

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	V. Seguridad.
2. Horas Prácticas	10
3. Horas Teóricas	4
4. Horas Totales	14
5. Objetivo	El alumno incorporará el manejo de esquemas de roles y usuarios y control de inyección de código para asegurar la información en una aplicación.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Inyección de Código	Identificar el mecanismo para evitar la inyección de código.	Elaborar una aplicación que evite la inyección de código.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo Ético
Roles y Usuarios de la aplicación.	Reconocer los roles y permisos del usuario de la aplicación. Identificar el procesos de generación de roles y usuarios.	Elaborar una aplicación que permita la autenticación de usuarios con base en los roles determinados.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo Ético Discreto

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un documento que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los esquemas de autenticación de los usuarios y sus roles.• Una aplicación que permita la autenticación de usuarios y evite la inyección de código.	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender los mecanismos para evitar la inyección de código.2. Reconocer el concepto de rol y usuario en una aplicación de software.3. Comprender el proceso de generación de roles y usuarios.4. Integrar una aplicación que evite la inyección de código y limite las operaciones de acuerdo al usuario autenticado.	<p>Proyecto Rúbricas de proyecto</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Práctica demostrativa Equipos colaborativos	Cañón Computadora Entorno de desarrollo de programación (Visual Studio, Delphi, NetBeans, Eclipse) SGBD (Oracle, MySQL, SQL Server, Firebird)

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Codificar los módulos del sistema recopilando métricas y utilizando lenguajes de programación, para cumplir con su funcionalidad dentro del sistema.	<p>a) Presenta el código fuente de los módulos del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none">- basado en el diseño establecido,- acorde a los estándares del lenguaje programación elegido,- respetando las buenas prácticas de programación. <p>b) Genera la documentación del código, especificando:</p> <ul style="list-style-type: none">- clases (fechas, autores...),- métodos (argumentos, objetivo) y- variables (tipos de datos, usabilidad)) <p>c) Registra información de su propio proceso de desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none">- número de defectos inyectados,- removidos,- líneas de código en tiempo determinado- entre otros.
Integrar los módulos del sistema de acuerdo al diseño y la tecnología establecidos, para el óptimo funcionamiento de la aplicación.	<p>a) Codifica la interface correspondiente que genere las ligas entre módulos, siguiendo el modelo de componentes generado en el diseño.</p> <p>b) Documenta la (s) interfaces generadas, especificando:</p> <ul style="list-style-type: none">- Objetivo- Relaciones- Parámetros- Fecha- Autor- entre otras

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Elaborar manuales de usuario y técnico con base en la información generada en las etapas de desarrollo y considerando los estándares de calidad de la organización; para la correcta operación y mantenimiento del sistema.	a) Genera el manual técnico, integrando y organizando la documentación generada: <ul style="list-style-type: none">- Requerimientos del sistema- Análisis de complejidad- Modelos y documentación de diseño- Código fuente- Pruebas b) Elabora el manual de usuario utilizando los estándares establecidos, redactando el modo de operación del sistema y su alcance.
Liberar el sistema de información acorde a un protocolo de liberación y al plan del proyecto, para su operación y puesta a punto.	a) Establece protocolo de liberación de acuerdo a las características del proyecto y documenta la liberación de la versión del proyecto. b) Genera el paquete de instalación (instaladores, respaldos, ayudas, entre otros.)
Implementar la seguridad de acceso a la base de datos creando usuarios y estableciendo privilegios de acceso, para cumplir las políticas establecidas en la organización	a) Documenta tipos de usuario y privilegios de acceso a la base de datos. b) Implementa la seguridad de la base de datos por medio del lenguaje de definición de datos. c) Valida que los privilegios de acceso hayan sido asignados correctamente entrando con un usuario y verificando sus limitaciones.

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DESARROLLO DE APLICACIONES II

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Barnes, David & Kolling, Michael	(2007)	<i>Programación Orientada a Objetos con Java (3ra. Ed)</i>	Madrid	España	Prentice Hall Iberia S.R.L.
Ceballos, Francisco Javier	(2008)	<i>Enciclopedia de Microsoft C# (2da. Edición)</i>	Madrid	España	Alfa Omega Ra-Ma
Ceballos, Francisco Javier	(2003)	<i>Java 2 Curso de Programación. 3ra. Edición</i>	México, DF.	México	Alfa Omega-Rama
Harvey M. Deitel	(2007)	<i>C# como programar (2a Ed.)</i>	México, DF.	México	Pearson Prentice Hall
Joyanes, Luis & Zahonero, Ignacio	(2002)	<i>Programación en Java 2 (1ra Ed)</i>	Madrid,	España	Mc Graw Hill
Martin Robert C.	(2004)	<i>UML para programadores Java</i>	Madrid	España	Pearson Prentice-Hall
Schildt, Herbert	(2008)	<i>Java manual de referencia (7a. Ed)</i>	Barcelona	España	Mc Graw Hill
Schildt, Herbert	(2007)	<i>Fundamentos de Java Edición: 03</i>	Barcelona	España	Mc Graw Hill
Sun Educational Services	(2008)	<i>Web Component Development With Servlet and JSP Technologies SL-314</i>	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Microsystems, Inc.
Sun Educational Services	(2008)	<i>Distributed Programming With Java Technology SL-301</i>	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Microsystems, Inc.

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Sun Educational Services	(2008)	<i>Java Programming Language SL275</i>	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Microsystems, Inc.
Sun Educational Services	(2007)	<i>Fundamentals of the Java Programming Language</i>	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Microsystems, Inc.
Sun Educational Services	(2008)	<i>Implementing Java Security SL303</i>	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Microsystems, Inc.
Sun Educational Services	(2008)	<i>Java Programming Language SL-285</i>	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Microsystems, Inc.
Sun Microsystems	(2002)	<i>Java programming Language Workshop Student Guide</i>	Broomfield, Co	Estados, Unidos	Sun Microsystems

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX