



UADY

FACULTAD DE
MATEMÁTICAS

"Luz, Ciencia y Verdad"

PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA

DIPLOMADO EN DESARROLLO CON TECNOLOGÍAS JAVA

PROPUESTA DETALLADA

2010

Contenido

I. Datos generales.	3
Nombre del Proyecto:.....	3
Constancia que se otorgará:	3
Propone:.....	3
Fecha de Inicio:	3
II. Fundamentación del Proyecto	3
III. Plan de Estudios	4
Objetivo general.	4
Objetivos específicos.....	4
Dirigido a.....	4
Perfil del egresado.	4
Requisitos escolares previos.....	5
Estructura del plan de estudios	5
Esquema curricular.....	5
Descripción sintética del programa de cada módulo.....	5
Calendarización de los módulos.....	17
IV. Requisitos académicos - administrativos	17
Requisitos de ingreso.....	17
Requisitos de permanencia.....	17
Requisitos de egreso.....	17
V. Recursos Humanos, físicos, cupo y costo	18
Recursos humanos.....	18
Recursos físicos (infraestructura)	18
Cupo	18
Costo.....	18
VI. Mecanismos de Seguimiento y evaluación del plan de estudios	18
Instrumentos de evaluación.....	19

I. Datos generales.

Nombre del Proyecto:

Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java

Constancia que se otorgará:

Documento que certifica los estudios realizados.

Propone:

I.S. Daniel Iván Cuevas Zamora

I.S. Miguel Ángel Alcocer Flores

I.S. Abraham José Rivero Cauich

M.C. Carlos Benito Mojica Ruiz.

Fecha de Inicio:

16 de abril de 2010

II. Fundamentación del Proyecto

La Informática apoya en forma importante a diversas disciplinas, y su impacto se ha consolidado en este mundo globalizado. Actualmente, el desarrollo de aplicaciones distribuidas para redes de computadoras se ha constituido como una plataforma indispensable para los especialistas de esta área.

En nuestro Estado, la especialización en este campo es cada vez más requerida, especialmente, para elaborar aplicaciones que permitan resolver problemas de información que puedan operar en Internet y resuelvan en forma efectiva, los problemas de comunicación de las empresas.

Hasta ahora, las instituciones de nivel superior de nuestra región, no ofrecen cursos de posgrado o educación continua en esta área que satisfaga la demanda en programas de capacitación con las características que permitan al egresado el desarrollo de soluciones utilizando herramientas apropiadas en el uso de Internet.

La Facultad de Matemáticas, de acuerdo a su misión, "Formar profesionistas altamente capacitados, desarrollar investigación y realizar actividades de extensión en matemáticas y computación, así como en sus diversas aplicaciones" y, atenta a satisfacer las necesidades en su área de competencia, ofrece el Diplomado en Desarrollo con Tecnologías JAVA, que representa una excelente oportunidad para los profesionistas de conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el desarrollo de aplicaciones Web y servicios Web. Para esto, cuenta con un grupo de especialistas certificados con amplia experiencia tanto en el campo profesional como en el docente, un Centro de Cómputo con equipo de tecnología de punta, y toda la infraestructura necesaria para impartir este diplomado.

III. Plan de Estudios

Objetivo general.

Al finalizar el diplomado, el participante utilizará el lenguaje Java para el desarrollo de aplicaciones de escritorio y sistemas web, aplicando los conocimientos adquiridos y novedosas tecnologías basadas en dicho lenguaje.

Objetivos específicos.

El participante:

1. Identificará y planteará las características de los problemas relacionados con el sistema de información de su organización, que sean susceptibles de ser resueltos aplicando los conocimientos adquiridos en el diplomado.
2. Analizará y definirá las características de la solución de un problema, para el desarrollo de sistemas y aplicaciones bajo el paradigma orientado a objetos.
3. Seleccionará la tecnología basada en Java más adecuada, de acuerdo con las necesidades del problema, y desarrollará los programas idóneos para resolverlo.

Utilizará los procesos y estándares que se puedan incorporar al desarrollo de las soluciones para cumplir con el objetivo de la creación de una solución escalable.

