



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| 1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) O ASIGNATURA | | | |
|---|--|--|-------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura | | | Clave de la UA |
| Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Operativos de Red | | | 17034 |
| Modalidad de la UA | Tipo de UA | Área de formación | Valor en créditos |
| Escolarizada | Curso | Básica particular | 5 |
| UA de pre-requisito | UA simultaneo | UA posteriores | |
| 17031 Redes de Computadoras y protocolos de comunicación 17029 Sistemas Operativos | 17038 Inteligencia Artificial I 17039 Seminario de solución de problemas de inteligencia artificial 17033 Sistemas operativos de red 17042 Simulación por computadora | 17040 Inteligencia artificial II 17041 Seminario de solución de problemas de inteligencia artificial II 17035 Sistemas concurrentes y distribuidos 15909 Programación para internet | |
| Horas totales de teoría | Horas totales de práctica | Horas totales del curso | |
| 0 | 68 | 68 | |
| Licenciatura(s) en que se imparte | | Módulo al que pertenece | |
| Ingeniería en Computación | | Sistemas Distribuidos | |
| Departamento | | Academia a la que pertenece | |
| Ciencias Computacionales | | Sistemas Operativos | |
| Elaboró | | Fecha de elaboración o revisión | |
| Martha del Carmen Gutiérrez Salmerón – 2918226 Violeta del Rocío Becerra Velázquez - 2403749 | | 17-06-2018 | |



2. DESCRIPCIÓN DE LA UA O ASIGNATURA

Presentación

En esta unidad de aprendizaje se tratará sobre el diseño de los Sistemas Operativos de Red, los cuales además de cumplir con las características convencionales de todo sistema operativo en cuanto a administración de hardware y presentación de interfaz más fácil de utilizar y programar, estos sistemas operativos se adaptan a los principios de diseño de los sistemas concurrentes y distribuidos pero con las ventajas de mantener un sistema débilmente acoplado en hardware y en software, lo que ha de brindar la mayor flexibilidad y adaptación del sistema a las necesidades actualmente demandadas y consistentes en un conjunto de computadoras interconectadas a una red.

Habrá que entender los mecanismos empleados en el diseño y construcción de los Sistemas Operativos de Red y sus aplicaciones, comprendiendo la importancia de los servicios "abiertos". Analizar casos de estudio con el fin de valorar los principios de diseño y adaptación que estos sistemas ofrecen en su implementación en todas las áreas.

Relación con el perfil

Modular

De egreso

Esta unidad de aprendizaje el alumno interpreta las funciones básicas de un sistema operativo distribuido en una red de computadoras. Tiene la capacidad de entender el funcionamiento de un sistema en red. Desarrollar aplicaciones distribuidas.

Conforme al perfil de egreso de la ingeniería en computación, esta unidad de aprendizaje permite al egresado diseñar e implantar sistemas operativos. El profesional de ingeniería en computación podrá diseñar, construir, instalar, operar y dar mantenimiento a sistemas digitales e interfaces aplicables a la tecnología computacional y a la teleinformática; diseñar e instrumentar herramientas de software necesarias para el manejo del hardware; concebir, diseñar y construir hardware computacional que satisfaga definiciones de funcionalidad y/o fines específicos.

Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura

Transversales

Genéricas

Profesionales

Capacidad de actuar en nuevas situaciones para aplicar diferentes técnicas de resolución de problemas.
 Creación de productos y herramientas para transmitir mensajes para interactuar con los diversos profesionales del área de ingeniería con orientación en sistemas de sistemas distribuidos.
 Capacidad de comunicación oral y escrita para comunicarse de manera asertiva con sus compañeros y personas con los cuales este en contacto directo
 Desarrolla la capacidad de abstracción, análisis y síntesis para trabajar con problemas de aplicaciones

Interpretar el funcionamiento de los protocolos dentro de las redes para establecer la comunicación entre equipos de cómputo y su relación con el sistema operativo distribuido.
 Relaciona el funcionamiento individual y en conjunto de máquinas cliente a un sistema mayor o más complejo.
 Analizar los componentes y protocolos como parte del sistema.
 De forma gráfica, identificar la configuración y el funcionamiento de las redes de computadoras.
 Analizar los distintos tipos de servicios y gestión de

