

" Educar para servir "



EDUCARE ET MINISTRARE

## **Planeación académica**

Semestre agosto - diciembre 2014

Servicios de red II

7mo. A

### Datos descriptivos

Servicios de red II  
Nombre del curso

LIT12E-07A05  
Clave

ROMAN JARA SERGIO  
Catedrático

Lic. en Ingeniería en Telecomunicaciones Esc. v12  
Plan de estudios

### Organización

Los servicios de redes en las organizaciones motivan a crear ambientes de comunicación de voz, datos y video que permiten una integración más eficiente de sus operaciones con tecnología de vanguardia, esto lleva a pensar en seguridad y calidad en la transmisión de la información para responder rápidamente a las demandas del contexto.

El curso de servicios de red II a partir de la dinámica de trabajo plantea temas de suma importancia, los cuales coadyuvarán a generar un conocimiento amplio en la gestión de redes que pretende integrar y coordinar el hardware, software y los elementos humanos para monitorear, configurar, analizar, evaluar y controlar los recursos de la red para conseguir los requerimientos de tiempo real, desempeño operacional y calidad de servicio a un precio razonable

El docente explicará en el salón de clases los conceptos básicos de cada uno de los temas, indicando a los alumnos aquellos temas a ser investigados para que posteriormente sean discutidos en clases, el docente planteará casos que deberán ser resueltos de manera individual y por equipos por parte de los alumnos, se harán prácticas simuladas en el laboratorio de CISCO donde los alumnos en un equipo cómputo servidor instalarán diferentes servicios de red, entre ellos, servicios de nombre, de videoconferencias y de videos bajo demanda.

Esta materia forma parte de la competencia Integrar y configurar plataformas de software base y de aplicación que sirvan de apoyo a los procesos productivos y administrativos de la empresa asegurando su óptimo desempeño. Se encuentra ubicada en el 7mo semestre y le anteceden: Introducción a las TIC'S e Introducción a la programación en 1er semestre, Programación I y Lógica digital en 3ro, Programación II y Sistemas operativos en 4to, Servicios de datos y comunicaciones, y Lenguaje ensamblador en 5º, por último Servicios de red I en 6to. Le siguen en 7mo Bases de datos distribuidas y en 8vo Desarrollo de aplicaciones distribuida.

### Competencia específica que apoya

Integrar y configurar plataformas de software base y de aplicación que sirvan de apoyo a los procesos productivos y administrativos de la empresa asegurando su óptimo desempeño.

### Competencia(s) genérica(s) que desarrolla

1. Unificarse y cultivarse como persona: integrando fe, vida, cultura y profesión en un proyecto de vida valioso y responsable  
\*Aprendizaje continuo
2. Ubicarse y proyectarse en el mundo: con sentido histórico y compromiso de servicio  
\*Sentido histórico
3. Comunicarse y expresarse: por medio de la palabra, el cuerpo y las tecnologías  
\*Uso de TIC
4. Liderar y emprender: desarrollando la creatividad, la Pro-actividad y las habilidades sociales.  
\*Trabajo en equipo  
\*Visión y compromiso de trabajo
5. Asumir y proponer un sentido ético  
\*Sustentabilidad

### Propósito del curso

Gestionar los servicios en redes de telecomunicaciones heterogéneas para que optimicen e incrementen el desempeño de los negocios electrónicos

### Importancia del curso

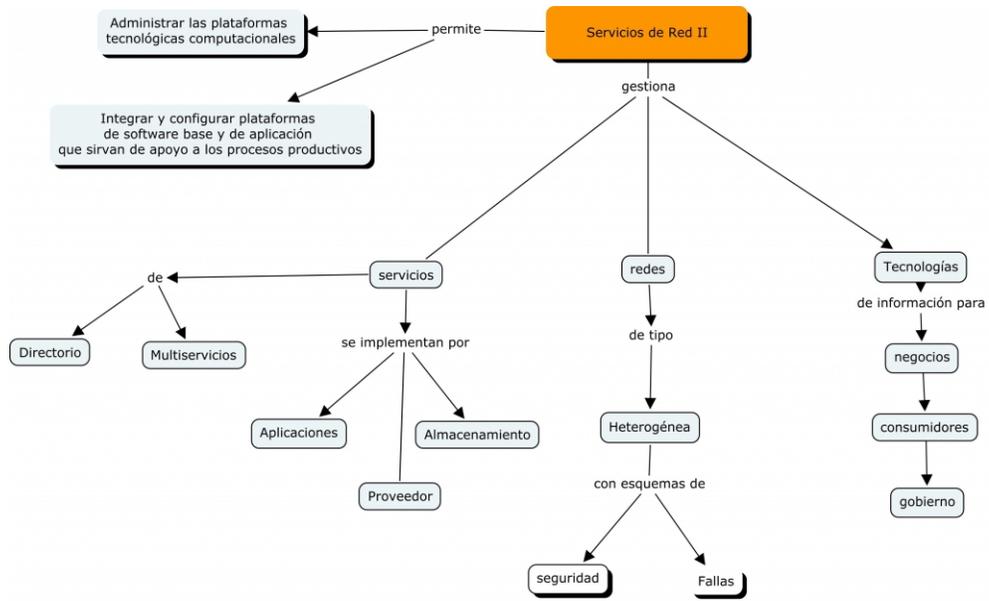
El avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación llevaron a que nuestra vida cotidiana sea producto de un cambio profundo, en el cual nos pasamos todo el tiempo Conectados a la Red estemos donde estemos, contando con Plataformas Web viables

para dicha acción y pudiendo realizar cada vez más acciones en torno a un Mundo Virtual en el que ya no solo lo utilizamos para la Navegación Web, sino también para todas nuestras actividades diarias.

El comercio Electrónico, esta modalidad está cada vez incorporándose a más plataformas web, contando con la comodidad de poder gestionar el Medio de Pago, o bien realizando un pago automático mediante el uso de Tarjetas de Crédito.

El curso de servicios de Red II plantea estrategias de negocios en medios electrónicos, con el apoyo de las tecnologías del e-commerce. Recuperando conocimientos de los servicios de voz, datos y video en entornos seguros.

# Mapa conceptual del curso



**Espacios formativos**

<b>Con docente</b>	<b>Sin docente</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aula</li><li>• Aula de cómputo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aula de cómputo</li><li>• Laboratorio</li></ul>

**Recursos didácticos**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Plumones y pizarrón</li><li>• Proyector de acetatos</li><li>• Internet</li><li>• Computadora</li><li>• Proyector de video (cañón)</li><li>• Moodle</li></ul>
--

**Referencias de contenido (básica)**

<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>	<b>Año</b>
Libro	Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital	Laudon, Kenneth C.	Pearson Educación	2008
Libro	e-commerce	Laudon, Kenneth C.	Pearson educación de	2010
Libro	Instalación y mantenimiento de servicios de internet	Molina Robles, Francisco José	Alfaomega	2007

**Referencias de contenido (complementaria)**

<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>	<b>Año</b>
Documento en línea	Asociación Mexicana de Internet - <a href="https://amipci.org.mx/es/">https://amipci.org.mx/es/</a>	AMIPCI	AMIPCI	2013
Documento en línea	Asociación Mexicana de estándares para el Comercio Electrónico - <a href="http://www.gs1mexico.org/site/">http://www.gs1mexico.org/site/</a>	AMECE	AMECE	2013

## Mecanismos para los resultados sumativos

### Periodo Parcial

Evidencia	Criterios	Instrumento	Porcentaje
Exposición de las Tecnologías de información	? Fundamentación teórica y conceptual ? Comprensión ? Desarrollo del tema ? Reflexión o interpretación personal ? Lenguaje corporal	Rúbrica	10 %
Reporte de práctica de e-commerce	? Asistencia a la práctica (externa) ? Participación en la práctica ? Empleo de imágenes ? Presentación gráfica ? Puntualidad en la entrega ? Descripción de la práctica ? Espacios laborales ? Producto de evaluación	Hoja estimativa	15 %
Examen	Guía de solución correcta	Examen con clave	15 %
Presentaciones electrónicas	? La presentación Contiene: Título del tema, Nombre de la materia, Nombre del docente, Nombre de los participantes, Nombre de la Institución académica, Semestre y Grupo, Logo de la Institución, Fecha ? Existe una diapositiva general que vincule con todos los temas ? Incluye gráficas, ilustraciones y/o tablas, Emplea gráficos Smart Art, Al menos emplea 1 video de apoyo en la presentación del tema seleccionado ? Utiliza máximo de No.# diapositivas de contenido ? Ortografía	Rúbrica	10 %