Dirigido a.

Profesionistas afines a las Ciencias de la Computación requieran desarrollar software utilizando el lenguaje Java, en instituciones públicas o privadas, y aplicar las recientes tecnologías basadas en el lenguaje para realizarlo.

Perfil del egresado.

Se pretende que el egresado de este diplomado tenga conocimientos sobre:

- a) Conceptos para la programación orientada a objetos.
- b) Metodología y Herramientas para facilitar la solución de problemas orientada a objetos.
- c) Conceptos básicos y avanzados del lenguaje Java.
- d) Técnicas de desarrollo de interfaces en Java.
- e) Técnicas de desarrollo de aplicaciones de escritorio y Web en Java.
- f) Manejo de las librerías SEAM para desarrollo de aplicaciones en Java.

También, que demuestre habilidades y destrezas para:

- a) Identificar problemas y crear soluciones aprovechando las ventajas que ofrecen las tecnologías Java.
- b) Utilización de nuevas librerías java para desarrollo de aplicaciones Web.
- c) Desarrollar aplicaciones de software escalables y mantenibles.

Además, Actitudes de:

- a) Trabajar en forma cooperativa y participativa.
- b) Superación personal y dedicación al estudio.
- c) Responsabilidad ante el compromiso adquirido con la institución y consigo mismo.
- d) Iniciativa en el desempeño de sus funciones profesionales.
- e) Apertura a la crítica respecto a las funciones profesionales que realiza.

Requisitos escolares previos.

El aspirante a cursar los estudios del Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java, deberá contar con conocimientos de programación en lenguajes estructurados u orientados a objetos.

Además requiere habilidad en el uso de tecnologías de la información, y una actitud positiva hacia el trabajo en equipo.

Estructura del plan de estudios

El Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java está integrado de cinco módulos, los cuales tienen una duración mínima de 32 horas o una máxima de 40 horas. Los módulos se impartirán durante un periodo de un semestre para un total de 184 horas de capacitación.

Los módulos se impartirán en dos sesiones a la semana. Los viernes, la sesión será de tres horas y los sábados de cinco horas. Cada modulo durante cinco semanas.

Dado que el diplomado es de orientación practica, se sugiere que la evaluación de los participantes en cada modulo se base en actividades, como la elaboración de tareas y proyectos, donde se pueda observar el dominio de los temas cubiertos.

Esquema curricular.

Modulo	Nombre	Duración Horas	Teoría Horas	Práctica Horas	Créditos
I	Programación Orientada a Objetos y Java	32	20	12	4
II	Programación Avanzada en Java	40	16	24	5
III	Creación de Interfaces y Conexiones a Base de Datos con Java	40	16	24	5
IV	Java Enterprise Edition: Programación en la Web con Java	40	16	24	5
V	Introducción al Desarrollo de aplicaciones con SEAM	32	12	20	4
Total:		184	76	108	23

Descripción sintética del programa de cada módulo.

A continuación se presentan las cartas descriptivas de cada uno de los módulos que integran el Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java.

MÓDULO 1	Programación Orientada a Objetos y Java
---------------------------	--

Duración en Horas:	32	Horas Teóricas:	20	Horas Prácticas:	12	Número de Créditos:	4
--------------------	----	-----------------	----	------------------	----	---------------------	---

Descripción

El módulo será teórico-práctico. Se utilizarán presentaciones para repasar los conceptos básicos de la programación orientada a objetos y los conceptos básicos de la programación en java.

Se utilizará el software Eclipse para la reforzar los conocimientos y aplicarlos para desarrollar pequeñas aplicaciones orientadas a objetos en java.

Objetivo General

Al finalizar el módulo, el participante conocerá y aplicará conocimientos básicos sobre el lenguaje java para el desarrollo de aplicaciones, aplicando diferentes herramientas del Eclipse para las mismas.

Contenido

Parte 1 – El Paradigma Orientado a Objetos

Unidad 1. Conceptos Básicos. (3 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá los conceptos básicos de la programación orientada a objetos que les servirán de base para el desarrollo en el lenguaje Java.