Emplear herramientas computacionales para la simulación de sistemas complejos.
 Diseñar e implementar sistemas informáticos de alta complejidad para compartir y gestionar recursos mediante un medio de interconexión.
 Aplicar los conocimientos a los sistemas concurrentes y distribuidos actuales conociendo su potencia y explotando el sistema y todos los beneficios que brinda.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| de sistemas distribuidos que se presenten. | recursos de una computadora (memoria, procesador, disco duro, etc.). | |
|---|---|--|
| Saberes involucrados en la UA o Asignatura | | |
| Saber (conocimientos) | Saber hacer (habilidades) | Saber ser (actitudes y valores) |
| <p>Sistemas operativos y características generales. Topologías de Red Redes de área amplia Redes de área local Protocolos de interconexión Administrador de procesos Interconexión de redes.} Administrador de procesos Algoritmos de planificación apropiativos y no apropiativos Concurrencia y Exclusión mutua Sincronización de procesos</p> | <p>Instalación y configuración de sistemas operativos de red. Simular redes de computadoras con distintos dispositivos y equipos que incluyan redes LAN, MAN, WAN. Entender que ocurre a nivel hardware cuando se utilizan protocolos para la comunicación. Construir sistemas altamente disponibles con gran cantidad de recursos para la solución de necesidades que además sean tolerantes a fallos. Entregar reportes de forma profesional en español e inglés.</p> | <p>Desarrollar el individualismo para la resolución de problemas. Coadyuvar en el desarrollo de sistemas complejos en equipo. Fomentar el desarrollo de ideas propias para la solución de sistemas informáticos. Fomentar la ética. Demostrar que el plagio es severamente castigado. Trabaja de forma colaborativa y cooperativa para definir el sistema operativo de red adecuado a la circunstancia que se le presente en su vida escolar y profesional.</p> |
| Producto Integrador Final de la UA o Asignatura | | |
| <p>Título del Producto: Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Operativos en Red. Implementación y adaptación.</p> <p>Objetivo: En esta actividad el alumno demostrara su capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar, configurar y administrar un sistema operativo de red. • Realizar el diseño de la red de área amplia con los servicios característicos de un sistema informático de red. • Presentar su memoria de proceso, describiendo cada paso y los problemas encontrados. • Presentar la defensa de la elección del sistema operativo de red. <p>Descripción: Con base en el avance de las unidades de aprendizaje, el alumno realizará la elección de un problema real donde se pueda elaborar una propuesta de solución a dicho problema con la ayuda de un sistema operativo de red. Documentara el proceso de implementación de un sistemas operativos de red, en los cuales describirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo. • Versión. • Características técnicas. • Capacidad e usuarios concurrentes. • Problemas y soluciones más frecuentes. • Configuración. • Administración de seguridad y verificación de la misma. • Proceso de instalación. • Proceso configuración. • Proceso de administración. • Proceso de pruebas funcionales. | | |

