



**UADY**

FACULTAD DE  
MATEMÁTICAS

"Luz, Ciencia y Verdad"

## Programa de Educación Continua



## Diplomados

2012

## Introducción

La Facultad de Matemáticas, de acuerdo a su misión de "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 a la sociedad sus Diplomados 2012:

- Astronomía y Astrofísica Básica
- Métodos Estadísticos Aplicados
- Computación Administrativa
- Desarrollo de Software con Tecnologías Java
- Programación Web para Diseñadores Gráficos
- Diseño Gráfico de Sitios Web para Programadores
- Desarrollo de Aplicaciones Web 2.0
- Diseño e Implantación de Intranets
- Diseño y Administración de Redes Empresariales
- Seguridad Informática
- Desarrollo de Aplicaciones Empresariales con Hybernate

## Coordinación de los Diplomados

Los Diplomados forman parte del Programa de Educación Continua de la Unidad de Extensión de la Facultad de Matemáticas, la cual promueve servicios demandados por la sociedad, por los diversos actores empresariales y comerciales, el sector educativo y el gobierno, mediante la oferta de productos y servicios profesionales de calidad.

Unidad de Extensión

Facultad de Matemáticas

Email: [extension@fmat.uady.mx](mailto:extension@fmat.uady.mx)

M. en C. Carlos Benito Mojica Ruiz

Email: [mruiz@uady.mx](mailto:mruiz@uady.mx)

L.C.C. Miguel Angel Arce Cambranis

Email: [miguel.arce@uady.mx](mailto:miguel.arce@uady.mx)

# Astronomía y Astrofísica Básica

## Objetivo General

Al finalizar el Diplomado en Astronomía y Astrofísica Básica, el participante identificará y explicará las características físicas de los diversos objetos celestes. Además, comprenderá su origen, evolución y su relación con la vida en la Tierra.

## Objetivos específicos

El participante:

- Reconocerá las constelaciones de la esfera celeste y podrá orientarse con ella.
- Identificará y explicará las características de cada uno de los objetos astronómicos.
- Conocerá cada una de las partes que componen un telescopio y comprenderá su funcionamiento.
- Obtendrá la solución de un problema, con base en los conceptos físicos y técnicas matemáticas.
- Seleccionará la información más adecuada para la creación de una exposición.
- Elaborará un trabajo de divulgación.
- Utilizará la metodología científica para la elaboración de una investigación.

## Dirigido a

Público en general y aficionados con conocimientos básicos de matemáticas y física, interesados por la astronomía y que deseen comprender los procesos físicos que dan origen a los fenómenos celestes

## Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. La esfera celeste	30	may 18 - jun 22	\$2,125.00
2. Fundamentos de Astrofísica	30	jul 29 - ago 17	\$2,125.00
3. El sistema solar	30	ago 24 - sep 28	\$2,125.00
4. Estrellas y Galaxias	30	oct 5 - nov 16	\$2,125.00
<b>Total:</b>	120	<b>Total:</b>	\$8,500.00

Horario: Viernes de 17:00 a 22:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$7,650.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1. La esfera celeste

- La esfera celeste
- Constelaciones
- Mitos y leyendas
- Planetarios virtuales
- Orientación astronómica
- Diferentes tipos de objetos astronómicos
- Catálogo de estrellas y mapas estelares
- Astronomía prehispánica, tiempos y calendarios

### Módulo 2. Fundamentos de Astrofísica

- Ventanas de observación y el espectro electromagnético
- Luminosidad, magnitudes y extinción
- Telescopios e Instrumentación astronómica
- Ecuaciones de movimiento y Leyes de Kepler
- Sistemas de varios cuerpos
- Velocidad de escape

### Módulo 3. El Sistema Solar

- El Sol y el origen del Sistema Solar
- La Tierra
- La Luna
- Los planetas terrestres y los planetas jovianos
- Los cuerpos menores
- Otros sistemas extrasolares

### Módulo 4. Estrellas y Galaxias

- Nubes moleculares, polvo y gas
- Colapso gravitacional y la formación de protoestrellas
- Secuencia principal
- Equilibrio interno y fuentes de energía
- Estrellas gigantes y los estados finales de la evolución estelar
- Clasificación y dinámica de las galaxias
- Galaxias activas y cuántares
- Observaciones cosmológicas
- La geometría y evolución del universo