- 1.1 El Paradigma Orientado a Objetos.
- 1.2 Clases y Objetos.
- 1.3 Características de los Objetos.

Unidad 2. Conceptos Avanzados. (3 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá los conceptos avanzados de la programación orientada a objetos que les servirán para explotar las características que ofrece el lenguaje Java para el desarrollo de aplicaciones.

- 2.1 Cohesión.
- 2.2 Acoplamiento.
- 2.3 Herencia y Polimorfismo.
- 2.4 Sobre-carga y Sobre-escritura.

Unidad 3. UML y Modelado Orientado a Objetos. (5 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá los conceptos básicos UML que les permitirán planear soluciones a sus problemas desde una perspectiva orientada a objetos para ser desarrolladas posteriormente en lenguaje Java.

- 3.1 Introducción a UML.
- 3.2 Diagramas de Clase.
- 3.3 Diagramas de Secuencia.
- 3.4 Diagramas de Estado.

Parte 2 – Programación Orientada a Objetos con Java

Unidad 4. Declaraciones y Control de Acceso.(7 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá la aplicación de los conceptos básicos de la programación orientada a objetos en el lenguaje Java.

- 4.1 Estándares de Nombres en Java.
- 4.2 Declaración de Clases.
- 4.3 Declaración de Atributos y Métodos en Clases.
- 4.4 Declaración de Interfaces.
- 4.5 Declaración de Enums.

Unidad 5. Objetos y Clases. (7 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá la aplicación de los conceptos avanzados de la programación orientada a objetos en el lenguaje Java.

- 5.1 Herencia e Implementación de Clases
- 5.2 Polimorfismo entre objetos
- 5.3 Uso de atributos y métodos estáticos

Unidad 6. Asignaciones, Literales y Variables. (5 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá la forma en la que el lenguaje Java realiza las asignaciones de valores y sus principales características.

- 6.1 Casting de Primitivos.
- 6.2 Primitivos y Objetos no inicializados.
- 6.3 Arreglos.
- 6.4 Encapsulamiento de primitivos.

Unidad 7. Operadores. (2 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá los operadores usados en el lenguaje Java y el comportamiento específico de cada uno.

- 7.1 Operadores Básicos
- 7.2 Operadores de asignación y sus compuestos.
- 7.3 Operadores relacionales.
- 7.4 Operadores Lógicos.

Bibliografía

Katherine Sierra, Bert Bates; Sun Certified Java Programmer for Java 5 Study Guide; McGraw-Hill Osborne Media, 2005.

Cay s. Horstmann, Gary Cornell; Core Java Volume 1-Fundamentals 7th Edition; Sun Microsystems

Cay s. Horstmann, Gary Cornell; Core Java Volume 2-Advanced Features 7th Edition; Sun Microsystems

Metodología de la enseñanza

Al inicio de la sesión se le entregará a los estudiantes un plan de clase en el cual detallará los puntos a ver durante la sesión, de igual manera se le proporcionará material impreso del tema en cuestión.

Durante la sesión se detallará los temas teóricos necesarios de la unidad, los cuales conforme avanza la sesión serán reforzados por ejemplos y ejercicios.

Al final de la sesión habrá un tiempo para retroalimentación sobre lo visto en clase, dudas e ideas para mejorar la utilización de lo aprendido.



Estrategias de enseñanza

- Conferencia: pizarrón y computadora
- Grupos de discusión
- Demostración en computadora
- Ejercicios

Criterios de Evaluación

Criterio	Puntuación
Tareas Individuales	50 puntos
Un proyecto individual	50 puntos
Total	100 puntos

Perfil académico del docente

Ingeniero en Software o carrera afín, con la certificación “Sun Certified Java Programmer”, con experiencia en solución de problemas utilizando un enfoque orientado a objetos.

Tiempo de dedicación del participante

Se recomienda que los participantes dediquen cuando menos la mitad del tiempo dedicado a las sesiones de clase para el repaso y entendimiento completo, tanto teórico como práctico, de los conocimientos del módulo, debido a que son clave en el desarrollo de soluciones del lenguaje en Java.

