TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ÁREA SISTEMAS INFORMÁTICOS.

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	**Desarrollo de aplicaciones III**
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	Quinto
4. Horas Prácticas	76
5. Horas Teóricas	29
6. Horas Totales	105
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	7
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno desarrollará una aplicación que permita: seguridad, transmisión, manipulación y sincronización de datos para un dispositivo móvil.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	**Teóricas**	**Totales**
I. Aplicaciones RIA Rich Internet Aplication (Aplicaciones de internet enriquecidas o mejoradas)	21	7	28
II. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles	5	2	7
III. Desarrollo de interfaz de usuario	16	5	21
IV. Acceso a datos	20	8	28
V. **Seguridad**	14	7	21
Totales	**76**	**29**	**105**

DESARROLLO DE APLICACIONES III

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	**I. Aplicaciones RIA Rich Internet Aplication (Aplicaciones de internet enriquecidas o mejoradas).**
2. Horas Prácticas	21
3. Horas Teóricas	7
4. Horas Totales	28
5. Objetivo	El alumno generará aplicaciones del tipo RIA para su incorporación en aplicaciones interactivas.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Introducción al desarrollo de proyectos RIA	Identificar las características de: - clientes ligeros - RIA - WEB 1.0 y WEB 2.0.	Determinar las diferencias entre las aplicaciones tradicionales y RIA.	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Objetivo
XML, XHTML y CSS	Identificar la sintaxis de XML, XHTML y CSS.	Desarrollar código empleando XML, XHTML y CSS	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Objetivo
Modelo de Objeto de Documentos (DOM)	Identificar las características y sintaxis del Modelo de Objeto de documentos (DOM).	Desarrollar la estructura de la aplicación empleando el Modelo de Objeto de Documentos (DOM)	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Objetivo

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
El objeto XMLHttpRequest	Identificar el objeto XMLHttpRequest y sus características	Desarrollar una aplicación que utilice el objeto XMLHttpRequest	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Objetivo Creativo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
Entregará en medio electrónico: • Código Fuente • Ejecutable • de una aplicación RIA incorporada en una aplicación interactiva.	1. Identificar las características RIA y sus componentes, de XML, XHTML, CSS, objeto XMLHttpRequest y modelo DOM. 2. Analizar las diferencias entre una aplicación tradicional y una aplicación RIA. 3. Comprender el uso de XHTML, XML, CSS y el objeto XMLHttpRequest. 4. Comprender el Modelo de Objetos de Documento (DOM). 5. Desarrollar una aplicación RIA.	Ejercicios prácticos Lista de cotejo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Practica demostrativa Trabajo colaborativo Equipos colaborativos	Cañón Computadora Software de edición de aplicaciones RIA (Ajax, Flex, Silverligth, JavaFX, OpenLaszlo, entre otros.)

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

DESARROLLO DE APLICACIONES III

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	**II. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles.**
2. Horas Prácticas	5
3. Horas Teóricas	2
4. Horas Totales	7
5. Objetivo	El alumno desarrollará aplicaciones móviles empleando características, configuraciones, perfiles y paquetes de clases para identificar los beneficios de la tecnología móvil.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Dispositivos móviles.	Identificar las Configuraciones y Perfiles (arquitectura) de dispositivos móviles.	Determinar el uso de las configuraciones y perfiles para dispositivos móviles.	Analítico Sistemático Lógico Ordenado Objetivo Ético Planificador
Clases relacionadas con la programación de dispositivos móviles.	Identificar las clases, sus métodos y sintaxis utilizados en la programación de dispositivos móviles	Determinar el uso de las diferentes clases y métodos para la programación de dispositivos móviles	Analítico Sistemático Lógico Ordenado Objetivo Ético Planificador
Programación para dispositivos móviles.	Identificar la sintaxis de las instrucciones para codificar una aplicación para dispositivos móviles. Identificar el orden y estructura de codificación de una aplicación para dispositivos móviles	Desarrollar una aplicación para un dispositivo móvil.	Analítico Sistemático Lógico Ordenado Objetivo Ético Planificador Creativo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
Entregará en medio electrónico: • Código Fuente • Ejecutable de una aplicación que despliegue mensajes en un dispositivo móvil.	1. Identificar las configuraciones y perfiles de dispositivos móviles. 2. Analizar las clases y métodos utilizados en la programación de dispositivos móviles. 3. Comprender la estructura de codificación de una aplicación móvil. 4. Desarrollar una aplicación para un dispositivo móvil.	Ejercicios prácticos Lista de cotejo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Práctica demostrativa Equipos colaborativos Práctica de laboratorio	Cañón Computadora Entorno de desarrollo de programación Emulador/Dispositivo Móvil