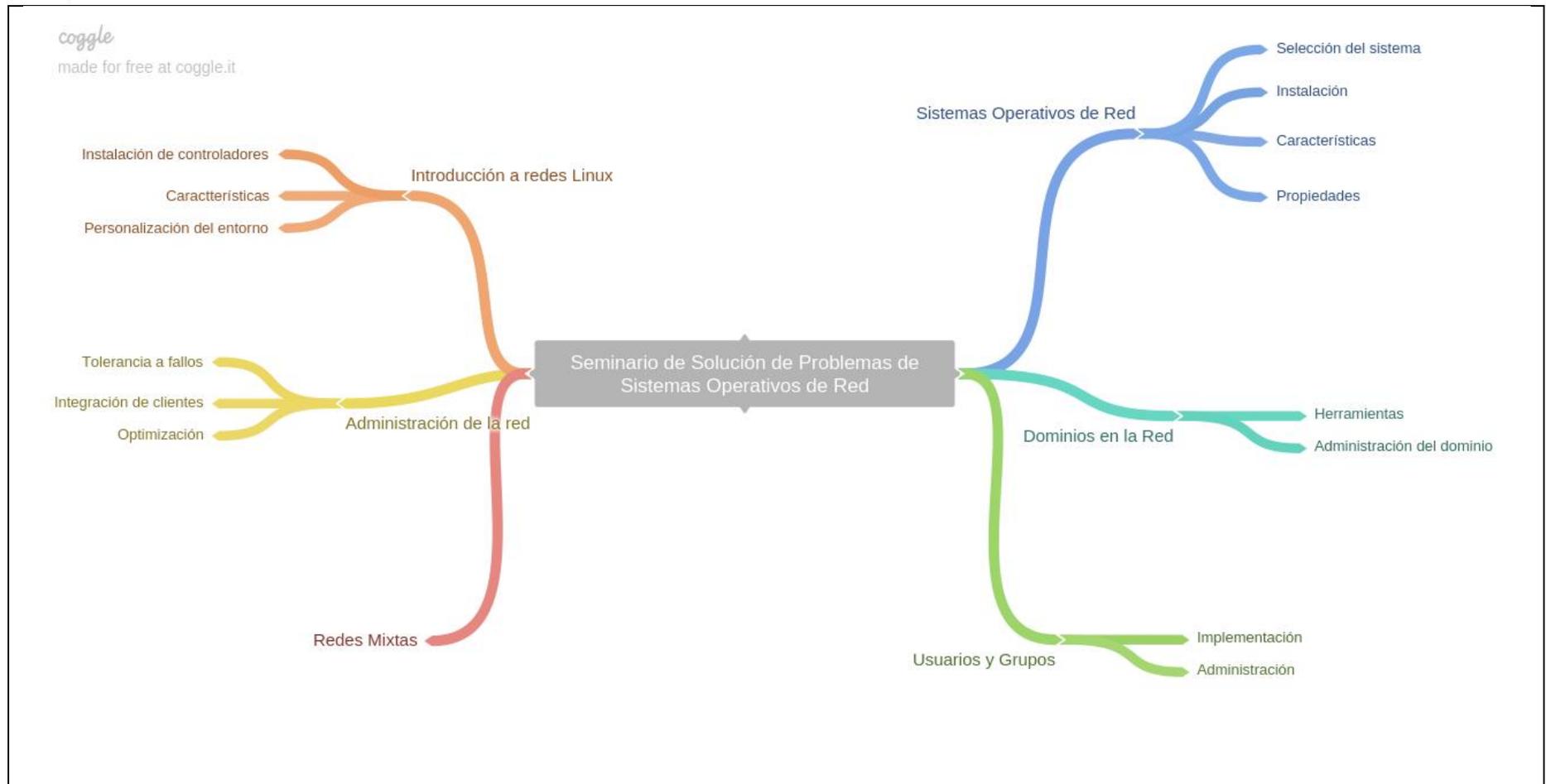


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Como producto final presentará la documentación elaborada que deberá tener:

- Portada
- Introducción
- Descripción del problema seleccionado
- Justificación
- Desarrollo de su proyecto
- Resultados (si resolvió el problema o no)
- Conclusión
- Bibliografía (APA)
- Anexos

3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA



4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1:

Objetivo de la unidad temática: El alumno realizará la selección, identificación de características, planificación de la instalación y sus fases de un sistema operativo de red.

Introducción: La selección de un sistema operativo de red, su identificación de características, planear una instalación y sus diferentes fases son fundamentales para la realización de un proceso de aprendizaje en el tema.

| Contenido temático | Saberes involucrados | Producto de la unidad temática |
|--------------------|----------------------|--------------------------------|
|--------------------|----------------------|--------------------------------|



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | |
|---|--|--|
| <p>1. Introducción a los sistemas operativos de red.</p> <p>1.1 Introducción y selección de un sistema operativo de red</p> <p>1.2 Selección de un sistema operativo de red</p> <p>1.3 Características de los sistemas operativos de red</p> <p>1.4 Planificación de la instalación. particiones y sistemas de archivos</p> <p>1.5 Fases de instalación de un sistema operativo</p> | <p>Conocimientos:</p> <p>Similitudes y diferencias de los sistemas operativos y los sistemas operativos de red. Elección de un sistema operativo acorde a necesidades Planificación e implementación de un sistema virtualizado.</p> <p>Habilidades</p> <p>Diferencia la manera de trabajo de un sistema operativo y un sistema operativo de red. Reconoce las características principales de los sistemas operativos de red y así puede seleccionar la opción más viable para la solución de un problema.</p> <p>Aptitudes y valores</p> <p>Trabaja de manera colaborativa en el desarrollo de sistemas complejos.</p> | <p>Portafolio de evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla comparativa • Mapa semántico • Simulación en packet tracer • Documentación del proceso de instalación en maquina virtual |
|---|--|--|

| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos materiales y | Tiempo destinado |
|---|---|--|---|------------------|
| <p>Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a las características de los diferentes sistemas operativos normales y los sistemas operativos de red así como la potencia que tienen para así poder seleccionar uno adecuadamente acorde al hardware de las máquinas.</p> | <p>El estudiante analiza las características generales de los Sistemas Operativos de Red, además identifica los existentes sistemas operativos en la actualidad.</p> | <p>Realización de una tabla comparativa de las características generales de diferentes sistemas operativos de Red.</p> | <p>Consultar la referencia: Tanebaum, Andrew. (1997). Sistemas Operativos Distribuidos. Prentice-Hall Hisp.</p> <p>RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi-Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico</p> | <p>3 hrs</p> |
| <p>Presenta información acerca de la introducción a los principales modelos presentados en la UA. Coordina la realización del ejercicio para elaborar un mapa semántico.</p> | <p>El estudiante investiga en la biblioteca el funcionamiento de un SOR, destacando las características y su comportamiento.</p> | <p>Mapa semántico con las características principales de los sistemas operativos de red y sus aplicaciones.</p> | <p>Consultar la referencia: Tanebaum, Andrew. (1997). Sistemas Operativos Distribuidos. Prentice-Hall Hisp.</p> <p>RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi-Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico</p> | <p>3 hrs</p> |
| <p>Propone ejercicios de análisis y recuperación de la información sobre los diferentes conceptos de hardware y software que componen a los sistemas operativos de red.</p> | <p>Investiga en fuentes recomendadas por el docente, analiza la información enfocándose en el diseño de las arquitecturas, después interpreta el funcionamiento de los sistemas operativos de red y</p> | <p>Realización de una simulación de las diferentes topologías de red en el programa</p> | <p>Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill</p> | <p>4 hrs</p> |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | | |
|--|---|--|--|-------|
| Coordina la realización del ejercicio para elaborar una simulación de las diferentes topologías de red y sus principales características. | cómo deben estar estructurados internamente en su programación según los conceptos de hardware. | packet tracer. | | |
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a la instalación de un sistema operativo de red. Coordina la actividad de instalación de un sistema operativo de red en una máquina virtual. | Instalar un sistema operativo de red Windows Server en una máquina virtual de su elección. Donde deberá documentar todo el proceso. | Documentación de la memoria de la instalación. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill | 6 hrs |

