



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
FACULTAD DE MATEMÁTICAS



MISIÓN

Formar profesionales altamente capacitados, desarrollar investigación y realizar actividades de extensión, en Matemáticas y Computación, así como en sus diversas aplicaciones.

OPTATIVA

ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES UNIX II

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Objetivos:

Formar profesionales calificados en el área de las ciencias de la computación para desarrollar tecnología computacional, realizar actividades de investigación, y utilizar de manera óptima sus diversas aplicaciones, con apego a la ética profesional y el servicio a la sociedad.

Objetivos específicos:

- a) Desarrollar modelos teóricos y prácticos utilizando las ciencias matemáticas y computacionales para implementar aplicaciones novedosas y eficientes.
- b) Analizar, diseñar, desarrollar e implantar software de base y de aplicaciones, utilizando o creando metodologías y ambientes computacionales, con base en la estructura, operación y necesidades de información de las organizaciones y las industrias a las que pertenecen.

MATERIA:	ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES UNIX II	
NIVEL:	LICENCIATURA	
PROFESOR:	M.S.C. Pastor Enrique Góngora Cárdenas	
SEMESTRE:	7	
HORAS TEÓRICAS:	7	
HORAS PRÁCTICAS:	68	DURACIÓN DEL CURSO: 75 HORAS.
CRÉDITOS:		

AUTOR: M.S.C. Pastor Enrique Góngora Cárdenas.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer estrategias de administración de sistemas UNIX llevando la segunda parte del curso de administración de Solaris 10.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

<i>2 exámenes parciales</i>	30%
<i>Prácticas en clase</i>	60%
<i>Tareas extraclase</i>	10%

PRÁCTICAS EN CLASE.

Durante la clase se realizarán diversas prácticas de laboratorio con el fin de aprender y poner en práctica el conocimiento de los comandos y estructura del sistema Unix. Las prácticas serán evaluadas durante su consecución.

TAREAS EXTRACLASE.

Se dejarán tareas de investigación documental con el fin de complementar los conocimientos adquiridos durante la clase.

(i) EXAMEN ORDINARIO:

Sólo tendrán derecho a examen ordinario los alumnos que tengan el 80% de sus prácticas. La calificación mínima para exentar es 85.

FECHAS TENTATIVAS:

<i>Primer parcial</i>	<i>1ª. Semana de Octubre (Unidad 1)</i>
<i>Segundo parcial</i>	<i>4ª. Semana de Noviembre (Unidad 2)</i>

TEMAS PRINCIPALES Y DURACIÓN:

<i>TEMAS</i>	<i>HORAS</i>
<i>1. CONFIGURACIÓN DE LA RED</i>	<i>8</i>
<i>2. MODELO CLIENTE-SERVIDOR</i>	<i>4</i>
<i>3. GESTIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SWAP</i>	<i>6</i>
<i>4. GESTIÓN DE CRASH DUMPS Y ARCHIVOS CORE</i>	<i>6</i>
<i>5. CONFIGURACIÓN DE NFS</i>	<i>5</i>
<i>6. CONFIGURACIÓN DE AUTOFS</i>	<i>5</i>
<i>7. RAID</i>	<i>4</i>
<i>8. GESTIÓN DE VOLÚMENES</i>	<i>6</i>
<i>9. CONTROL DE ACCESO BASADO EN ROLES (RBAC)</i>	<i>4</i>
<i>10. CONFIGURACIÓN DEL SYSLOG</i>	<i>6</i>
<i>11. SISTEMAS DE NOMBRES</i>	<i>4</i>
<i>12. CONFIGURACIÓN DE CLIENTES DE SISTEMAS DE NOMBRES</i>	<i>6</i>
<i>13. CONFIGURACIÓN DE NIS</i>	<i>5</i>
<i>14. ZONAS</i>	<i>6</i>
TOTAL	75

Artículo II.**Artículo III. CONTENIDO****1. CONFIGURACIÓN DE LA RED****Controlar y monitorear las interfaces de red.****1.1. Despliegue de la dirección MAC**