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

DESARROLLO DE APLICACIONES III

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	**III. Desarrollo de interfaz de usuario.**
2. Horas Prácticas	16
3. Horas Teóricas	5
4. Horas Totales	21
5. Objetivo	El alumno desarrollará una Interfaz de usuario para su integración en una aplicación de dispositivos móviles.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Clases para desarrollar la interfaz de usuario	Identificar las clases y los métodos necesarios para construir una interfaz de usuario.	Desarrollar una Interfaz de usuario para el dispositivo móvil	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo Innovador
Manejo de eventos de bajo nivel	Identificar los eventos de bajo nivel.	Desarrollar una aplicación empleando eventos de bajo nivel	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo Innovador
Manejo de eventos de alto nivel.	Identificar los eventos de alto nivel.	Desarrollar una aplicación empleando eventos de alto nivel	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo Innovador

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
Entregará en medio electrónico: • Código Fuente • Ejecutable de una aplicación que integre una Interfaz de usuario para un dispositivo móvil empleando eventos de alto y bajo nivel.	1. Identificar las clases y métodos necesarios para el desarrollo de la interfaz de usuario y los tipos de eventos (bajo y alto nivel). 2. Identificar las clases y métodos para el desarrollo de la interfaz de usuario. 3. Desarrollar una interfaz de usuario para un dispositivo móvil empleando eventos de alto y bajo nivel.	Ejercicios prácticos Listas de cotejo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Práctica demostrativa Equipos colaborativos Aprendizaje basado por proyectos	Cañón Computadora Entorno de desarrollo de programación

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

DESARROLLO DE APLICACIONES III

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	**IV. Acceso a datos.**
2. Horas Prácticas	20
3. Horas Teóricas	8
4. Horas Totales	28
5. Objetivo	El alumno implementará la manipulación y sincronización de datos en una aplicación móvil para mantener la confiabilidad e integridad de los datos.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Gestión de datos	Identificar los componentes de programación para gestión de datos locales.	Desarrollar una aplicación que permita la manipulación de datos locales.	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo
Acceso a servicios de red y datos (acceso remoto)	Identificar el uso del Protocolo HTTP en la tecnología móvil. Identificar los componentes de programación para acceso a una BD (búsqueda, creación, inserción, borrado y actualización).	Desarrollar código que permita acceder y manipular datos remotos.	Analítico Sintético Lógico Asertivo Ordenado Objetivo Ético Coherente Planificador Creativo
Sincronización	Identificar el concepto, protocolos y proceso de sincronización de datos.	Implementar la sincronización de datos entre dispositivos.	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Creativo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
Entregará en medio electrónico: • Código Fuente • Ejecutable de una aplicación móvil que permita el acceso, manipulación y sincronización de datos.	1. Identificar los componentes de programación para la manipulación de datos de manera local. 2. Comprender el uso del protocolo HTTP en la tecnología móvil. 3. Identificar los componentes de programación para la manipulación de datos de manera remota. 4. Comprender el proceso de sincronización de datos. 5. Desarrollar una aplicación móvil que permita el acceso, manipulación y sincronización de datos.	Ejercicios prácticos Listas de cotejo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Práctica demostrativa Equipos colaborativos Aprendizaje basado por proyectos	Cañón Computadora Entorno de desarrollo de SGBD