### Periodo Ordinario

Evidencia	Criterios	Instrumento	Porcentaje
Reporte de práctica de seguridad y servicios de directorios	? Asistencia a la práctica (externa) ? Participación en la práctica ? Empleo de imágenes ? Presentación gráfica ? Puntualidad en la entrega ? Descripción de la práctica ? Espacios laborales ? Producto de evaluación	Hoja estimativa	20 %
Presentaciones electrónicas	? La presentación Contiene: Título del tema, Nombre de la materia, Nombre del docente, Nombre de los participantes, Nombre de la Institución académica, Semestre y Grupo, Logo de la Institución, Fecha ? Existe una diapositiva general que vincule con todos los temas ? Incluye gráficas, ilustraciones y/o tablas, Emplea gráficos Smart Art, Al menos emplea 1 video de apoyo en la presentación del tema seleccionado ? Utiliza máximo de No.# diapositivas de contenido ? Ortografía	Rúbrica	5 %
Portafolio de evidencias del proyecto final	? Presentación ? Estructura ? Orden	Lista de cotejo	25 %

<ul style="list-style-type: none"> <li>? Calidad de las Evidencias</li> <li>? Puntualidad en la Entrega</li> </ul>		
--	--	--

**Periodo Extraordinario**

<b>Evidencia</b>	<b>Criterios</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Portafolio de evidencias del proyecto final	<ul style="list-style-type: none"> <li>? Presentación</li> <li>? Estructura</li> <li>? Orden</li> <li>? Calidad de las Evidencias</li> <li>? Puntualidad en la Entrega</li> </ul>	Lista de cotejo	50 %
Reporte de práctica de e-commerce, seguridad y servicios de directorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>? Asistencia a la práctica (externa)</li> <li>? Participación en la práctica</li> <li>? Empleo de imágenes</li> <li>? Presentación gráfica</li> <li>? Puntualidad en la entrega</li> <li>? Descripción de la práctica</li> <li>? Espacios laborales</li> <li>? Producto de evaluación</li> </ul>	Hoja estimativa	50 %

**Periodo de Regularización**

<b>Evidencia</b>	<b>Criterios</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Portafolio de evidencias del proyecto final	<ul style="list-style-type: none"> <li>? Presentación</li> <li>? Estructura</li> <li>? Orden</li> <li>? Calidad de las Evidencias</li> <li>? Puntualidad en la Entrega</li> </ul>	Lista de cotejo	50 %
Reporte de práctica de e-commerce, seguridad y servicios de directorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>? Asistencia a la práctica (externa)</li> <li>? Participación en la práctica</li> <li>? Empleo de imágenes</li> <li>? Presentación gráfica</li> <li>? Puntualidad en la entrega</li> <li>? Descripción de la práctica</li> <li>? Espacios laborales</li> <li>? Producto de evaluación</li> </ul>	Hoja estimativa	50 %

# Unidad 1

**Fechas para desarrollar la unidad**

Del 4 de agosto al 22 de septiembre

Nombre de la unidad	
Las Tecnologías de información para negocios en internet	
Objetivo de aprendizaje	
Describir las tecnologías de información con base en los tipos de negocios electrónicos explicando los medios de comunicación electrónica y sus estándares nacionales e internacionales.	
Conocimientos previos	
Diseño de redes Implementación de servicios web y base de datos Administración de sistemas operativos linux	
Saberes que definen el aprendizaje	Actitudes
Intercambio electrónico de datos EDI Conceptos Tipos de negocios -Consumidores -Empresas -Gobierno Administración electrónica Arquitecturas tecnológicas Seguridad de la información Tendencias de los negocios	Colaboración Proactivo
Metodología de enseñanza-aprendizaje	Evidencias de proceso
En la presente unidad de aprendizaje se presentará a los estudiantes diferentes temas que promoverá la búsqueda de documentación e información técnica con proveedores de servicios de aplicaciones regionales, nacionales e internacionales Posteriormente el estudiante clasifica a los ASP de comercio electrónico por el tipo de servicio que ofrecen y las normas bajo las cuales se rigen. Con el apoyo del docente se elaborará ejercicios prácticos de aplicaciones basadas en Web para publicar información en medios electrónicos. Los estudiantes revisarán los organismos que regulan el comercio electrónico en México, identificando estándares, normas, estudios y tendencias en los próximos años. Deberán evaluar la situación del e-commerce con los estudios de AMIPCI así como proponer alternativas de solución en la industria de internet. Todo ello, se pretende desarrollar mediante trabajo individual y grupal en aula, la unidad se desarrollará en 12 sesiones el aula de clase que ofrece las condiciones de espacio adecuados, los estudiantes deberán presentar 5 soluciones de e-commerce seleccionando una de ellas como una propuesta para gestionar un portal de tienda electrónica. La dinámica de las sesiones será de 40 minutos para el trabajo en clase y 10 minutos para dudas, comentarios y retroalimentación. Las sesiones serán dirigidas por el docente esperando por parte del alumno una actitud participativa y autodidacta.	Bitacora de avances del portal de e-commerce puesto en marcha
Evidencia de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de las Tecnologías de información</li> <li>• Reporte de práctica de e-commerce</li> <li>• Examen</li> </ul>	

