

# Programa de Educación Continua



## Diplomados

Segundo Semestre 2021

## 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:

- Métodos Estadísticos Aplicados
- Desarrollo de Software con Tecnologías JAVA
- Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Web
- Seguridad Informática
- Diseño y Administración de Redes Empresariales
- Herramientas Computacionales para el Análisis de la Información

## 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.C.M. Ernesto Antonio Guerrero Lara  
Email: [ernesto.guerrero@correo.uady.mx](mailto:ernesto.guerrero@correo.uady.mx)

C. Elda María Benítez Dzib  
Email: [ebenitez@correo.uady.mx](mailto:ebenitez@correo.uady.mx)



Extension FMAT



ExtensionFmat



<http://www.matematicas.uady.mx/diplomados-footer>

## Reuniones Informativas

Las reuniones informativas serán una semana antes al inicio del diplomado. Se recomienda ampliamente confirmar su asistencia.

## Documentos

La documentación requerida por cada aspirante es la siguiente:

- **Copia del título o última constancia de estudios**
- **Curriculum vitae actualizado** (*no incluir documentos probatorios*).
- Llenar el formato **F-FMAT-UE-02** (*Registro de Aspirantes*).

La documentación deberá ser enviada en digital por correo electrónico a las siguientes direcciones:

- [ebenitez@correo.uady.mx](mailto:ebenitez@correo.uady.mx) (Elda Benítez)
- [ernesto.guerrero@correo.uady.mx](mailto:ernesto.guerrero@correo.uady.mx) (Ernesto Guerrero)

El período de entrega de documentos es a partir de la publicación del presente documento y hasta una semana antes del inicio del diplomado.

## Entrevistas a Aspirantes

Cada aspirante podrá ser entrevistado por el Comité del Diplomado correspondiente, en cuyo caso se le citará vía telefónica para informarle el día y hora de la entrevista.

## Publicación de Participantes Aceptados

El **lunes inmediato anterior al inicio del diplomado** se les notificará a los aspirantes de la aceptación.

## Inicio de Actividades

Las actividades iniciarán según la fecha de inicio del Diplomado que corresponda.

## Políticas

- 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
- La Facultad de Matemáticas se reserva el derecho a realizar las modificaciones a los calendarios propuestos según sus necesidades.

## Formas de pago

Se tienen dos formas de pago:

- Por módulo
- Todo el diplomado

## Método de Pago

La inscripción se completa la realizar el primer pago, mismo que puede realizarse de la siguiente manera:

- En efectivo en el departamento de Contabilidad de la Facultad
- Con tarjeta en el departamento de Contabilidad de la Facultad
- Por cheque en el departamento de Contabilidad de la Facultad
- Por depósito en el banco o por transferencia

El horario de atención en el departamento de Contabilidad de la Facultad es de 9:00 a 17:30. Si el pago se realiza mediante depósito o por transferencia favor de enviar un correo a [extension@fmat.uady.mx](mailto:extension@fmat.uady.mx) para solicitar los datos de la cuenta.

## Descuentos\*

- 10% de descuento por pago de contado de todo el diplomado.
- 10% de descuento en el pago por módulo por tres personas o más de una misma organización.
- 30% de descuento a nuestros estudiantes que tomen un diplomado como opción a titulación.
- 20% de descuento para estudiantes y egresados UADY.

\* Los descuentos no son acumulables.

## Métodos Estadísticos Aplicados

**Modalidad: Distancia**

### 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 e Inversión

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Estadística Descriptiva e Inferencial	40	Sep 11 – Oct 15	\$3,500.00
2. Introducción a las Técnicas de Muestreo	30	Oct 16 – Nov 12	\$2,650.00
3. Métodos Estadísticos I: una y dos muestras	40	Nov 19 – Dic 18	\$3,500.00
4. Métodos Estadísticos II: más de dos muestras	30	Ene 07 – Feb 29	\$2,650.00
5. Métodos Estadísticos III: Relación entre variables	30	Feb 04 – Feb 26	\$2,650.00
<b>Total:</b>	<b>170</b>	<b>Inversión:</b>	<b>\$14,950.0</b>

**Sesiones sincronas: Viernes en la tarde y Sábados en la mañana**

## Contenido por módulo

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

- Elementos básicos de probabilidad
- Estadística descriptiva
- Estimación puntual y por intervalo 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**

- Una muestra
- 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

#### **Instructor(es):**

- **Ernesto Antonio Guerrero Lara:** Licenciado en Matemáticas y Actuario por la Facultad de Matemáticas de la UADY, Maestro en Ciencias Matemáticas, experiencia en muestreo para estudios de mercado y de satisfacción, asesor estadístico para empresas, profesor con Perfil deseable PRODEP, autor de diversos artículos de investigación en el área de estadística, instructor certificado en competencias laborales para la impartición de cursos presenciales.
- **MC. Luis Colorado Martínez. EE:** Egresado de la Licenciatura en Matemáticas que se imparte en la Facultad de Matemáticas de la UADY (FMAT-UADY), cuenta con una especialización en Estadística por parte de la FMAT-UADY y con una Maestría en Probabilidad y Estadística por parte del Colegio de Posgraduado Campus Montecillo. Es Profesor de Carrera Titular en la FMAT-UADY, y ha impartido docencia en cursos como Probabilidad, Inferencia Estadística, Muestreo, Bioestadística, Diseño de experimentos, Regresión, Cómputo científico, Simulación, entre otros. En los últimos 5 años ha impartido el módulo "Métodos Estadísticos Aplicados: Una y Dos Muestras" en el Diplomado Métodos Estadísticos Aplicados. Su trabajo académico ha estado centrado principalmente en el área de Probabilidad y Estadística, así como en la Simulación Estocástica.

- **Felipe Reyes Tuz Poot:** Egresado de la Licenciatura en Matemáticas de la Facultad de Matemáticas, egresado de la ENSY como Profesor del área de Matemáticas a nivel licenciatura, Especialista en Estadística. Experiencia profesional de más de 20 años como docente impartiendo cursos de Técnicas de Muestreo, Diseños Experimentales, Modelos Lineales, Probabilidad y Estadística, Inferencia Estadística, etc. Actualmente es asesor estadístico en la Unidad Pediátrica del Hospital O´ Horán y recientemente colaboró apoyando una investigación sobre Nutrición en el CINVESTAV.
- **Henry Gaspar Pantí Trejo:** Obtuvo la Licenciatura en Matemáticas (2004) en UADY, la Maestría en Estadística (2006) y el Doctorado en Ciencias con Orientación en Probabilidad y Estadística (2012), los dos últimos en CIMAT. Ha impartido cursos a nivel licenciatura y posgrado. Fue reconocido con el premio Diego Bricio Hernández a la mejor tesis de Maestría en Probabilidad Aplicada (2007). Actualmente, es profesor de tiempo completo en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán y es Coordinador de la Especialización en Estadística desde el 2016. Su trabajo de investigación está relacionado con procesos de Markov, de Lévy, de Markov aditivos. Recientemente, está interesado en las aplicaciones de la Estadística en diferentes áreas del conocimiento.

## Desarrollo de Software con Tecnologías JAVA

**Modalidad: Distancia**

### Objetivo general

**Al finalizar el diplomado, el participante utilizará el lenguaje Java para el desarrollo de aplicaciones distribuidas, 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 e Inversión

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. La Programación Orientada a Objetos y Java	35	Sep 10 – Oct 08	\$3,100.00
2. Base de Datos en Java e Introducción a Hibernate	40	Oct 09 – Nov 12	\$3,500.00
3. Programación Web con Java	35	Nov 19 – Dic 17	\$3,100.00
4. Introducción a Spring Framework en Aplicaciones Web con Java	50	Ene 07– Feb 18	\$4,250.00
<b>Duración:</b>	<b>160</b>	<b>Inversión:</b>	<b>\$13,950.00</b>

**Sesiones síncronas:           Viernes en la tarde y Sábados en la mañana**

## 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
- Declaración y Control de Acceso
- Objetos y Clases
- Operadores

#### Parte 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 2 Bases de Datos en Java e Introducción a Hibernate**

- Conexión a Bases de Datos con Java
- Aspectos básicos de Hibernate
- Mapeos O/R
- Aspectos avanzados de Hibernate

### **Módulo 3 Programación Web con Java**

- Conceptos básicos
- HTML, JavaScript y Hojas de Estilo
- Estructura de aplicaciones Web con Java
- Manejo de Servlets
- Manejo de JSP
- Introducción al Modelo MVC en una aplicación con JSP y Servlets

### **Módulo 4 Introducción a Spring Framework en Aplicaciones Web con Java**

- Aspectos básicos de Spring Framework
- Spring AOP
- Spring DAO
- Spring Web
- Aspectos avanzados en Spring Framework

**Instructores:**

- **Edwin León Bojórquez:** Licenciado en Ciencias de la Computación, Profesor del área de Ingeniería de Software y Ciencias de la Computación en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán. Experiencia en la enseñanza de asignaturas relacionadas a la Programación y al Aseguramiento de la Calidad de Software. Coordinador de proyectos de desarrollo de software orientados en servicios y plataformas Web donde se aplican las mejores prácticas en diseño de software basado en capas (Modelo Vista-Controlador) utilizando el lenguaje Java. Desarrollo de proyectos de diferentes ámbitos como son: Proyectos Educativos, Administrativos, Financieros, Investigación, Minería de Datos y Machine Learning.
- **Juan Pablo Ucán Pech:** Doctor en Sistemas Computacionales por la Unidad de Posgrado e Investigación de la Universidad del Sur, México. Maestro en Sistemas Computacionales con especialidad en Ingeniería de Software por el Instituto Tecnológico de Mérida, México. Licenciado en Ciencias de la Computación por la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán, México. Es Profesor Titular en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán, México. Algunas de las asignaturas que imparte en la facultad son: Programación Orientada a Objetos y Desarrollo de Aplicaciones Web. Su trabajo de investigación se centra en temas relacionados con la Ingeniería de Software, Ingeniería Web e Informática Educativa.
- **José Augusto Moguel Arce:** Licenciado en Ciencias de la Computación por la FMAT y Maestro en Gestión de Tecnologías de la Información por la Universidad Anáhuac Mayab, se ha desempeñado en proyectos de desarrollo de software orientados en servicios y plataformas Web con amplios conocimientos técnicos, gran experiencia en programación y aplicando las mejores prácticas en diseño de software basado en capas (Modelo Vista-Controlador) utilizando tecnologías como el lenguaje Java y frameworks de desarrollo como Spring Framework, Hibernate, JSF, entre otros. Ha trabajado en proyectos de diferentes giros como es: Proyectos Educativos, Administrativos, Financieros, Investigación, Minería de Datos y Machine Learning.

## Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Web

**Modalidad: A distancia**

### Objetivo general

**Al finalizar el diplomado, el participante desarrollará aplicaciones Web óptimas para la solución de problemas complejos, utilizando las herramientas, técnicas y estándares actuales.**

### Objetivos específicos

**El participante:**

- Utilizará los estándares HTML5, CSS3 y JavaScript para el desarrollo de aplicaciones Web.
- Describirá y utilizará la técnica AJAX y sus beneficios en la programación de aplicaciones Web.
- Codificará interfaces de usuarios adaptativas, interactivas y dinámicas utilizando frameworks especializados.
- Manipulará una base de datos relacional para el almacenamiento y recuperación de datos usando el manejador de bases de datos MySQL.
- Desarrollará aplicaciones Web utilizando el lenguaje PHP y aplicando el paradigma de programación orientado a objetos.
- Desarrollará aplicaciones web utilizando un framework PHP que implemente la arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador).

### 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 e Inversión

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. HTML5, CSS3 y JavaScript	48	Sep 10 – Oct 16	\$3,650.00
2. Librerías y Frameworks Front-End.	48	Oct 22 – Nov 27	\$3,650.00
3. Manejo de Bases de Datos.	32	Dic 03 – Ene 08	\$2,500.00
4. Desarrollo Web con PHP Orientado a Objetos.	48	Ene 14 – Feb 18	\$3,650.00
5. Desarrollo Web MVC	48	Feb 25 – Abr 02	\$3,650.00
<b>Duración:</b>	<b>224</b>	<b>Inversión:</b>	<b>\$17,100.00</b>

**Sesiones síncronas: Viernes en la tarde y Sábados en la mañana**

## Contenido por módulo

### **Módulo 1 HTML5, CSS3 y JavaScript**

- Introducción al HTML5
- Manejo de Formularios
- JavaScript
- Hojas de estilo CSS3
- Manejo de APIs de HTML5

### **Módulo 2 Librerías y Frameworks Front-End**

- Librería JQuery
- Librería Angular
- Librería Bootstrap

### **Módulo 3 Manejo de Bases de Datos**

- Introducción a las Bases de Datos
- Diseño y construcción de bases de datos
- Diseño y manipulación de datos con SQL
- Consultas con SQL

### **Módulo 4 Desarrollo Web con PHP Orientado a Objetos**

- Servidor Web
- Introducción al lenguaje PHP
- Programación orientada a objetos con PHP
- PHP y bases de datos
- Extensiones comunes en PHP