MÓDULO 2	Programación Avanzada en Java
---------------------------	--------------------------------------

Duración en Horas:	40	Horas Teóricas:	16	Horas Prácticas:	24	Número de Créditos:	5
--------------------	----	-----------------	----	------------------	----	---------------------	---

Descripción

El módulo será teórico-práctico. Se utilizarán presentaciones para repasar los conceptos avanzados de programación en java y se realizarán prácticas durante las sesiones para observar el comportamiento aplicado y perfeccionar lo aprendido.

Se utilizará el software Eclipse para la reforzar los conocimientos y aplicarlos para desarrollar pequeñas aplicaciones utilizando conocimientos avanzados en java.

Objetivo General

Al finalizar el módulo, el participante conocerá y aplicará conocimientos avanzados sobre el lenguaje java para el desarrollo de aplicaciones, aplicando diferentes herramientas del Eclipse para las mismas.

Contenido

Unidad 1. Control de Flujo y Excepciones. (6 horas)

Al finalizar la unidad, el participante establecerá un control de flujo en sistemas desarrollados en Java, y manejará su ejecución a través

- 1.1 Sentencias de control condicionales e iterativas.
- 1.2 Uso de Try, Catch y Finally
- 1.3 Jerarquía de excepciones.
- 1.4 Creación, control y lanzamiento de excepciones.

Unidad 2. Manejo de Cadenas y Entradas/Salidas. (8 horas)

Al finalizar la unidad, el participante tendrá un conocimiento avanzado del manejo de cadenas , así como de clases que se encargan de encapsularlas y aplicará sus conocimientos para la administración de documentos a través del lenguaje Java..

- 2.1 Propiedades de las cadenas en Java.
- 2.2 Clases para la encapsulación de Cadenas.
- 2.3 Lectura y Escritura de Archivos.
- 2.4 Serialización.



Unidad 3. Elementos Genéricos y Colecciones.

(10 horas)

Al finalizar la unidad, el participante manejará complejas estructuras de datos ofrecidas en el lenguaje y creará unas propias a través de los genéricos de Java.

- 3.1 Comparaciones entre Objetos
- 3.2 Colecciones en Java
- 3.3 Genéricos.

Unidad 4. Manejo de Hilos de Ejecución.

(10 horas)

Al finalizar la unidad, el participante creará varios hilos de ejecución para la solución de problemas que necesiten procesamiento paralelo..

- 4.1 Creación de hilos.
- 4.2 Ciclo de vida de los hilos

Bibliografía

Katherine Sierra, Bert Bates; Sun Certified Java Programmer for Java 5 Study Guide; McGraw-Hill Osborne Media, 2005.

Cay s. Horstmann, Gary Cornell; Core Java Volume 1-Fundamentals 7th Edition; Sun Microsystems

Cay s. Horstmann, Gary Cornell; Core Java Volume 2-Advanced Features 7th Edition; Sun Microsystems

Metodología de la enseñanza

Al inicio de la sesión se le entregará a los estudiantes un plan de clase en el cual detallará los puntos a ver durante la sesión, de igual manera se le proporcionará material impreso del tema en cuestión.

Durante la sesión se detallará los temas teóricos necesarios de la unidad, los cuales conforme avanza la sesión serán reforzados por ejemplos y ejercicios los cuales serán realizados durante la clase con ayuda del maestro.

Al final de la sesión habrá un tiempo para retroalimentación sobre lo visto en clase, dudas e ideas para mejorar las soluciones de los ejercicios.

Estrategias de enseñanza

- Conferencia: pizarrón y computadora
- Grupos de discusión
- Demostración en computadora
- Ejercicios

Criterios de Evaluación

Criterio	Puntuación
Tareas Individuales	60 puntos
Un proyecto individual	40 puntos
Total	100 puntos

Perfil académico del docente

Ingeniero en Software o carrera afín, con la certificación “Sun Certified Java Programmer”, con experiencia en solución de problemas utilizando un enfoque orientado a objetos.