## Métodos Estadísticos Aplicados

### Objetivo General

Al finalizar el diplomado, el participante identificará y utilizará los principales métodos estadísticos para el análisis de datos e interpretará los resultados

### Objetivos específicos

El participante:

- Conocerá los conceptos básicos de probabilidad y estadística, los elementos principales en el proceso de obtención de una muestra, así como los supuestos y limitaciones en los que se basan los métodos estadísticos estudiados.
- Aplicará los métodos estadísticos estudiados, de preferencia, en problemas propios de su área.
- Interpretará con base en los métodos estadísticos utilizados y el conocimiento propio de su área, los resultados obtenidos del análisis estadístico correspondiente.

### Dirigido a

Profesionistas con estudios mínimos de licenciatura, de preferencia con experiencia en la obtención y análisis básico de datos

### Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Estadística Descriptiva e Inferencial	50	feb 3 - mar 10	\$3,026.32
2. Introducción a las Técnicas de Muestreo	30	mar 16 - abr 21	\$1,815.79
3. Métodos Estadísticos I: una y dos muestras	50	abr 27 - jun 9	\$3,026.32
4. Métodos Estadísticos II: más de dos muestras	30	jun 15 - jul 7	\$1,815.79
5. Métodos Estadísticos III: Relación entre variables	30	jul 13 - ago 18	\$1,815.79
<b>Total:</b>	190	<b>Total:</b>	\$11,500.00

Horario: Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$10,350.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### **Módulo 1 Estadística Descriptiva e Inferencial**

- Elementos básicos de probabilidad
- Estadística descriptiva
- Algunas distribuciones de probabilidad importantes
- Distribución muestral de la media y el Teorema del Límite Central
- Estimación puntual y por intervalo para la media poblacional
- Prueba de hipótesis para la media poblacional

### **Módulo 2. Introducción a las Técnicas de Muestreo**

- Elementos básicos de muestreo
- Muestreo aleatorio simple
- Muestreo aleatorio estratificado
- Muestreo sistemático
- Muestreo por conglomerados

### **Módulo 3. Métodos Estadísticos I: una y dos muestras**

- Inferencias para la media o mediana
- Inferencias para una proporción
- Inferencias para la varianza
- Pruebas de bondad de ajuste
- Dos muestras independientes
- Dos muestras relacionadas

### **Módulo 4. Métodos Estadísticos II: más de dos muestras**

- Tres o más muestras independientes
- Tres o más muestras relacionadas

### **Módulo 5. Métodos Estadísticos III: Relación entre variables**

- Regresión y correlación
- Tablas de contingencia

## Computación Administrativa

### Objetivo General

Al finalizar el diplomado, el participante utilizará las herramientas computacionales que permitan mejorar su desempeño administrativo y productividad en la oficina.

### Objetivos específicos

El participante:

- Identificará las características de la tecnología, como medio para realizar un proceso administrativo óptimo.
- Analizará los problemas relacionados con la integración de las tecnologías de información en un proceso administrativo.

### Dirigido a

Personal que realiza funciones administrativas y de servicios, en instituciones públicas o privadas, que requieran conocer y aplicar las recientes herramientas de la informática para mejorar su desempeño laboral, utilizando software apropiado que incremente su productividad.

### Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Microsoft Windows e Internet	30	feb 4 - mar 10	\$2,076.92
2. Procesamiento de información con Word y Excel	40	mar 17 - mayo 26	\$2,769.23
3. Presentaciones con PowerPoint y Photoshop	30	jun 2 - jul 7	\$2,076.92
4. Publisher y taller de impresión	30	jul 14 - sep 1	\$2,076.92
<b>Duración:</b>	130	<b>Total:</b>	\$9,000.00

Horario: Sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$8,100.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1. Microsoft Windows e Internet

- Introducción al sistema operativo Microsoft Windows
- Manejo de discos, carpetas y archivos
- La Internet y sus servicios
- Correo electrónico con Microsoft Outlook

### Módulo 2. Procesamiento de información con Word y Excel

- Introducción a Microsoft Office
- Introducción al procesador de textos Word
- Aplicación de formateo de texto
- Creando documentos extensos
- Elaboración de tablas
- Temas avanzados de Word
- Introducción a la hoja de cálculo Excel
- Fórmulas y funciones
- Elaboración de gráficas
- Temas avanzados de Excel