## Unidad 2

**Fechas para desarrollar la unidad**  
Del 23 de septiembre al 17 de octubre

<b>Nombre de la unidad</b>	
Servicios de directorio.	
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	
Instalar y gestionar los servicios de directorios, en servidores para tal fin, asegurando que sean dinámicos y confiables	
<b>Conocimientos previos</b>	
Instalación y configuración de sistemas operativos de Microsoft Instalación de redes LAN Configuración de servicios de datos	
<b>Saberes que definen el aprendizaje</b>	<b>Actitudes</b>
Introducción a los conceptos de servicio de directorio Gestión de la información Servicios de directorio de red Servicios dinámicos y confiables de nombres de directorio	Disponibilidad Integridad intelectual
<b>Metodología de enseñanza-aprendizaje</b>	<b>Evidencias de proceso</b>
En la presente unidad de aprendizaje se presentará al estudiante diferentes temáticas que promoverá la búsqueda de documentación e información técnica en medios electrónicos e impresos actualizados, que le permita identificar y clasificar las tecnologías para gestionar directorios en ambientes de red LAN y WAN Los estudiantes efectuarán una evaluación de servicios de directorio en sistemas abiertos y cerrados a través de matrices de decisión destacando sus áreas de aplicación. Todo ello, se pretende desarrollar mediante un trabajo en equipo en el aula de clase dada la complejidad y dimensión de los temas a abordar, posteriormente efectuarán una presentación de las tecnologías indagadas, demostrando su funcionalidad en un entorno controlado. La unidad se desarrollará en el laboratorio de cómputo que ofrece las condiciones de espacio adecuado. La dinámica de las sesiones será de 40 minutos para el trabajo en clase y 10 minutos para dudas, comentarios y retroalimentación. Las sesiones serán dirigidas por el docente esperando por parte del alumno una actitud participativa y autodidacta.	Bitácora de participación en práctica Instalación del Sistema electrónico de directorio
<b>Evidencia de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones electrónicas</li> <li>• Reporte de práctica de seguridad y servicios de directorios</li> </ul>	

## Unidad 3

**Fechas para desarrollar la unidad**  
Del 21 de octubre al 31 de octubre

<b>Nombre de la unidad</b>	
Redes multiservicios	
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	
Coordinar la instalación de redes multiservicios con capacidad de voz sobre IP, de videoconferencia y vídeo sobre demanda en ambientes de intranet e internet.	
<b>Conocimientos previos</b>	
Servicios de directorios Servicios de datos Instalación de sistemas Operativos linux y windows	
<b>Saberes que definen el aprendizaje</b>	<b>Actitudes</b>
Concepto de redes multiservicios Servicios de voz sobre IP	Responsabilidad Disponibilidad

Identificación de los servicios de datos Servicios de video Servicios de videoconferencia en intranet e internet Integración de la tecnología de multimedia como parte de la red de multiservicios	Proactivo
<b>Metodología de enseñanza-aprendizaje</b>	<b>Evidencias de proceso</b>
En la presente unidad de aprendizaje se demostrará a los estudiantes las tecnologías de video y Voz IP para el monitoreo de espacios físicos El estudiante indagará y comparará tecnologías de video IP con los representantes y proveedores de la industria de telecomunicaciones, elaborando informes de equipos de última generación. Posteriormente se procederá a la instalación de cámaras de video IP en laboratorios y talleres dentro y fuera de la universidad. Como parte del aprendizaje obtenido en equipos de 3 integrantes elaborarán la memoria técnica de las cámaras de video vigilancia implementadas así como el soporte teórico-técnico Todo ello, se pretende desarrollar mediante trabajo en equipo en espacios de laboratorios y talleres, la unidad se desarrollará en 8 sesiones el aula de clase que ofrece las condiciones de espacio adecuados. La dinámica de las sesiones será de 40 minutos para el trabajo en clase y 10 minutos para dudas, comentarios y retroalimentación. Las sesiones serán dirigidas por el docente esperando por parte del alumno una actitud participativa y autodidacta.	Registro del Monitoreo de Servicios de Voz Imágenes de equipo implementado por compañías
<b>Evidencia de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de práctica de seguridad y servicios de directorios</li> <li>• Presentaciones electrónicas</li> </ul>	