Unidad temática 2:

Objetivo de la unidad temática: El alumno comprenderá el concepto de servicio y dominio así como las diferentes configuraciones que rigen su operación.

Introducción: En esta unidad se explicará el funcionamiento básico de los servicios de dominio de redes que brindan los servidores, su configuración, modos de operación así como su comportamiento hacia los usuarios en un Sistema Operativo de Red.

| Contenido temático | Saberes involucrados | Producto de la unidad temática |
|--|--|---|
| 2. Dominio en redes 2.2 Arranque y parada del sistema 2.3 Definición y servicio directorio y dominio 2.4 Eliminación de un controlador de dominio 2.5 Objetos que administra un dominio 2.6 Utilización de herramientas para la administración de dominio | <p>Conocimientos: Características de los dominios, principales funciones y bondades. Administración del dominio y utilización de las herramientas disponibles en el sistema operativo para la gestión del dominio.</p> <p>Habilidades Reconoce la necesidad de los dominios y la importancia de los mismos. Administra un dominio y localiza los principales componentes del dominio.</p> <p>Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior.</p> | Portafolio de evidencias. <ul style="list-style-type: none"> Resumen Documentación del proceso de creación y administración de un dominio |

| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos materiales y | Tiempo destinado |
|--|--|--|--|------------------|
| Presenta información acerca de la definición, importancia y utilización de los dominios. Coordina la realización del ejercicio para elaborar un resumen. | El estudiante investiga en la biblioteca sobre el arranque y parada del sistema, así como la definición de servicio de directorio y dominio, destacando las características y su comportamiento. | Resumen los principales puntos investigados. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi-Operating System Networking: Living | 3 hrs |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico | |
|---|--|--|--|------------------|
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a la creación y administración de un dominio en un sistema operativo de red. Coordina la actividad de creación y administración de dominio de un sistema operativo de red en una maquina virtual. | El estudiante retomará la actividad de la unidad anterior y creará y gestionará un dominio. | Documentación de la memoria de la instalación. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill | 6 hrs |
| Unidad temática 3: | | | | |
| Objetivo de la unidad temática: EL alumno implementará y administrará grupos y usuarios dentro de un sistema operativo de red. Reconocerá la importancia de la seguridad y los permisos. | | | | |
| Introducción: En esta unidad se analizará de forma teórica y práctica como administrar usuarios y grupos en un Sistema Operativo de Red. | | | | |
| Contenido temático | Saberes involucrados | | Producto de la unidad temática | |
| 3. Usuarios y grupos en red 3.1 Implementación de grupos integrados en active directory 3.2 Usuarios y administración de cuentas de usuario. | <p>Conocimientos:</p> <p>Características de los usuarios y los grupos, principales funciones y bondades. Administración de los usuarios y los grupos y utilización de las herramientas disponibles en el sistema operativo para la gestión de los usuarios y los grupos.</p> <p>Habilidades</p> <p>Reconoce la necesidad, ventajas y desventajas de los usuarios y grupos, así como la importancia de los mismos. Reconoce los permisos y accesos a recursos compartidos de los usuarios y los grupos.</p> <p>Aptitudes y valores</p> <p>Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior.</p> | | <p>Portafolio de evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resumen analítico Documentación del proceso de creación y administración de un usuarios y grupos | |
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia o de la actividad | Recursos materiales y | Tiempo destinado |
| Presenta información acerca de la definición, importancia y utilización de los usuarios y los grupos en un sistema operativo de red. Coordina la realización del ejercicio para elaborar un resumen. | El estudiante investiga en la biblioteca sobre usuarios y grupos, así como la gestión de permisos y accesos, destacando las características y su comportamiento. | Resumen analítico los principales puntos investigados. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi- | 3 hrs |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | | |
|--|--|--|---|-------|
| | | | Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico | |
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a la creación y administración de usuarios y grupos en un sistema operativo de red. Coordina la actividad de creación y administración de usuarios y grupos de un sistema operativo de red en una maquina virtual. | El estudiante retomará la actividad de la unidad anterior y creará y gestionará usuarios y grupos otorgando accesos. | Documentación de la memoria de la instalación. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill | 6 hrs |

Unidad temática 4:

Objetivo de la unidad temática: El alumno reconocerá las diferentes configuraciones, permisos y derechos así como las diferentes formas de inicialización, descripción de fallas de arranque y utilización de herramientas para su control.