### Módulo 3. Presentaciones con PowerPoint y Photoshop

- Introducción al software de presentación
- Creación y edición de diapositivas
- Edición de una presentación
- Opciones avanzadas de PowerPoint
- Diseño gráfico vectorial y de mapa de bits
- Manejo de Adobe Photoshop

### Módulo 4. Publisher y taller de impresión

#### Publisher

- Ambiente de trabajo de Publisher
- Creación de publicaciones (calendarios, tarjetas, diplomas, pancartas, pósters)
- Trabajo con gráficos y objetos generales

#### Taller de Impresión

- Configuración de folletos, trípticos para impresión
- Generación de Archivos PDF para impresión
- Impresión a doble cara, manual y automática
- Ejemplos e impresión de combinaciones de correspondencia
- Impresión en Word, Excel y Publisher

## Desarrollo de Software con Tecnologías Java

### 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:

- 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.
- Analizará y definirá las características de la solución de un problema, para el desarrollo de sistemas y aplicaciones bajo el paradigma orientado a objetos.
- 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 del área de informática que requieran desarrollar software utilizando el lenguaje Java, aplicando las recientes tecnologías basadas en este lenguaje para realizarlo.

### Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. La Programación Orientada a Objetos y Java	30	mar 3 - abr 21	\$2,000.00
2. Programación Avanzada en Java	40	abr 27 - may 26	\$3,000.00
3. Bases de datos y Programación en la Web con Java	60	jun 2 - sep 1	\$4,000.00
4. Introducción a Struts 2	30	sep 7 - sep 29	\$2,000.00
<b>Duración:</b>	180	<b>Total:</b>	\$ 11,000.00

Horario: Módulos 1 y 3, sábados de 8:00 a 13:00 horas. Módulos 2 y 4 Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$ 9,900.-

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1 La Programación Orientada a Objetos y Java

#### Parte 1 – El Paradigma Orientado a Objetos

- Conceptos Básicos
- Conceptos Avanzados
- UML y Modelado Orientado a Objetos

#### Parte 2 – Programación Orientada a Objetos con Java

- Declaraciones y Control de Acceso
- Objetos y Clases
- Asignaciones, Literales y Variables
- Operadores

### Módulo 2 Programación Avanzada en Java

- Control de Flujo y Excepciones
- Manejo de Cadenas y Entradas/Salidas
- Elementos Genéricos y Colecciones
- Manejo de Hilos de Ejecución

### Módulo 3 Base de datos y Programación en la Web con Java

- Conexiones a Base de Datos con Java.
- Introducción a la Programación Web con Java.
- Manejo de Servlets
- Configuración de Aplicaciones Web
- Manejo de JSP

### Módulo 4 Introducción a Struts 2

- Introducción a Struts 2
- Programando en Struts 2
- Tópicos Avanzados de Struts 2

## Programación Web para Diseñadores Gráficos

### Objetivo general

Al finalizar el diplomado, el participante desarrollará aplicaciones óptimas para la solución de problemas particulares, utilizando las herramientas apropiadas en el uso de Internet

### Objetivos específicos

El participante:

- Identificará y planteará las características de los problemas de información de su organización, que sean susceptibles de ser resueltos aplicando los conocimientos adquiridos en el diplomado.
- Analizará y definirá las características de la solución de un problema, con base en los conceptos y técnicas para el desarrollo de aplicaciones Web.
- Seleccionará la herramienta de diseño y programación más adecuados, de acuerdo con las necesidades del problema.
- Utilizará la metodología y estándares utilizados, que puedan incorporarse a las aplicaciones Web desarrolladas.

### Dirigido a

Profesionistas del diseño gráfico o público en general que deseen adquirir las bases en el desarrollo de páginas web en sus organizaciones.

### Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Diseño Web con DreamWeaver y Photoshop	30	may 11 - jun 2	\$1,852.94
2. Introducción a la Programación	40	jun 8 - jul 7	\$2,470.59
3. Bases de Datos	30	jul 13 - ago 18	\$1,852.94
4. Aplicaciones Web con PHP y MySQL	40	ago 24 - sep 22	\$2,470.59
5. Animaciones Web con jQuery	30	sep 28 - oct 20	\$1,852.94
<b>Duración:</b>	170	<b>Total:</b>	\$10,500.00

Horario: Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$9,450.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1 Diseño Web con DreamWeaver y Photoshop

- La Web como Plataforma de Desarrollo
- Usabilidad de los Sitios Web
- Manejo de Adobe Photoshop CS3
- HTML
- Manejo de Adobe Dreamweaver CS3
- Formularios
- Hojas de estilo CSS

### Módulo 2 Introducción a la Programación

- Introducción a la Programación
- Introducción a JavaScript

### Módulo 3 Bases de Datos

- Introducción a las bases de datos
- Diseño conceptual
- Modelo de Entidad/Relación
- Lenguaje SQL
- phpMyAdmin

### Módulo 4 Aplicaciones Web con PHP y MySQL

- Alcance del servidor Web Apache
- Instalación de un servidor Apache
- Scripts en PHP
- Bases de datos con MySQL

### Módulo 5 Animaciones Web con jQuery

- Sintaxis JSON
- Cross Browser jQuery
- jQuery UI
- Plugins de jQuery

# Diseño Gráfico de Sitios Web para Programadores

## Objetivo general

Al finalizar el diplomado, el participante podrá utilizar correctamente las herramientas de diseño gráfico para crear sitios web basados en lineamientos generales de funcionalidad y estética.

## Objetivos específicos

El participante:

- Aprenderá y aplicará conceptos básicos sobre estética, teoría del color y tipografía, las cuales son herramientas fundamentales para optimizar el diseño de páginas web.
- Perfeccionará el uso de herramientas específicas para el diseño de páginas web.
- Utilizará las hojas estilos CSS para el armado (layout) de páginas web.

## Dirigido a

Profesionistas del área de informática que tengan interés por el diseño gráfico y conocimientos de programación a nivel intermedio, que requieran desarrollar sitios web gráficamente profesionales.

## Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Elementos básicos de diseño	30	mar 2 - mar 24	\$1,833.33
2. Elementos y diseño de sitios web	30	mar 30 - may 12	\$1,833.33
3. Herramientas enfocadas al diseño web	80	may 18 - ago 4	\$4,888.89
4. CSS para la creación de sitios web	40	ago 10 - sep 8	\$2,444.44
<b>Duración:</b>	180	<b>Total:</b>	\$11,000.00

Horario: Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$ 9,900.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1 Elementos básicos de diseño.

- La Web como Plataforma de Desarrollo
- Estética
- Forma y figura
- Color
- Semiótica e iconografía
- Lienzo

### Módulo 2 Elementos y diseño de sitios web

- Tipografía
- Texto
- Distribución

### Módulo 3 Herramientas enfocadas al diseño web

- Fireworks
- Photoshop
- Flash

### Módulo 4 CSS para la creación de sitios web

- Usabilidad de los Sitios Web
- Introducción a CSS
- Selectores
- Unidades de medida y de colores
- Modelo de Cajas
- Posicionamiento y Visualización
- Texto, Enlaces e Imágenes
- Listas, Tablas y Formularios
- Layout

## Desarrollo de Aplicaciones Web 2.0

### Objetivo general

Al finalizar el diplomado, el participante desarrollará aplicaciones Web óptimas para la solución de problemas complejos, utilizando las herramientas, técnicas y estándares usados actualmente en Internet

### Objetivos específicos

El participante:

- Identificará y planteará las características de problemas complejos, que sean susceptibles de ser resueltos aplicando los conocimientos adquiridos en el diplomado.
- Analizará y definirá las características de la solución de un problema, con base en los conceptos y técnicas para el desarrollo de aplicaciones Web 2.0.
- Utilizará las técnicas y estándares actuales de Internet en las aplicaciones Web desarrolladas.
- Diseñará interfaces y estructuras para una óptima presentación de la información en Aplicaciones Web.
- Describirá y utilizará la técnica AJAX y sus beneficios en la programación de aplicaciones Web.
- Usará el framework de JavaScript JQuery para el uso de AJAX, animaciones y efectos visuales para enriquecer y mejorar las aplicaciones Web.

### Dirigido a

Profesionistas de las Ciencias de la Computación, o áreas afines, con conocimientos en programación que tengan interés por el diseño gráfico y requieran desarrollar sitios Web dinámicos en sus organizaciones.

### Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Diseño Web con HTML y CSS.	40	mar 2 - mar 31	\$2,444.44
2. HTML Dinámico con JavaScript.	40	abr 20 - may 26	\$2,444.44
3. Aplicaciones Web con PHP y MySQL.	50	jun 1 - jul 7	\$3,055.56
4. Aplicaciones Web con Ajax y JQuery.	50	jul 13 - sep 1	\$3,055.56
<b>Duración:</b>	180	<b>Total:</b>	\$ 11,000.0

Horario: Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$ 9,900.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1 Diseño Web con HTML y CSS

- La Web como Plataforma de Desarrollo
- Usabilidad de los Sitios Web
- HTML
- Manejo de Adobe Dreamweaver
- Otros editores de código
- Formularios
- Hojas de estilo CSS

### Módulo 2 HTML Dinámico con JavaScript

- Lenguaje JavaScript
- Objetos JavaScript
- Objetos del Navegador
- Eventos
- DOM (Document Object Model)
- Formularios

### Módulo 3 Aplicaciones Web con PHP y MySQL

- Alcance del servidor Web Apache
- Instalación de un servidor Apache
- Scripts en PHP
- Bases de datos con MySQL
- PHP y MySQL
- Extensiones PHP
- Seguridad con PHP

### Módulo 4 Aplicaciones Web con Ajax y JQuery

- Introducción a la metodología AJAX
- Scripting
- Cross Browser jQuery
- jQuery UI
- Plugins de jQuery

## Diseño e Implantación de Intranets

### Objetivo General

Al finalizar el diplomado, el participante aplicará los conocimientos adquiridos para implantar una Intranet, utilizando las técnicas, metodologías y herramientas apropiadas que permitan la solución a un problema de comunicaciones de su organización.

### Objetivos específicos

El participante:

- Identificará los conceptos utilizados en las redes de comunicaciones, así como sus arquitecturas, dispositivos que la componen y protocolos para su funcionamiento.
- Describirá los elementos necesarios de un sistema de cableado estructurado, así como las normas y técnicas que permitan diseñar e instalar una red de computadora.
- Seleccionará el sistema operativo de red más apropiado que permita la administración eficiente de una Intranet.

### Dirigido a

Profesionistas del área de informática que requieran administrar redes de computadoras y participar en el desarrollo de soluciones de cómputo óptimas.

### Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Introducción a las Redes de Comunicación.	40	mar 2 - mar 31	\$3,000.00
2. Diseño e Implementación de Cableado Estructurado.	40	abr 20 - mayo 26	\$3,000.00
3. Sistema Operativo Windows Server 2008.	40	jun 1 - jun 30	\$3,000.00
4. Sistema Operativo Linux.	40	jul 6 - ago 18	\$3,000.00
5. Implementación de Servicios Web.	40	ago 24 - sep 22	\$3,000.00
<b>Total:</b>	200	<b>Total:</b>	\$ 15,000.00

Horario: Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$ 13,500.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1. Introducción a las redes de comunicaciones

- Introducción a las Redes de Computadoras
- Capa Física
- Capa de Enlace
- Capa de Red
- Capa de Transporte
- Aplicaciones en Red y consideraciones de diseño
- Seguridad y soporte en una red de comunicaciones

### Módulo 2. Diseño e Implementación de Cableado Estructurado

- Historia del cableado estructurado
- Reglamentos y normas
- Especificaciones de un sistema de cableado estructurado
- Especificaciones de canalizaciones para el cableado estructurado
- Espacios de telecomunicaciones
- Esquema de administración
- Pruebas para la aceptación de un sistema de cableado estructurado

### Módulo 3. Sistema Operativo Windows Server 2008

- Instalación del sistema operativo Windows Server 2008
- Configuración de servicios TCP / IP en Windows Server 2008
- Creación y manejo de cuentas de usuario
- Manejo de datos usando NTFS
- Proporcionar acceso a los recursos compartidos de la red
- Implementación de seguridad en Windows Server 2008
- Configuración y manejo de discos

### Módulo 4. Sistema Operativo Linux

- Introducción a Linux
- Instalación de Linux
- Organización de Linux
- Administración básica de Linux
- Linux como servidor de red

### Módulo 5. Implementación de Servicios Web

- Aplicaciones Web
- Implementación de Servidores Web en Linux
- Implementación de Servidores Web en Windows
- Implementación de Servidores Web Java
- Implementación de Servicios Web colaborativos

# Diseño y Administración de Redes Empresariales

## Objetivo general

Al finalizar el diplomado, el participante diseñará, implementará e integrará redes empresariales aplicando esquemas de configuración de switching y routing. Además, podrá aplicar modelos funcionales y estándares de TI para administrarla, integrando elementos de configuración, desempeño y seguridad.