### **Módulo 5 Desarrollo Web MVC**

- Arquitectura MVC
- Introducción al framework MVC
- Estructura de la aplicación
- Gestión de solicitudes
- Trabajo con base de datos
- Despliegue de datos
- Trabajo con formularios
- Seguridad

**Instructores:**

- **Mario Alberto Cortés Muñoz:** Egresado de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán, en la carrera de Ingeniería en Software, y actualmente cursando la Maestría en Dirección e Ingeniería de Sitios Web en la Universidad de La Rioja de España con sede en México. Experiencia de 8 años en el desarrollo de páginas, sitios y aplicaciones web tanto para instituciones públicas como privadas, utilizando tecnologías para el FrontEnd como HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, AJAX, BOOTSTRAP, JQUERY y para el BackEnd como PHP, MySQL Y APACHE. Experiencia de 5 años impartiendo cursos presenciales y en modalidad en línea, principalmente de tecnologías FrontEnd para la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán y para la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
- **Luis Ramiro Basto Díaz:** Profesor de la Facultad de Matemáticas, UADY. Ha impartido diversos cursos y diplomados de diseño y construcción de bases de datos (MySQL, PostgreSQL, Oracle), programación en dispositivos móviles nativos (Android), híbridos (Apache Cordova, Ionic) y de bloques (App Inventor), programación Web (HTML5, Javascript, CSS3). Ha trabajado en diversos proyectos académicos y empresariales en diseños de bases de datos y desarrollo de aplicaciones Android.
- **Arandi López:** Ingeniero en Software por la Facultad de Matemáticas con experiencia en desarrollo web utilizando diversas tecnologías con las más recientes prácticas y estándares de calidad. Especialista en back-end, automated testing y optimizaciones y performance.

## Seguridad Informática

**Modalidad: Distancia**

### Objetivo general

**Al finalizar el diplomado, el participante aplicará los conocimientos adquiridos para gestionar la seguridad en ambientes informáticos, utilizando las técnicas, metodologías y herramientas apropiadas.**

### 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 e Inversión

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Introducción a la seguridad informática y tendencias	40	Sep 11 – Oct 15	\$3,150.00
2. Aplicación de tecnologías de seguridad en Windows	32	Oct 16 – Nov 12	\$2,450.00
3. Herramientas y aplicaciones de seguridad	40	Nov 19 – Dic 18	\$3,150.00
4. Aplicación de seguridad en tecnologías Web	40	Ene 07 – Feb 05	\$3,150.00
<b>Duración:</b>	152	<b>Inversión:</b>	\$11,900.00

**Sesiones síncronas:           Viernes en la tarde y Sábados en la mañana.**

## Contenido por módulo

### **Módulo 1. Introducción a la seguridad informática y tendencias.**

- 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
  - Exposición de datos
- Tendencias en las nuevas tecnologías (IoT, Big Data, Cloud)

### **Módulo 2. Aplicación de tecnologías de seguridad en Windows**

- Implementando seguridad en servidores Windows
- Diseño y seguridad en directorio activo
- Seguridad en grupos
- Derechos de usuarios
- Directivas de grupo
- Seguridad en equipos
- Auditorías de Seguridad con Windows.

### **Módulo 3. Herramientas y aplicaciones de seguridad.**

- Control de acceso, Monitoreo de servicios, Bitácoras
- Herramientas Criptográficas
- Detección de intrusos
- Monitoreo de redes y seguridad en redes inalámbricas
- Metodología para el desarrollo de políticas de seguridad
  - Diseño de políticas de seguridad
  - Planes de contingencia
- Estándares e TI
  - ISO: 17799
  - ISO: 20000
  - ISO 27000
  - RiskIT

### **Módulo 4. Aplicación de seguridad en tecnologías Web**

- Introducción a Seguridad en Sistemas de Información Web
- Terminología
- Análisis de seguridad de los servicios web
- Fases de un ataque
- OWASP Top Ten 2017

- Mecanismos de protección de Sistemas de Información Web
- Buenas Prácticas
- Auditorías de Seguridad (Pentesting)
- Herramientas de seguridad para Servicios Web
- Herramientas de desarrollador
- Motores de búsqueda
- Herramientas automatizadas