Tiempo de dedicación del participante

Se recomienda que los participantes dediquen cuando menos el mismo tiempo dedicado a las sesiones de clase para la realización de tareas y proyectos.

MÓDULO
3

Creación de Interfaces y Conexiones a Bases de Datos con Java

Duración en Horas:	40	Horas Teóricas:	16	Horas Prácticas:	24	Número de Créditos:	5
--------------------	----	-----------------	----	------------------	----	---------------------	---

Descripción

El módulo será teórico-práctico. Se utilizarán presentaciones para repasar los conceptos necesarios para la generación de interfaces y la realización de conexiones a base de datos en java y se realizarán prácticas durante las sesiones para observar el comportamiento aplicado y perfeccionar lo aprendido.

Se utilizará el software Eclipse para la reforzar los conocimientos y aplicarlos para desarrollar aplicaciones en java.

Objetivo General

Al finalizar el módulo, el participante conocerá y aplicará conocimientos para crear interfaces en lenguaje java para el desarrollo de sus aplicaciones. Las aplicaciones desarrolladas por el participante se conectarán a base de datos para la persistencia de su información. Se aplicarán diferentes herramientas del Eclipse para las facilitar el desarrollo.

Contenido

Unidad 1. Interfaces con Java Swing. (20 horas)

Al finalizar la unidad, el participante creará interfaces utilizando librerías de Java Swing apoyándose en el manejo de la herramienta Eclipse.

- 1.1 Introducción a Java Swing
- 1.2 Listeners y Eventos
- 1.3 Uso de "Looks & Feels"

Unidad 2. Conexiones a Base de Datos con Java. (20 horas)

Al finalizar la unidad, el participante creará aplicaciones que se puedan comunicar con bases de datos para el almacenamiento de su información.

- 2.1 Introducción a las bases de datos con Java.
- 2.2 Generación de conexiones a Base de Datos MySQL.
- 2.3 Manejo de resultados de consultas.

Bibliografía

- Cay s. Horstmann, Gary Cornell; Core Java Volume 1-Fundamentals 7th Edition; Sun Microsystems
- Cay s. Horstmann, Gary Cornell; Core Java Volume 2-Advanced Features 7th Edition; Sun Microsystems

Metodología de la enseñanza

Al inicio de la sesión se le entregará a los estudiantes un plan de clase en el cual detallará los puntos a ver durante la sesión, de igual manera se le proporcionará material impreso del tema en cuestión.

Durante la sesión se detallará los temas teóricos necesarios de la unidad, los cuales conforme avanza la sesión serán reforzados por ejemplos y ejercicios los cuales serán realizados durante la clase con ayuda del maestro.

Al final de la sesión habrá un tiempo para retroalimentación sobre lo visto en clase, dudas e ideas para mejorar las soluciones de los ejercicios.

Estrategias de enseñanza

- Conferencia: pizarrón y computadora
- Grupos de discusión
- Demostración en computadora
- Ejercicios

Criterios de Evaluación

Criterio	Puntuación
Tareas Individuales	60 puntos
Un proyecto individual	40 puntos
Total	100 puntos

Perfil académico del docente

Ingeniero en Software o carrera afín, con conocimiento básico en Interacción Humano-Computadora (IHC) y experiencia en el manejo de base de datos.

Tiempo de dedicación del participante

Se recomienda que los participantes dediquen cuando menos el mismo tiempo dedicado a las sesiones de clase para la realización de tareas y proyectos.

MÓDULO
4

**Java Enterprise Edition:
Programación en la Web con Java**

Duración en Horas:	40	Horas Teóricas:	16	Horas Prácticas:	24	Número de Créditos:	5
--------------------	----	-----------------	----	------------------	----	---------------------	---

Descripción

El módulo será teórico-práctico. Se utilizarán presentaciones para repasar los conceptos necesarios para el desarrollo de aplicaciones web con Java y se realizarán prácticas durante las sesiones para observar el comportamiento aplicado y perfeccionar lo aprendido.