## Objetivos específicos

El participante:

- Conocerá los fundamentos, modelos de referencia y tecnologías requeridas para el funcionamiento de las redes LAN/WAN y las metodologías para su implementación
- Elaborará un proyecto de red empresarial configurando esquemas de switching y routing
- Conocerá los fundamentos y estándares de seguridad en cómputo, así como las metodologías del diseño, aplicación de políticas y tecnologías de seguridad existentes.
- Conocerá los modelos y estándares que permiten mejorar la administración de la red y proporcionar servicios de TI de calidad.

## Dirigido a

Profesionistas afines a las Ciencias de la Computación que requieran integrar servicios de redes LAN y WAN, para mejorar los servicios de TI proporcionados.

## Esquema Curricular, Calendarización y Costo.

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Introducción a las Redes Empresariales	30	may 11 - jun 2	\$1,875.00
2. Integración e Interoperabilidad de Tecnologías Switching LAN	40	jun 8 - jul 7	\$2,500.00
3. Implementación de Routing y Servicios Avanzados.	40	jul 13 - ago 25	\$2,500.00
4. Introducción a la Seguridad Informática	30	ago 31 - sep 22	\$1,875.00
5. Administración de Redes	30	sep 28 - oct 20	\$1,875.00
<b>Duración:</b>	170	<b>Total:</b>	\$10,625.00

Horario: Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$ 9,562.50

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

### Contenido por Módulo.

#### 1 Introducción a las Redes Empresariales

- Tecnologías Ethernet
- Interconexión de redes

#### 2 Integración e Interoperabilidad de Tecnologías Switching LAN

- Diseñando una Red de Área Local
- Conceptos Básicos de Conmutación
- Redes Virtuales: VLAN's
- Entendiendo Spanning Tree
- Tecnologías y Aplicaciones de Enlaces Troncales
- Enrutamiento entre VLAN's

#### 3 Implementación de Routing y Servicios Avanzados

- Diseño y administración del servicio de ruteo
- Principios y objetivos de seguridad del ruteador
- Ruteadores CISCO
- Configurando el ruteador
- Configuración básica de Frame Relay
- Protocolos de ruteo
- Implementando seguridad en ruteadores CISCO
- Pruebas y validación de la seguridad

#### 4 Introducción a la Seguridad de Red

- Introducción a la seguridad informática
- Amenazas y tendencias de la seguridad
- Mecanismos de protección de la información
- Políticas de seguridad y planes de contingencia
- Esquemas de administración y seguridad

#### 5 Administración de Redes

- Tecnologías de Información
- Conceptos de Administración de redes
- Modelo de Administración FCAPS
- Políticas informáticas y planes de contingencia
- Esquemas de administración y seguridad
- Diagnósticos de interfaces y conectividad
- SNMP y RMON
- Modelo de gestión de las Tecnologías de información

## Diplomado en Seguridad Informática

### Objetivo general

El participante identificará y analizará las principales amenazas a la seguridad informática, e implementará mecanismos de protección. Asimismo, desarrollará políticas y planes de contingencia encaminados a mitigar dichas amenazas.

### Objetivos específicos

El participante:

- Identificará y analizará las principales amenazas a la seguridad informática
- Analizará los aspectos de seguridad más importantes y las principales amenazas que ponen en riesgo la seguridad de una red corporativa Windows.
- Planeará e implementará seguridad en los sistemas UNIX de su organización.
- Elaborará un conjunto de políticas de seguridad con base en las necesidades de la organización, así como planes de contingencia que ayuden a mitigar los riesgos naturales y provocados.
- Utilizará las herramientas para realizar auditorías de seguridad en servicios web.

### Dirigido a

Profesionistas afines a las Tecnologías de Información que requieran implementar estándares y herramientas de seguridad informática.

### Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Introducción a la seguridad informática y seguridad perimetral	40	may 11 - jun 9	\$ 3,000.00
2. Aplicación de tecnologías de seguridad	40	jun 15 - jul 14	\$ 3,000.00
3. Aplicación de herramientas de seguridad	40	ago 3 - sep 1	\$ 3,000.00
4. Políticas y estándares de seguridad informática	40	sep 7 - oct 6	\$ 3,000.00
5. Aplicación de seguridad en tecnologías Web	40	oct 12 - nov 17	\$ 3,000.00
<b>Duración:</b>	200	<b>Total:</b>	\$ 15,000.00

Horario: Viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$13,500.-

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## Contenido por módulo

### Módulo 1. Introducción a la seguridad informática y seguridad perimetral

- Introducción a la Seguridad Informática
- Amenazas y Tendencias de la Seguridad
  - Virus y Gusanos, Intrusos, Insiders
  - Organizaciones delictivas
  - Terroristas y la guerra de la información
  - El origen, tipos y pasos de los ataques
- Mecanismos de Protección de la Información
  - El menor privilegio
  - Seguridad en capas
  - Diversidad de la defensa
  - Seguridad por oscuridad

### Módulo 2. Aplicación de tecnologías de seguridad

- Instalación Segura de servidores Windows
- Diseño y seguridad en directorio activo
- Seguridad en grupos
- Derechos de usuarios
- Directivas de grupo
- Seguridad en equipos

### Módulo 3. Aplicación de herramientas de seguridad

- Control de acceso, Monitoreo de servicios, Bitácoras
- Herramientas Criptográficas
- Detección de intrusos
- Monitoreo de redes y seguridad en redes inalámbricas

### Módulo 4. Políticas y estándares de seguridad informática

- Metodología para el desarrollo de políticas de seguridad
  - Diseño de políticas de seguridad
  - Planes de contingencia
- Planes de Contingencia
  - Conceptos de planes de contingencia
  - Elaboración de un plan de contingencia
- Estándares de TI.
  - ISO:17799., ISO:20000

### Módulo 5. Aplicación de seguridad en tecnologías Web

- Análisis de seguridad de los servicios web
- Mecanismos de protección de sistemas Web
- Herramientas de seguridad para servicios Web

# Diplomado en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales con Hibernate

## Objetivo General

Al finalizar el diplomado, el participante podrá utilizar Hibernate core para implementarlo en aplicaciones basadas en Java.

## Objetivos específicos.

El participante:

- Aprenderá en qué consiste la arquitectura ORM (Object Relational Mapping) y cuáles son los frameworks que implementan dicha arquitectura.
- Entenderá de manera general la arquitectura del proyecto Hibernate así como de manera particular la arquitectura de Hibernate Core.
- Analizará y determinará la forma en que puede integrar Hibernate a sus aplicaciones.
- Aprenderá a manipular información extraída de bases de datos como si fueran objetos naturales dentro del paradigma de la orientación a objetos.
- Conocerá las diferentes herramientas que Hibernate proporciona para la manipulación de datos y determinará cuales usar según sea el caso.

## Dirigido a:

Líderes de proyectos, Arquitectos de software, Desarrolladores de aplicaciones y Profesionistas del área de informática que deseen utilizar o estén utilizando tecnologías Java y deseen reducir el tiempo de desarrollo de software, utilizando el motor de persistencia de datos más exitoso actualmente.

## Esquema Curricular, Calendarización y Costo

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Introducción a Hibernate core	40	may 12 - jun 30	\$ 3,334.00
2. Profundizando en Hibernate core	40	jul 7 - sep 8	\$ 3,333.00
3. Aspectos avanzados de Hibernate core	40	sep 15 - nov 10	\$ 3,333.00
<b>Duración:</b>	120	<b>Total:</b>	\$ 10,000.00

Horario: sábados de 8:00 a 13:00 horas.