Introducción: En esta unidad, se implementará el conocimiento que el alumno ha adquirido. Implementará las modalidades de derechos y permisos de compartición de recursos, fallos de arranque, optimización de memoria y herramientas de control e interactuará mediante la simulación de equipos utilizados en la vida real.

| Contenido temático | Saberes involucrados | Producto de la unidad temática |
|---|---|---|
| 4. Administración de redes y sus utilidades <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Integración de clientes en un dominio 4.2 Inicio de sesión, concepto de permisos y derechos y compartición de recursos 4.3 Inicialización del sistema operativo de red 4.4 Descripción de fallos de arranque, optimización de la memoria y utilización de herramientas para el control | <p>Conocimientos:</p> Administración sesiones y utilización de herramientas disponibles en el sistema operativo para la gestión de los permisos, derechos y compartición de recursos. <p>Habilidades</p> Administra las sesiones de los usuarios y los permisos y accesos a recursos compartidos de los usuarios y los grupos. <p>Aptitudes y valores</p> Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior. | Portafolio de evidencias. <ul style="list-style-type: none"> • Mapa de jerarquización • Documentación del proceso de compartición de recursos y sesiones. |

| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos materiales y | Tiempo destinado |
|--|---|---|---|------------------|
| Presenta información acerca de la definición, importancia y utilización sesiones en un sistema operativo de red. Coordina la realización del ejercicio para elaborar un resumen. | El estudiante investiga en la biblioteca sobre las sesiones, así como la gestión de permisos y accesos, destacando las características y su comportamiento. | Mapa de jerarquización los principales usuarios y permisos. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi- | 3 hrs |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | | | Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico | |
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a la administración de usuarios y grupos en un sistema operativo de red para el otorgamiento de permisos. Coordina la actividad administración recursos compartidos para el otorgamiento de permisos en un sistema operativo de red en una maquina virtual. | El estudiante retomará la actividad de la unidad anterior y administrara los recursos otorgando permisos a usuarios y grupos. | Documentación de la memoria de la instalación. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). SistemasOperativos en Red. McGraw Hill | 6 hrs |
| Unidad temática 5: | | | | |
| Objetivo de la unidad temática: El alumno identificará las principales similitudes y diferencias de un sistema operativo de red Windows y un sistema operativo Linux server. Instalará, configurará y administrará un sistema operativo de red Linux Server. | | | | |
| Introducción: En esta unidad, se instalara, configurará y administrará un Sistema Operativo de Red basado en una distribución de Linux Server seleccionada. | | | | |
| Contenido temático | | Saberes involucrados | | Producto de la unidad temática |
| 5. Introducción a los sistemas operativos en red con Linux server 5.1 Introducción y características de los sistemas operativos en red 5.2 Planificación de la instalación de Linux 5.3 Personalización del entorno en el servidor 5.4 Configuración inicial de redes con Linux 5.5 Instalación de un controlador de dominio | | Conocimientos: Reconoce las diferencias y similitudes de los sistemas operativos de red basados en Windows y basados en Linux. Se familiariza con el entorno de trabajo de Linux y personaliza el entorno de trabajo. Habilidades Realiza la configuración de la red con un sistema operativo Linux e instala un controlador de dominio. Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior. | | Portafolio de evidencias. <ul style="list-style-type: none"> • Cuadro comparativo • Documentación del proceso de personalización de un entorno Linux Server • Documentación del proceso de configuración de las redes en Linux Server • Documentación del proceso de instalación de un controlador de dominio. |
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos materiales y | Tiempo destinado |
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a las características de los diferentes sistemas operativos red (Windows/Linux) así como la potencia que tiene cada uno. Coordina la actividad para la elaboración de un cuadro comparativo entre los sistemas operativos de red (Windows/Linux). | El estudiante analiza las características generales de los Sistemas Operativos de Red, además identifica similitudes, ventajas y desventajas de los sistemas operativos de res (Windows/Linux). | Realización de una tabla comparativa de las características generales de los sistemas operativos de Red (Windows/Linux). | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). SistemasOperativos en Red. McGraw Hill RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi- | 3 hrs |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | | |
|--|---|--|--|-------|
| | | | Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico | |
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a la instalación de un sistema operativo de red (Linux Server). Coordina la actividad de instalación de un sistema operativo de red en una maquina virtual. | Instalar un sistema operativo de red Linux Server en una maquina virtual de su elección. Donde deberá documentar todo el proceso. Además de realizar la personalización del entorno de trabajo. | Documentación de la memoria de la instalación. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi-Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico | 6 hrs |
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a la administración de redes en un sistema operativo de red (Linux Server). Coordina la actividad de administración de redes en un sistema operativo de red en una maquina virtual. | El estudiante retomará la actividad anterior y administrara las redes dentro del sistema operativo Linux Server. | Documentación de la memoria de la instalación. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill | 6 hrs |
| Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a la instalación de un controlador de dominio en un sistema operativo de red (Linux Server). Coordina la actividad de a la instalación de un controlador de dominio en un sistema operativo de red en una maquina virtual. | El estudiante retomará la actividad anterior e instalara un controlador de dominio dentro del sistema operativo Linux Server. | Documentación de la memoria de la instalación. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill | 6 hrs |

Unidad temática 6:

Objetivo de la unidad temática: El alumno compartirá información y recursos entre distintos sistemas operativos de red Linux y Windows.