- 1.2. Despliegue de la dirección IP
- 1.3. Dar de baja una interfaz
- 1.4. Envío de paquetes ICMP ECHO_REQUEST
- 1.5. Captura e inspección de paquetes de red
- 1.6. Service Management Facility (SMF)
- 1.7. Identificadores de servicios
- 1.8. Estados de servicios
- 1.9. Milestones
- 1.10. Démonio svc.startd
- 1.11. Configuración de interfaces IPV4 al inicio del sistema
- 1.12. Cambio del nombre del host del sistema

2. MODELO CLIENTE-SERVIDOR

Describir los procesos cliente-servidor

- 2.1. Procesos cliente
- 2.2. Procesos servidor
- 2.3. Arranque de procesos servidor
- 2.4. Démonio inetd
- 2.5. SMF y los servicios de red
- 2.6. Puertos
- 2.7. Servicios que usan puertos bien conocidos
- 2.8. Arranque de servicios RPC
- 2.9. Comando rpcinfo

3. GESTIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SWAP

Describir la memoria virtual y configurar el espacio de swap

- 3.1. RAM física
- 3.2. Espacio de swap
- 3.3. El sistema de archivos swapfs
- 3.4. Paginación
- 3.5. Configuración del espacio de swap
- 3.6. Desplegar la configuración actual de la configuración de swap
- 3.7. Añadir espacio de swap
- 3.8. Eliminar espacio de swap

4. GESTIÓN DE CRASH DUMP Y ARCHIVOS CORE

Gestionar el comportamiento del crash dump y archivos core

- 4.1. Administrando el comportamiento del crash dump
- 4.2. El crash dump
- 4.3. Desplegando y cambiando la configuración dump actual.
- 4.4. Gestión del comportamiento del archivo core
- 4.5. Archivos core
- 4.6. Desplegando y cambiando la configuración de archivos core

5. CONFIGURACIÓN DE NFS

Describir los beneficios y fundamentos del NFS así como la administración del cliente y el servidor

- 5.1. Beneficios del acceso centralizado de archivos y al software común.
- 5.2. NFS server
- 5.3. NFS cliente
- 5.4. Gestionando un servidor NFS
- 5.5. Archivos y demonios del servidor NFS
- 5.6. Gestión de los demonios del servidor NFS
- 5.7. Comandos del servidor NFS
- 5.8. Configurando recursos compartidos en un servidor NFS
- 5.9. Gestionando un cliente NFS
- 5.10. Archivos y demonios del cliente NFS
- 5.11. Gestión de los demonios del cliente NFS
- 5.12. Comandos del cliente NFS
- 5.13. Configurando un cliente NFS para montar recursos compartidos.
- 5.14. Habilitando el registro (logging) de un servidor NFS
- 5.15. Fundamentos del registro (logging) de un servidor NFS
- 5.16. Configuración las rutas del NFS log
- 5.17. Iniciando el NFS logging
- 5.18. Configurando el comportamiento del demonio nfslogd

6. CONFIGURACIÓN DE AUTOFS

Describir los fundamentos del sistema de archivos autofs y usar mapas automount

- 6.1. Sistema de archivos autofs
- 6.2. Demonio automountd
- 6.3. Comando automount
- 6.4. Usando mapas automount
- 6.5. Configurando el mapa maestro
- 6.6. Identificando puntos de montaje para mapas de montaje
- 6.7. Añadiendo entradas en el mapa directo
- 6.8. Añadiendo entradas en el mapa indirecto
- 6.9. Actualizando los mapas automount
- 6.10. Detener y arrancar el sistema automount

7. RAID

Describir el RAID

- 7.1. RAID 0
- 7.2. RAID 1
- 7.3. RAID 5
- 7.4. Consideraciones de HW
- 7.5. Volumen lógico
- 7.6. Particiones ligeras
- 7.7. Base de datos de estado
- 7.8. Hot spare y pools de hot spares.