Se utilizará el software Eclipse para la reforzar los conocimientos y aplicarlos para desarrollar aplicaciones en java.

Objetivo General

Al finalizar el módulo, el participante conocerá y aplicará conocimientos para crear sus aplicaciones Web basadas en Java. El participante configurará un servidor web para poder correr sus aplicaciones.

Se aplicarán diferentes herramientas del Eclipse para las facilitar el desarrollo.

Contenido

Unidad 1. Introducción a la Programación Web con Java. (4 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá los conceptos básicos de la programación web con java, así como del manejo de los servidores de aplicaciones en los cuales se utilizan.

- 1.1 Conceptos básicos
- 1.2 Configuración del servidor de aplicaciones

Unidad 2. Manejo de Servlets. (14 horas)

Al finalizar la unidad, el participante creará aplicaciones web basadas en el uso de sevlets.

- 2.1 Introducción a los Servlets
- 2.2 Estructura básica de un Servlet.
- 2.3 Características de Servlet.
- 2.4 Manejo de Cookies.
- 2.5 Rastreo de Sesiones.

Unidad 3. Configuración de Aplicaciones Web. (6 horas)

Al finalizar la unidad, el participante configurará sus aplicaciones web, a través del archivo web.xml.

- 3.1 Configuración de listeners
- 3.2 Uso de filtros.
- 3.3 Manejo de variables de contexto.
- 3.4 Manejo de errores.

Unidad 4. Manejo de JSP.

(16 horas)

Al finalizar la unidad, el participante creará aplicaciones que se puedan comunicar con bases de datos para el almacenamiento de su información.

- 4.1 Introducción a los JSPs.
- 4.2 Creación de un JSP.
- 4.3 Formularios con JSP.
- 4.4 Tag Libraries.
- 4.5 Aplicaciones basadas en JSP.

Bibliografía

Hanumant Deshmukh, et al; Java Web Component Developer Certification; Manning, 2005

Metodología de la enseñanza

Al inicio de la sesión se le entregará a los estudiantes un plan de clase en el cual detallará los puntos a ver durante la sesión, de igual manera se le proporcionará material impreso del tema en cuestión.

Durante la sesión se detallará los temas teóricos necesarios de la unidad, los cuales conforme avanza la sesión serán reforzados por ejemplos y ejercicios los cuales serán realizados durante la clase con ayuda del maestro.

Al final de la sesión habrá un tiempo para retroalimentación sobre lo visto en clase, dudas e ideas para mejorar las soluciones de los ejercicios.

Estrategias de enseñanza

- Conferencia: pizarrón y computadora
- Grupos de discusión
- Demostración en computadora
- Ejercicios

Criterios de Evaluación

Criterio	Puntuación
Tareas Individuales	60 puntos
Un proyecto individual	40 puntos
Total	100 puntos

Perfil académico del docente

Ingeniero en Software o carrera afín, con experiencia en desarrollo de proyectos web con Java.

Tiempo de dedicación del participante

Se recomienda que los participantes dediquen cuando menos el mismo tiempo dedicado a las sesiones de clase para la realización de tareas y proyectos.

MÓDULO
5

**Introducción al Desarrollo de
Aplicaciones con SEAM**

Duración en Horas:	32	Horas Teóricas:	20	Horas Prácticas:	12	Número de Créditos:	4
--------------------	----	-----------------	----	------------------	----	---------------------	---

Descripción

El módulo será teórico-práctico. Se utilizarán presentaciones para repasar los conceptos necesarios para la generación de interfaces y la realización de conexiones a base de datos en java y se realizarán prácticas durante las sesiones para observar el comportamiento aplicado y perfeccionar de lo aprendido.

Se utilizará el software Eclipse para la reforzar los conocimientos y aplicarlos para desarrollar aplicaciones en java.

Objetivo General

Al finalizar el módulo, el participante conocerá y aplicará sus conocimientos para crear aplicaciones web basadas en la librería SEAM de Java. Las aplicaciones desarrolladas por el participante se conectarán a la base de datos para la persistencia de su información y tendrán una interfaz web. Se aplicarán diferentes herramientas del Eclipse para las facilitar el desarrollo.