Introducción: En esta unidad se reconocerá el impacto en la actualidad de los sistemas de red, las redes mixtas, su comunicación, compartición de recursos y su comportamiento entre los Sistemas Operativos de Red Linux y Windows.

| Contenido temático | Saberes involucrados | Producto de la unidad temática |
|---|--|---|
| 6. Redes mixtas. 6.1 Clientes linux/windows en dominio windows server. | <p>Conocimientos:</p> <p>Reconoce las redes mixtas, su comunicación, compartición de recursos y su comportamiento.</p> <p>Habilidades</p> <p>Realiza un análisis sobre la importancia de las redes mixtas y comprende cómo se realiza el intercambio de información.</p> | <p>Portafolio de evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Síntesis |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior. | | |
|--|---|--|--|------------------|
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos materiales y | Tiempo destinado |
| Presenta información acerca de la utilización de redes híbridas y su impacto en la actualidad. Coordina la realización del ejercicio para elaborar una síntesis. | El estudiante investiga en la biblioteca sobre redes mixtas, así como la gestión de dichas redes y su comunicación, destacando las características y su comportamiento. | Síntesis de los principales puntos investigados. | Consultar la referencia: Muñoz F. Javier (2009). Sistemas Operativos en Red. McGraw Hill RAJ RAJAGOPAL, (2005). Multi-Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT. Aurebach, Libro electrónico | 4 hrs |

5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario el alumno debe tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso. Para aprobar la Unidad de Aprendizaje el estudiante requiere una calificación mínima de 60.

Criterios generales de evaluación:

A lo largo de la UA, se elaborarán una serie de trabajos tales como: tareas y simulaciones que deben seguir los siguientes puntos básicos además de los que se pidan de forma individual.

Rubricas para evaluación de tareas:

| Rubro a evaluar | Incipiente | En desarrollo | Completo |
|---------------------|-------------------------------|---|----------------------------------|
| Presentación | No entrega en tiempo y forma. | Solo entrega en tiempo pero no en forma | Se entrega en tiempo y en forma. |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | |
|---------------------------------|--|---|--|
| Análisis del contenido | No se analizan los puntos relevantes | No se analizan las ideas principales | Se analizan las ideas principales y los puntos relevantes vinculando estas con los aprendizajes anteriores e integrando los contenidos. |
| Desarrollo del contenido | Entrega con faltas de ortografía y errores de redacción. No identifica las variables y no se realiza buen análisis de la problemática | Entrega faltas de ortografía pero pone atención a su redacción. No identifica las variables o no se realiza buen análisis de la problemática | No tiene faltas de ortografía y tiene buena redacción. Identifica las variables y se realiza buen análisis de la problemática |
| Bibliografía | No incluye bibliografía | Solo incluye bibliografía o links web | Incluye bibliografía y links web |
| Conclusiones | No se concluye | Se concluye en forma parcial | Se concluye en forma completa integrando conocimientos previos y en su caso ejemplificando con más ejemplos que demuestren la aplicación del conocimiento adquirido. |

Escala de evaluación

| | |
|----------|---------------|
| UA | |
| Logro(s) | |
| Producto | Documento pdf |

Instrucciones: Anote en cada casilla los puntos obtenidos por el estudiante en cada criterio a evaluar.

| DIMENSIONES O CRITERIOS A EVALUAR | PUNTOS POR CRITERIO | PUNTOS OBTENIDOS | OBSERVACIONES |
|---|---------------------|------------------|---------------|
| Presentación | | | |
| El trabajo es coherente y claro | 5 | | |
| Se entrega en tiempo y en forma | | | |
| Análisis del contenido | | | |
| a. Analizan los puntos relevantes | 20 | | |
| Desarrollo del contenido | | | |
| a. Identifica las variables y se realiza buen análisis de la problemática | 20 | | |
| b. No tiene faltas de ortografía y tiene buena redacción. | 20 | | |



| | |
|--|-----|
| Bibliografía (conforme al criterio APA) | 20 |
| Conclusiones | |
| a. Se concluye en forma completa integrando conocimientos previos y en su caso ejemplificando con más ejemplos que demuestren la aplicación del conocimiento adquirido. | 15 |
| Total de puntos | 100 |
| Total de puntos obtenidos por el alumno | |