Descuento: En caso de pago de contado el costo del diplomado es de \$9,000.00

\* En caso de no contar con el número mínimo de participantes para impartir el curso, la Facultad de Matemáticas se reserva el derecho de cancelación o reprogramación del mismo

## **Módulo 1.- Introducción a Hibernate core**

- Introducción a la arquitectura ORM
- Arquitectura
- Configuración
- Clases persistentes
- Mapeo O/R Básico
- Tipos

## **Módulo 2.- Profundizando en Hibernate core**

- Mapeos de colección
- Mapeos de asociación
- Mapeos de componentes
- Mapeo de herencias
- Trabajo con objetos
- Entidades de solo lectura

## **Módulo 3.- Aspectos avanzadas de Hibernate core**

- Transacciones y concurrencia
- Interceptores y eventos
- HQL: El lenguaje de consulta de Hibernate core
- Consultas por criterios
- Filtración de datos
- Mapeo XML
- Mejoramiento del rendimiento

## Reuniones Informativas

Las reuniones informativas serán a las 19:00 horas en la Sala de Juntas de la Dirección de la Facultad de Matemáticas, en las fechas correspondientes:

<b>Diplomado</b>	<b>Fecha</b>
Astronomía y Astrofísica Básica	9 de enero de 2012
Métodos Estadísticos Aplicados	10 de enero de 2012
Computación Administrativa	11 de enero de 2012
Desarrollo de Software con Tecnologías Java	12 de enero de 2012
Programación Web para Diseñadores Gráficos	13 de enero de 2012
Diseño Gráfico de Sitios Web para Programadores	16 de enero de 2012
Desarrollo de Aplicaciones Web 2.0	17 de enero de 2012
Diseño e Implantación de Intranets	18 de enero de 2012
Diseño y Administración de Redes Empresariales	19 de enero de 2012
Seguridad Informática	20 de enero de 2012
Desarrollo de Aplicaciones Empresariales con Hibernate	23 de enero de 2012

## Entrega de Documentos

La documentación requerida por cada aspirante es la siguiente:

- **Copia del título o última constancia de estudios** (*tamaño carta*)
- **Curriculum vitae actualizado** (*no incluir documentos probatorios*).
- Llenar el formato **F-FMAT-UE-02** (*Registro de Aspirantes*), proporcionado por la Facultad de Matemáticas.

El período de entrega de documentos es del **lunes 5 de diciembre de 2011 al viernes 20 de enero de 2012**, en horarios:

- 9:00 a 16:30 hrs      Martha Escalante en el Laboratorio de Mantenimiento de Equipo de Cómputo (planta alta del edificio B).
- 16:30 a 20:00 hrs      Miguel Arce, en el cubículo AA1 (planta alta del edificio A).
- **Todos los diplomados están sujetos a un cupo mínimo de 10 participantes para su apertura.**
- **La documentación puede ser enviada en formato digital por correo electrónico.**

## Entrevistas a Aspirantes

Cada aspirante deberá ser entrevistado por el Comité del Diplomado correspondiente. Se le citará vía telefónica para informarle el día y hora de la entrevista. El período de fechas para las entrevistas es del Lunes 9 al viernes 20 de enero de 2012.

## Publicación de Participantes Aceptados

El **viernes 27 de enero de 2012** se publicará la lista de aspirantes aceptados en la página web de la Facultad. Así mismo, se notificará el resultado vía telefónica y/o correo electrónico a todos los aspirantes.

## Inscripciones

El periodo de inscripciones para los participantes de los Diplomados es del **lunes 5 de diciembre al viernes 3 de febrero de 2011**. La inscripción se realizará en el **Departamento de Contabilidad de 7:30 a 19:30 horas**, cubriendo la cuota del primer módulo, o en su defecto, el pago total del Diplomado por adelantado con descuento.

## Inicio de Actividades

Las actividades iniciarán los días **viernes 3 y sábado 4 de febrero de 2012**, o según la fecha de inicio del Diplomado que corresponda, en el edificio "B" de la Facultad de Matemáticas.

## Descuentos

- Por 3 personas o más de una misma organización 10% de descuento en el pago por módulo.
- 30% de descuento a nuestros estudiantes que tomen un diplomado como opción a titulación.
- 20% de descuento a nuestros pasantes.

\* Los descuentos no son acumulables.





## **Facultad de Matemáticas**

Periférico Norte Km. 33 y Av. de Industrias No Contaminantes  
Apartado Postal 172, Cordemex  
Mérida, Yucatán C.P. 97110

[www.matematicas.uady.mx](http://www.matematicas.uady.mx)

## **Unidad de Extensión**

Teléfono: (999) 942-31-40 Extensiones 1060, 1061 y 1071  
Emails: [extension@fmat.uady.mx](mailto:extension@fmat.uady.mx) mruiz @ uady.mx y miguel.arce @ uady.mx