## Unidad 4

**Fechas para desarrollar la unidad**  
Del 3 de noviembre al 7 de noviembre

<b>Nombre de la unidad</b>	
Servicios de aplicaciones de información.	
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	
Coordinar el desarrollo de soluciones de servicios de información mediante la propuesta de tecnologías alternativas de negocios electrónicos.	
<b>Conocimientos previos</b>	
Búsqueda y selección de información en medios electrónicos Implementación de servicios básicos de valor agregado	
<b>Saberes que definen el aprendizaje</b>	<b>Actitudes</b>
Introducción Proveedores de servicios - Internet - Aplicaciones - Almacenamiento Arquitecturas de tecnología verde Virtualización de servicios	Disponibilidad Integridad intelectual
<b>Metodología de enseñanza-aprendizaje</b>	<b>Evidencias de proceso</b>
En la presente unidad de aprendizaje se presentará a los estudiantes diferentes temas que promoverá la búsqueda de documentación e información técnica en NIC, IANA, LACNIC UIT, OCDE, COFETEL, SCT. Interpretando los avances y tendencias de los servicios de nueva generación basados en el cloud computing. Posteriormente el estudiante clasificará los servicios por tarea específica distinguiendo ala web 1.0, 2.0 y 3.0 con tecnologías de cómputo así como el tipo de servicio que ofrecen y las normas bajo las cuales se rigen, reportando los instrumentos de recolección de	Reportes escritos

información como cuestionarios y entrevistas a empresarios de zona conurbada, el estudiante presentará propuestas técnicas, económicas y humanas para gestionar servicios como ISP. Todo ello, se pretende desarrollar mediante trabajo grupal de 3 integrantes, la unidad se desarrollará en 12 sesiones en el aula de clase que ofrece las condiciones de espacio adecuados. La dinámica de las sesiones será de 40 minutos para el trabajo en clase y 10 minutos para dudas, comentarios y retroalimentación. Las sesiones serán dirigidas por el docente esperando por parte del alumno una actitud participativa y autodidacta.

**Evidencia de logro**

- Presentaciones electrónicas

**Unidad 5**

**Fechas para desarrollar la unidad**  
Del 10 de noviembre al 21 de noviembre

Nombre de la unidad	
Administración de los recursos de redes	
Objetivo de aprendizaje	
Integrar y coordinar los elementos tecnológicos de monitoreo y seguridad para controlar los recursos de la red y asegurar un alto nivel de desempeño en la red	
Conocimientos previos	
Configuración de servicios de voz, datos y vídeo Monitoreo con herramientas de spoofing	
Saberes que definen el aprendizaje	Actitudes
Centros de operación de redes Gestión de redes - Configuraciones - Desempeño - Fallas - Seguridad física	Responsabilidad Disponibilidad Integridad intelectual
Metodología de enseñanza-aprendizaje	Evidencias de proceso
<p>En la presente unidad de aprendizaje se presentará al estudiante diferentes temáticas que promoverá la búsqueda de documentación e información técnica en medios electrónicos e impresos actualizados, que le permita identificar y clasificar las redes privadas virtuales</p> <p>Los estudiantes establecerán la conexión de una red privada virtual logrando que los datos viajen encriptados de forma que sólo el emisor y el receptor sean capaces de leerlos. Para ello deberán seleccionar una solución libre en Linux o Windows que les permita desarrollar la VPN.</p> <p>El docente les otorgará las bases técnicas, razones y argumentos necesarios para que comprendan la importancia de una red privada virtual.</p> <p>En equipo de 3 integrantes los estudiantes deberán considerar realizar una VPN con un servidor que esperará las conexiones entrantes, y uno o varios clientes, que se conectan al servidor para formar la red privada.</p> <p>Todo ello, se pretende desarrollar mediante un trabajo en equipo en el aula de clase dada la complejidad y dimensión de los temas a abordar, posteriormente efectuarán una presentación de las tecnologías indagadas, demostrando su funcionalidad en un entorno controlado.</p> <p>La unidad se desarrollará en el aula de clase en 12 sesiones que ofrece las condiciones de espacio adecuado.</p> <p>La dinámica de las sesiones será de 40 minutos para el trabajo en clase y 10 minutos para dudas, comentarios y retroalimentación. Las</p>	

sesiones serán dirigidas por el docente esperando por parte del alumno una actitud participativa y autodidacta.