**Instructor(es):**

- **Wilberth Pérez Segura:** Maestro en Administración de Operaciones, responsable del diseño e implementación de estándares y políticas de Seguridad Informática para la infraestructura tecnológica de la UADY. Cuenta con más de 7 años de experiencia y capacitaciones en las áreas de Gestión de Seguridad de la Información y Gestión de Riesgos basadas en las normas internacionales ISO 27001:2013 e ISO 31000:2015.
- **Enrique Solís Pomar:** Maestro en Ciencias de la Computación, responsable del diseño y operación de servicios de nube, servidores para la Infraestructura tecnológica de la UADY. Cuenta con más de 8 años de experiencia en el Desarrollo de aplicaciones web, Administración de tecnologías en nube, Seguridad en sistemas de información web, Administración de servidores.
- **Marco Antonio Cervera Piña:** Maestro en Administración de Operaciones, responsable de gestión y administración de los recursos tecnológicos en Facultad de Medicina de la UADY. Cuenta con más de 10 años de experiencia en el manejo de servicios de Windows server, clientes, seguridad de Directorio Activo, buenas prácticas en el uso de Políticas de Seguridad en ambientes Windows.
- **Mtro. Israel Josué Novelo Zel:** Maestro en Administración de Tecnologías de Información, coordinador de Infraestructura Tecnológica en la CGTIC-UADY. Cuenta con más de 15 años de experiencia en ámbitos de Ciberseguridad, Equipos de respuesta a incidentes informáticos, servicios de Cloud Computing.

## Diseño y Administración de Redes Empresariales

**Modalidad: Distancia**

### Objetivo general

**Al finalizar el diplomado, el participante implementará redes empresariales aplicando esquemas de configuración de switching y routing, estándares de seguridad y mejores prácticas de gestión de servicio, integrando y gestionando elementos de configuración, desempeño y seguridad.**

### Objetivos específicos

#### El participante:

- Describirá los modelos de referencia y los fundamentos de las tecnologías requeridas para el funcionamiento de las redes, así como las metodologías para su implementación.
- Aplicará modelos de diseño e implementación de redes LAN basadas en tecnología Switching, para obtener una infraestructura de red de alto desempeño.
- Implementará protocolos de Routing y servicios avanzados de redes WAN, considerando los requerimientos de la empresa en cuanto a rendimiento y seguridad en la transmisión de datos.
- Utilizará técnicas y herramientas de hacking para identificar y mitigar vulnerabilidades dentro de un sistema informático.
- Elaborará políticas y procedimientos de seguridad informática, considerando estándares, herramientas y tecnologías de seguridad en cómputo existentes.
- Describirá los modelos y estándares que permiten mejorar la administración de la red y proporcionar servicios de TI de calidad.

### Dirigido a

**Profesionistas relacionados con la informática o las Ciencias de la Computación que requieran integrar servicios de redes LAN y WAN, para mejorar los servicios de tecnologías de información y comunicación empresariales.**

### Esquema Curricular, Calendarización e Inversión.

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Introducción a las Redes Empresariales	40	Sep 10 – Oct 09	\$3,150.00
2. Tecnologías de conmutación	40	Oct 15 – Nov 13	\$3,150.00
3. Tecnologías de enrutamiento	40	Nov 19 – Dic 18	\$3,150.00

4. Introducción a la Seguridad Informática	40	Ene 07 – Feb 05	\$3,150.00
5. Administración de Redes y servicios de TI	40	Feb 11 – Mar 12	\$3,150.00
<b>Duración:</b>	200	<b>Inversión:</b>	\$15,750.00

**Sesiones síncronas:           Viernes en la tarde y Sábados en la mañana**

## Contenido por Módulo

### 1 Introducción a las Redes Empresariales

- Introducción a las redes de computadoras
- Modelos de referencia
- Elementos para la transmisión de datos
- Tecnología Ethernet
- Fundamentos de TCP/IP
- Direccionamiento IPv4 e IPv6
- Interconexión de redes

### 2 Tecnologías de conmutación

- 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
- Agregado de enlaces en una LAN
- Redundancia en una LAN
- Redes Inalámbricas

### 3 Tecnologías de enrutamiento

- Fundamentos básicos de enrutadores
- Enrutamiento estático
- Protocolos de enrutamiento dinámico
- Protocolo de Gateway interior RIP
- Protocolo de Gateway interior EIGRP
- Protocolo de Gateway interior OSPF (área simple y multi área)
- Listas de control de acceso
- Configuración de DHCP IPv4 e IPv6

- NAT para IPv4

#### **4 Introducción a la Seguridad de Red**

- Introducción a la seguridad informática
- Análisis de vulnerabilidades
- Análisis de riesgos
- Criptografía
- Seguridad de sistemas operativos
- Seguridad en redes de comunicación
- Seguridad en bases de datos
- Seguridad en aplicaciones
- Análisis forense
- Auditoría y respuesta a incidentes de seguridad