Contenido

Unidad 1. Introducción a la SEAM. (4 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá el funcionamiento básico del marco de trabajo de SEAM apoyándose en el manejo de la herramienta Eclipse.

- 1.1 Conceptos básicos de SEAM
- 1.2 Configuración inicial.
- 1.3 Hola Mundo con SEAM.

Unidad 2. Componentes Stateful. (10 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá los tipos de componentes Stateful, sus ventajas, para qué sirven y como se comunican, además el participante conocerá como persistir la información de dichos componentes en la base de datos.

- 2.1 Tipos de Componentes Stateful
- 2.2 Flujos de Navegación
- 2.3 Conversaciones
- 2.4 Transacciones y Persistencia

Unidad 3. Componentes Web.

(12 horas)

Al finalizar la unidad, el participante creará interfaces web utilizando elementos gráficos innovadoras que se puedan comunicar con bases de datos para el almacenamiento de su información.

- 3.1 Manejo de Formularios
- 3.2 Java CRUD Framework.
- 3.3 Manejo de Errores

Unidad 4. Reglas y Procesos de Negocio.

(6 horas)

Al finalizar la unidad, el participante conocerá la forma en la que SEAM puede ayudarlo a administrar los procesos y reglas del negocio. Además, podrá realizar aplicaciones que se beneficien de dicha funcionalidad.

- 4.1 Drools
- 4.2 JBPM

Bibliografía

Michael Juntao Yuan et al; Seam Framework Experience the Evolution of Java EE; Prentice-Hall, 2009.

Metodología de la enseñanza

Al inicio de la sesión se le entregará a los estudiantes un plan de clase en el cual detallará los puntos a ver durante la sesión, de igual manera se le proporcionará material impreso del tema en cuestión.

Durante la sesión se detallará los temas teóricos necesarios de la unidad, los cuales conforme avanza la sesión serán reforzados por ejemplos y ejercicios los cuales serán realizados durante la clase con ayuda del maestro.

Al final de la sesión habrá un tiempo para retroalimentación sobre lo visto en clase, dudas e ideas para mejorar las soluciones de los ejercicios.

Estrategias de enseñanza

- Conferencia: pizarrón y computadora
- Grupos de discusión
- Demostración en computadora
- Ejercicios

Criterios de Evaluación

Criterio	Puntuación
Tareas Individuales	60 puntos
Un proyecto individual	40 puntos
Total	100 puntos

Perfil académico del docente

Ingeniero en Software o carrera afín, con conocimientos prácticos sobre el Framework Seam y experiencia en el manejo de base de datos.

Tiempo de dedicación del participante

Se recomienda que los participantes dediquen cuando menos el mismo tiempo dedicado a las sesiones de clase para la realización de tareas y proyectos.

Calendarización de los módulos.

Los módulos del Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java se impartirán los días viernes de 18:00 a 21:00 horas y los sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Módulo	Fechas 2010
I	16 de abril al 15 de mayo de 2010
II	21 de mayo al 19 de junio de 2010
III	25 de junio al 14 de agosto de 2010
IV	20 de agosto al 18 de septiembre de 2010
V	24 de septiembre al 16 de octubre de 2010

IV. Requisitos académicos - administrativos

Requisitos de ingreso.

Para ingresar a estudiar el Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java se requiere cumplir los siguientes requisitos:

1. Constancia que acredita haber concluido estudios en el área de Informática.
2. Curriculum Vitae.
3. Carta de intención, en donde se expliquen los motivos por los cuales se desea asistir al diplomado.
4. Pagar la cuota del primer módulo.
5. Tener interés en la utilización de la computadora como una herramienta que optimicen las operaciones de su centro de trabajo y estar desempeñando actividades relacionadas con el desarrollo de aplicaciones de cómputo en Java algún lenguaje de programación en alguna institución pública o privada.
6. Disponibilidad de tiempo para asistir puntualmente a las sesiones de clase y para las horas de estudio que sean necesarias.
7. Mantener una actitud positiva hacia el trabajo en equipo.