**Evidencia de logro**

- Reporte de práctica de seguridad y servicios de directorios
- Presentaciones electrónicas
- Portafolio de evidencias del proyecto final

## Práctica 1

<b>Objetivos</b>	Diseñar estrategia de negocio empleando los modelos del e-business
<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Competencia específica que apoya</b>	Integrar y configurar plataformas de software base y de aplicación se sirvan de apoyo a los procesos productivos y administrativos de la empresa asegurando su óptimo desempeño.
<b>Tipo de práctica</b>	Prácticas de simulación interna
<b>Descripción general</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Indagar los concepto de comercio electrónico</li><li>2. Seleccionar tecnologías para el modelo B2C</li><li>3. Implementar un portal B2C</li><li>4. Configurar y crear catálogos B2C</li><li>5. Demostrar el funcionamiento</li></ol>
<b>Empresa, institución u organismo vinculado</b>	Interna
<b>Evidencia de la práctica</b>	Reportes de práctica
<b>Duración</b>	De 8 a 12 horas

## Práctica 2

<b>Objetivos</b>	Diseñar estrategia de negocio empleando los modelos del e-business con métodos y técnicas de seguridad
<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Competencia específica que apoya</b>	Administrar las plataformas tecnológicas computacionales y de telecomunicaciones en las empresas, garantizando a sus usuarios un nivel óptimo de desempeño, disponibilidad y seguridad.
<b>Tipo de práctica</b>	Prácticas de simulación interna
<b>Descripción general</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar la terminología de la seguridad en ambientes web</li><li>2. Seleccionar los protocolos de seguridad</li><li>3. Integrar SSL al portal de B2C</li><li>4. Configurar certificados</li><li>5. Configurar firma electrónica</li><li>6. Demostrar el sitio web con SSL</li></ol>
<b>Empresa, institución u organismo vinculado</b>	Interna
<b>Evidencia de la práctica</b>	Reporte de práctica
<b>Duración</b>	De 8 a 12 horas

### Práctica 3

<b>Objetivos</b>	Integrar los servicios de directorio DAS en Microsoft server y clientes Microsoft XP, Vista, 7
<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Competencia específica que apoya</b>	Administrar las plataformas tecnológicas computacionales y de telecomunicaciones en las empresas, garantizando a sus usuarios un nivel óptimo de desempeño, disponibilidad y seguridad.
<b>Tipo de práctica</b>	Prácticas vivenciales internas
<b>Descripción general</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Integrar los servicios de controladores de dominio</li><li>2. Habilitar Active directory en Microsoft</li><li>3. Configurar el servicio de DNS</li><li>4. Configurar el servicio de Internet Information Service</li><li>5. Configurar cuentas de usuarios</li><li>6. Configurar los dominios en clientes</li><li>7. Crear un script en netlogon para montar unidades de red</li></ol>
<b>Empresa, institución u organismo vinculado</b>	Interna
<b>Evidencia de la práctica</b>	Reporte de práctica
<b>Duración</b>	de 8 a 12 horas

### Práctica 4

<b>Objetivos</b>	Diseñar una App que permita leer un código de barras de un producto
<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Competencia específica que apoya</b>	Integrar y configurar plataformas de software base y de aplicación se sirvan de apoyo a los procesos productivos y administrativos de la empresa asegurando su óptimo desempeño.
<b>Tipo de práctica</b>	Prácticas de simulación externa
<b>Descripción general</b>	Indagar y seleccionar tecnologías para códigos lectura de códigos de barra y QR Realizar de manera automática el cálculo aritmético para el dígito de control o verificador de los códigos estándar y QR Demostrar aplicación que realice la captura del código de barras y QR
<b>Empresa, institución u organismo vinculado</b>	Interna
<b>Evidencia de la práctica</b>	Reporte de práctica
<b>Duración</b>	16 horas