#### **5 Administración de Redes y servicios de TI**

- Tecnologías de Información
- Introducción a la administración de redes
- Políticas informáticas
- Plan de contingencia del negocio
- Monitoreo de la infraestructura de red
- Estándares de gestión de la seguridad informática
- Estándares de gestión de servicios de tecnologías de la información

#### **Instructores:**

- **Rodrigo Esparza Sánchez:** Consultor de TI y Académico por mas de 13 años. Instructor de la Academia CISCO de la Facultad de Matemáticas por más de 10 años. Durante este tiempo, ha participado en proyectos de auditorías de infraestructura, auditorías de seguridad, análisis forense y desarrollo de software. También ha impartido cursos en las áreas de Redes de Computadoras, Linux, Ciberseguridad y Desarrollo de Software.
- **Wilberth Pérez Segura:** Maestro en Administración de Operaciones, responsable del diseño e implementación de estándares y políticas de Seguridad Informática para la infraestructura tecnológica de la UADY. Cuenta con más de 7 años de experiencia y capacitaciones en las áreas de Gestión de Seguridad de la Información y Gestión de Riesgos basadas en las normas internacionales ISO 27001:2013 e ISO 31000:2015.

## Herramientas Computacionales para el Análisis de la Información

**Modalidad: Distancia**

### Objetivo General

Al finalizar el diplomado, el participante aplicará las operaciones que provee el SQL para el manejo de una base de datos relacional, así como utilizar las herramientas que proveen Excel y Visual Basic para la generación de reportes técnicos.

### Objetivos específicos

**El participante:**

- Elaborará, editará e imprimirá hojas de cálculo, tablas y gráficos.
- Elaborará, editará y ejecutará macros con visual basic
- Realizará operaciones a una base de datos MySQL
- Intercambiará información entre MySQL y Excel

### Dirigido a

Profesionistas y público general que necesitan manipular bases de datos relacionales para la obtención de información y generación de reportes técnicos.

### Esquema Curricular, Calendarización e Inversión

Módulos	Horas	Fechas	Costo
1. Excel Avanzado	40	Oct 08 – Nov 06	\$3,200.00
2. Visual Basic	48	Nov 12 – Dic 18	\$3,800.00
3. Bases de Datos con MySQL y Excel	50	Ene 07 – Feb 18	\$3,800.00
<b>Duración:</b>	138	<b>Inversión:</b>	\$10,800.00

**Sesiones síncronas:      Viernes en la tarde y Sábados en la mañana**

## Contenido por módulo

### **Módulo 1. Excel avanzado.**

- Elementos básicos de excel.
- Manejo de datos.
- Funciones avanzadas.
- Gráficos.
- Tópicos avanzados.

### **Módulo 2. Visual Basic**

- Introducción a la Programación Orientada a Objetos
- Entendiendo Visual Basic
- Subrutinas y Funciones
- Formularios

### **Módulo 3. Bases de Datos con MySQL y Excel**

- Introducción a las Bases de Datos Relacionales
- Diseño y creación de una base de Datos
- Manipulación de Datos
- MySQL para Excel

### **Instructores:**

- **Diana Villalvazo Salas:** Licenciada en Actuaría, cuenta con un diplomado en cloud computing, se ha desempeñado como subgerente de operaciones en Irstrat, realizando reportes financieros y estadísticos para las empresas que cotizan en la BMV, haciendo uso de gráficos, tablas y herramientas de Excel; análisis de bases de datos mediante el manejo de tablas dinámicas, formularios y Visual Basic. También fue consultor estadístico para Bepensa participando en el muestreo, cálculo de indicadores y análisis de resultados de estudios de satisfacción al cliente, aplicando conocimientos avanzados de Excel y Visual Basic para la automatización de tareas y obtención de información.
- **Luis Ramiro Basto Díaz:** Profesor de la Facultad de Matemáticas, UADY. Ha impartido diversos cursos y diplomados de diseño y construcción de bases de datos (MySQL, PostgreSQL, Oracle), programación en dispositivos móviles nativos (Android), híbridos (Apache Cordova, Ionic) y de bloques (App Inventor), programación Web (HTML5, Javascript, CSS3). Ha trabajado en diversos proyectos académicos y empresariales en diseños de bases de datos y desarrollo de aplicaciones Android.