Requisitos de permanencia.

1. En caso de que un participante no apruebe algún módulo, lo tendrá que repetir. Un participante sólo podrá repetir un módulo durante todo el diplomado.
2. La calificación mínima aprobatoria es de 60 puntos.
3. Se requiere un 80%, mínimo de asistencia a clases.

Una persona que tenga interés en cursar algún módulo, y no esté inscrito en el diplomado, podrá inscribirse siempre que haya cupo en el grupo y cumpla con los requisitos de ingreso.

Requisitos de egreso.

Acreditar todos los módulos de acuerdo con los lineamientos que señale la Coordinación del Diplomado.



V. Recursos Humanos, físicos, cupo y costo

Recursos humanos.

Para la impartición de los módulos Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java, la Facultad de Matemáticas, cuenta con la siguiente planta docente:

Instructor	Grado académico
Miguel Ángel Alcocer Flores	Ingeniero en Software, Sun Certified Java Programmer
Daniel Iván Cuevas Zamora	Ingeniero en Software, Sun Certified Java Programmer
Abraham José Rivero Cauich	Ingeniero en Software, Sun Certified Java Programmer

Recursos físicos (infraestructura)

El Diplomado en Desarrollo con Tecnologías Java contará con las siguientes instalaciones:

1. Seis Laboratorios de Cómputo para la impartición de las clases, cuatro de ellos, con 18 equipos y los otros, con 40 equipos de tecnología y software de punta.
2. Equipo Audiovisual, como cañones de proyección, pantallas, retroproyectores, computadoras portátiles, etc.
3. Una Biblioteca, con bibliografía adecuada y reciente, en el área de computación, para satisfacer adecuadamente los requerimientos de información de los participantes en el diplomado.

Cupo

El cupo máximo será de 18 personas.

Costo

El costo de los módulos I y V será de \$2,500.-, los módulos II, III y IV de \$3,000.- para un total de \$14,000.-

En caso de pago de contado, el costo total del Diplomado será de \$ 13,000.-

VI. Mecanismos de Seguimiento y evaluación del plan de estudios

Para el seguimiento y evaluación de esta actividad académica se formará el Comité del Diplomado, que estará integrado por:

I.S.C. Emilio Gabriel Rejón Herrera, M.A.

I.S. Daniel Iván Cuevas Zamora

I.S. Miguel Ángel Alcocer Flores

I.S. Abraham José Rivero Cauich

y cuyas funciones serán:

1. Conducir el proceso de admisión de los interesados en participar en el del diplomado.
2. Supervisar la calidad del material académico (notas de curso, planes de clases, prácticas en la computadora, etc.), elaborado por los instructores y que deberá ser proporcionado, en forma oportuna, a los participantes.
3. Vigilar la actualidad de los contenidos de los programas, material académico y software utilizado en cada módulo.
4. Supervisar el desempeño de los instructores, y en su caso, hacer recomendaciones.
5. Supervisar la calidad del servicio que se brinde a los participantes con respecto a las instalaciones del centro de cómputo, servicios bibliotecarios, etc.
6. Evaluar el desarrollo de cada módulo y aplicar al final del mismo una encuesta a los participantes, así como realizar entrevistas a los instructores. Los aspectos a medir son:
 - Utilidad de los contenidos.
 - Metodología de enseñanza.
 - Utilidad del material académico y de los recursos didácticos.
 - Criterios de evaluación utilizados por el profesor.
 - Calidad de las instalaciones.
 - La organización administrativa
7. Elaborar un informe correspondiente a cada módulo, para presentar a la Directora de la Facultad de Matemáticas.

Instrumentos de evaluación.

Para la evaluación se diseñarán cuestionarios que llenarán los participantes del diplomado al finalizar cada módulo. Además, se entrevistará a los instructores para evaluar el cumplimiento de los objetivos y contenidos propuestos, así como conocer las recomendaciones que puedan realizarse en términos del plan de estudios, materiales y recursos didácticos, equipo de cómputo, etc.