Las presentaciones orales se evaluarán conforme a los siguientes rubros: Contenido suficiente, comprensión del contenido, dicción, volumen, apoyo visual y tiempo utilizado. Cuando se pida una presentación oral se entregará a los estudiantes una lista de elementos básicos que debe incluir.

| Evidencias o Productos | | | |
|---|---|---|--------------------|
| Evidencia o producto | Competencias y saberes involucrados | Contenidos temáticos | Ponderación |
| Portafolio de evidencias. <ul style="list-style-type: none"> • Tabla comparativa • Mapa semántico • Simulación en packet tracer • Documentación del proceso de instalación en maquina virtual | Conocimientos: Similitudes y diferencias de los sistemas operativos y los sistemas operativos de red. Elección de un sistema operativo acorde a necesidades Planificación e implementación de un sistema virtualizado. Habilidades Diferencia la manera de trabajo de un sistema operativo y un sistema operativo de red. Reconoce las características principales de los sistemas operativos de red y así puede seleccionar la opción más viable para la solución de un problema. Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en el desarrollo de sistemas complejos. | 1. Introducción a los sistemas operativos de red. <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Introducción y selección de un sistema operativo de red 1.2 Selección de un sistema operativo de red 1.3 Características de los sistemas operativos de red 1.4 Planificación de la instalación. particiones y sistemas de archivos 1.5 Fases de instalación de un sistema operativo | 5% |
| Portafolio de evidencias. <ul style="list-style-type: none"> • Resumen • Documentación del proceso de creación y administración de un dominio | Conocimientos: Características de los dominios, principales funciones y bondades. Administración del dominio y utilización de las herramientas disponibles en el sistema operativo para la gestión del dominio. Habilidades Reconoce la necesidad de los dominios y la importancia de los mismos. Administra un dominio y | 2. Dominio en redes <ul style="list-style-type: none"> 2.2 Arranque y parada del sistema 2.3 Definición y servicio directorio y dominio 2.4 Eliminación de un controlador de dominio 2.5 Objetos que administra un dominio 2.6 Utilización de herramientas | 15% |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | |
|--|---|---|-------------------|
| | <p>localiza los principales componentes del dominio.</p> <p>Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior.</p> | <p>para la administración de dominio</p> | |
| <p>Portafolio de evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resumen analítico Documentación del proceso de creación y administración de un usuarios y grupos | <p>Conocimientos: Características de los usuarios y los grupos, principales funciones y bondades. Administración de los usuarios y los grupos y utilización de las herramientas disponibles en el sistema operativo para la gestión de los usuarios y los grupos.</p> <p>Habilidades Reconoce la necesidad, ventajas y desventajas de los usuarios y grupos, así como la importancia de los mismos. Reconoce los permisos y accesos a recursos compartidos de los usuarios y los grupos.</p> <p>Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior.</p> | <p>3. Usuarios y grupos en red</p> <p>3.1 Implementación de grupos integrados en active directory</p> <p>3.2 Usuarios y administración de cuentas de usuario.</p> | <p>15%</p> |
| <p>Portafolio de evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mapa de jerarquización Documentación del proceso de compartición de recursos y sesiones. | <p>Conocimientos: Administración sesiones y utilización de herramientas disponibles en el sistema operativo para la gestión de los permisos, derechos y compartición de recursos.</p> <p>Habilidades Administra las sesiones de los usuarios y los permisos y accesos a recursos compartidos de los usuarios y los grupos.</p> <p>Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior.</p> | <p>4. Administración de redes y sus utilidades</p> <p>4.1 Integración de clientes en un dominio</p> <p>4.2 Inicio de sesión, concepto de permisos y derechos y compartición de recursos</p> <p>4.3 Inicialización del sistema operativo de red</p> <p>4.4 Descripción de fallos de arranque, optimización de la memoria y utilización de herramientas para el control</p> | <p>15%</p> |
| <p>Portafolio de evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuadro comparativo Documentación del proceso de | <p>Conocimientos: Reconoce las diferencias y similitudes de los sistemas operativos de red basados en Windows y</p> | <p>5. Introducción a los sistemas operativos en red con Linux server</p> <p>5.1 Introducción y</p> | <p>20%</p> |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| <p>personalización de un entorno Linux Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación del proceso de configuración de las redes en Linux Server • Documentación del proceso de instalación de un controlador de dominio. | <p>basados en Linux. Se familiariza con el entorno de trabajo de Linux y personaliza el entorno de trabajo.</p> <p>Habilidades Realiza la configuración de la red con un sistema operativo Linux e instala un controlador de dominio.</p> <p>Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior.</p> | <p>características de los sistemas operativos en red</p> <p>5.2 Planificación de la instalación de Linux</p> <p>5.3 Personalización del entorno en el servidor</p> <p>5.4 Configuración inicial de redes con Linux</p> <p>5.5 Instalación de un controlador de dominio</p> | |
| <p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Síntesis</p> | <p>Conocimientos: Reconoce las redes mixtas, su comunicación, compartición de recursos y su comportamiento.</p> <p>Habilidades Realiza un análisis sobre la importancia de las redes mixtas y comprende cómo se realiza el intercambio de información.</p> <p>Aptitudes y valores Trabaja de manera colaborativa en la construcción de su conocimiento, reafirmando el conocimiento adquirido en la unidad anterior.</p> | <p>6. Redes mixtas.</p> <p>6.1 Clientes linux/windows en dominio windows server.</p> | <p>10%</p> |