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

DESARROLLO DE APLICACIONES III

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	**V. Seguridad.**
2. Horas Prácticas	14
3. Horas Teóricas	7
4. Horas Totales	21
5. Objetivo	El alumno implementará esquemas de seguridad a través de cifrado en una aplicación para ofrecer una transmisión de datos confiable.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Medidas tradicionales de seguridad	Reconocer las medidas tradicionales de seguridad en una aplicación.		Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Ético Discreto Hábil para el trabajo en equipo
Modelo de seguridad por niveles	Identificar el modelo de seguridad por niveles: - Sistema Operacional - Comunicaciones - Almacenamiento de datos - Entorno de la aplicación	Determinar los tipos de riesgos de seguridad en cada uno de los niveles del modelo de seguridad.	Analítico Sintético Lógico Asertivo Ordenado Objetivo Ético Coherente Planificador Discreto Hábil para el trabajo en equipo

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Protocolos de seguridad	Identificar los protocolos empleados en el intercambio de información: – WEP – WPA	Determinar el protocolo a utilizar para el intercambio de información.	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Discreto Hábil para el trabajo en equipo
Implementación de seguridad	Identificar las clases, métodos y sintaxis para implementar el cifrado de información en una aplicación.	Desarrollar una aplicación que incorpore esquemas de manejo de seguridad a través de cifrado.	Analítico Sintético Lógico Ordenado Sistemático Planificador Discreto Hábil para el trabajo en equipo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
Entregará en medio electrónico: • Código Fuente • Ejecutable • de una aplicación que incorpore esquemas de seguridad a través de cifrado de información.	1. Diferenciar entre los modelos de seguridad tradicionales y para aplicaciones móviles. 2. Comprender el uso de los protocolos para el intercambio de información. 3. Analizar los esquemas de manejo de seguridad en aplicaciones móviles a través de cifrado. 4. Desarrollar una aplicación que incorpore esquemas de seguridad a través de cifrado de información.	Ejercicio práctico Lista de cotejo

DESARROLLO DE APLICACIONES III

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

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

DESARROLLO DE APLICACIONES III

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.	a) Presenta el código fuente de los módulos del sistema: - basado en el diseño establecido, - acorde a los estándares del lenguaje programación elegido, - respetando las buenas prácticas de programación. b) Genera la documentación del código, especificando: - clases (fechas, autores...), - métodos (argumentos, objetivo) y - variables (tipos de datos, usabilidad)) c) Registra información de su propio proceso de desarrollo: - numero 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.	a) Codifica la interface correspondiente que genere las ligas entre módulos, siguiendo el modelo de componentes generado en el diseño. b) Documenta la (s) interfaces generadas, especificando: - Objetivo - Relaciones - Parámetros - Fecha - Autor

DESARROLLO DE APLICACIONES III

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: - 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.

DESARROLLO DE APLICACIONES III

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
C . Martin Robert	(2007)	*UML para programadores Java*	Madrid	España	Pearson Prentice-Hall
Ceballos Francisco Javier	(2008)	*Java 2 Curso de Programación (3ra. Edición)*	D.F.	México	Alfa Omega-Rama
Sun Microsystems	(2008)	*Java Programming Language SL275*	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Educational Services
Sun Microsystems	(2007)	*Fundamentals of the Java Programming Language*	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Educational Services
Sun Microsystems	(2008)	*Implementing Java Security SL303*	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Educational Services
Sun Microsystems	(2008)	*Web Component Development With Servlet and JSP Technologies SL-314*	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Educational Services
Sun Microsystems	(2008)	*Distribuited Programming With Java Technology SL-301*	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Educational Services
Sun Microsystems	(2008)	*Java Programming Language SL-285*	Santa Clara, California	Estados Unidos	Sun Educational Services
Sun Microsystems	Enero, 1995.	*The Java™ Tutorials*	27 de Junio de 2009	http://java.sun.com/docs/books/tutorial/	

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Sun Microsystems	Enero, 1994.	*Sun Developer Network (SDN)*	15 de Julio de 2009	http://java.sun.com/	