Producto final

| Descripción | Evaluación | |
|---|---|---------------------------|
| <p>Título: Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Operativos en Red. Implementación y adaptación.</p> | <p>Criterios de fondo: Seguir lineamientos puntuales que son parte fundamental de la formación de los estudiantes desde el punto de vista ético así como de exploración y extrapolación del conocimiento. Uso correcto de las herramientas.</p> <p>Criterios de forma: Distingue fuentes de información bibliográfica y/o electrónica confiable. Elabora reportes de investigación respetando las normas gramaticales. Redacta sin errores ortográficos. Traduce artículos o lectura de libros en inglés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad. • Redacción. • Consistencia • Diseño de portada con datos de la | <p>Ponderación</p> |
| <p>Objetivo: En esta actividad el alumno demostrara su capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar, configurar y administrar un sistema operativo de red. • Realizar el diseño de la red de área amplia con los servicios característicos de un sistema informático de red. • Presentar su memoria de proceso, describiendo cada paso y los problemas encontrados. • Presentar la defensa de la elección del sistema operativo de red. | | <p>20%</p> |
| <p>Caracterización:</p> <p>Con base en el avance de las unidades de aprendizaje, el alumno realizará la elección de un problema real donde se pueda elaborar una propuesta de solución a dicho problema con la ayuda de un sistema operativo de red. Documentara el proceso de implementación de un</p> | | |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | |
|--|--|--|
| <p>sistemas operativos de red, en los cuales describirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo. • Versión. • Características técnicas. • Capacidad e usuarios concurrentes. • Problemas y soluciones más frecuentes. • Configuración. • Administración de seguridad y verificación de la misma. • Proceso de instalación. • Proceso configuración. • Proceso de administración. • Proceso de pruebas funcionales. <p>Como producto final presentará la documentación elaborada que deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portada • Introducción • Descripción del problema seleccionado • Justificación • Desarrollo de su proyecto • Resultados (si resolvió el problema o no) • Conclusión • Bibliografía (APA) • Anexos | <p>Unidad de Aprendizaje, alumno, profesor y fecha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Descripción del problema seleccionado • Justificación • Desarrollo de su proyecto • Resultados (si resolvió el problema o no) • Conclusión • Bibliografía (APA) • Anexos | |
|--|--|--|

| 6. REFERENCIAS Y APOYOS | | | | |
|-----------------------------|------|--|-----------------------------|---|
| Referencias bibliográficas | | | | |
| Referencias básicas | | | | |
| Autor (Apellido, Nombre) | Año | Título | Editorial | Enlace o bibliotecar virtual donde esté disponible (en su caso) |
| RAJ RAJAGOPAL | 2005 | Multi-Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT | Aurebach, Libro electrónico | Libro electrónico |
| Muñoz F. Javier | 2009 | Sistemas Operativos en Red | McGraw Hill | |
| | | | | |
| Referencias complementarias | | | | |
| Tanebaum Andrew | 1995 | Sistemas Operativos Distribuidos | Prentice-Hall Hisp | http://wdg.biblio.udg.mx/ |
| Mclver Ann. | 2011 | Sistemas Operativos | Prentice-Hall Hisp | http://wdg.biblio.udg.mx/ |
| Tanenbaum, A | 2015 | Modern operating systems. | Prentice-Hall Hisp | http://wdg.biblio.udg.mx/ |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

| | | | | |
|---|------|--|--------------------|---|
| Tanenbaum, A., & Van Steen M | 2011 | Sistemas Distribuidos, Principios y Paradigmas | Prentice-Hall Hisp | http://wdg.biblio.udg.mx/ |
| Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante) | | | | |
| <p>Unidad temática 1:</p> <p>Unidad temática 2:</p> <p>Unidad temática 3:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://technet.microsoft.com/es-es/library/cc733146(v=ws.11).aspx• http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/85/cd/linux/m1/administracin_de_usuarios_y_grupos.html <p>Unidad temática 4:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://technet.microsoft.com/es-es/library/cc726004(v=ws.11).aspx• https://computernewage.com/2016/05/22/gestionar-usuarios-y-permisos-en-linux/ <p>Unidad temática 5:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.serverwatch.com/columns/slideshows/top-10-linux-server-distributions.html <p>Unidad temática 6:</p> | | | | |