8. GESTIÓN DE VOLÚMENES

Usar la línea de comandos para lograr configuraciones RAID

- 8.1. Réplicas de la base de datos de estado

- 8.2. Creación de una base de datos de estado
- 8.3. Configuración de RAID 0
- 8.4. Volúmenes RAID 0 en franjas
- 8.5. Creación de un volumen RAID 0
- 8.6. Configuración de RAID 1
- 8.7. Configuración de un espejo del sistema de archivos root (/)
- 8.8. Configuración de RAID 5
- 8.9. Creación de un volumen RAID 5

9. CONTROL DE ACCESO BASADO EN ROLES (RBAC)

Describir los fundamentos de RBAC, la interacción de sus componentes y administrar el RBAC usando la línea de comandos

- 9.1. Fundamentos de RBAC
- 9.2. Archivos clave de RBAC
- 9.3. Roles
- 9.4. Asignación de perfiles de derechos a usuarios
- 9.5. Asignación de perfiles de derechos a roles
- 9.6. Asignación de roles a usuarios
- 9.7. Uso de roles
- 9.8. Autorización
- 9.9. Asignación de autorizaciones
- 9.10. Asignación de autorizaciones a cuentas de usuario
- 9.11. Asignación de autorizaciones a roles
- 9.12. Asignación de autorizaciones a perfiles de derechos
- 9.13. Resumen de la configuración de archivos de RBAC
- 9.14. Archivos `/etc/user_attr`, `/etc/security/prof_attr`, `/etc/securityexec_attr`,
`/etc/security/auth_attr`

10. CONFIGURACIÓN DEL SYSLOG

Describir los fundamentos y configuración de la función syslog

- 10.1. El concepto syslog
- 10.2. El archivo `/etc/syslog.conf`
- 10.3. El demonio syslog y el procesador de macros m4
- 10.4. Ruteo de mensajes
- 10.5. Arranque y parada del demonio syslogd
- 10.6. Configuración de la mensajería syslog
- 10.7. Habilitación de la traza TCP
- 10.8. Monitoreo del archivo syslog en tiempo real
- 10.9. Añadiendo entradas en línea al archivo syslog

11. SISTEMAS DE NOMBRES

Describir y configurar el servicio de nombres

- 11.1. Sistema de nombres de dominio (DNS)
- 11.2. Servicio de información de la red (NIS)
- 11.3. Servicio de información de la red plus (NIS+)
- 11.4. Protocolo de acceso al directorio ligero (LDAP)
- 11.5. Archivo `/etc/nsswitch.conf`

- 11.6. Fuentes de bases de datos
- 11.7. Códigos de estado
- 11.8. Acciones
- 11.9. Configuración del demonio de caché del servicio de nombres (nscd)
- 11.10. Configuración del demonio nscd
- 11.11. Arranque y parada del demonio nscd
- 11.12. Solicitando información del servicio de nombres
- 11.13. Comando getent

12. CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS DE NOMBRES

Configurar el cliente de DNS y LDAP

- 12.1. Configuración de un cliente DNS
- 12.2. Edición de los archivos de configuración del cliente DNS
- 12.3. Configuración de un cliente LDAP
- 12.4. Autenticación de un cliente LDAP
- 12.5. Perfil del cliente LDAP y cuenta proxy
- 12.6. Inicialización de un cliente LDAP
- 12.7. Listando las entradas LDAP

13. CONFIGURACIÓN DE NIS

Describir los fundamentos de NIS y configuración de un dominio

- 13.1. Espacio de nombres de información, dominios y procesos NIS
- 13.2. Configuración del archivo /etc/nsswitch.conf
- 13.3. Archivos securenets y passwd.adjunct
- 13.4. Configuración de un dominio NIS
- 13.5. Generación de mapas NIS
- 13.6. Configuración del servidor maestro NIS
- 13.7. Probar un servidor NIS
- 13.8. Configuración de un cliente NIS
- 13.9. Configuración de un servidor NIS esclavo
- 13.10. Actualización de: el mapa NIS, el mapa password y el mapa timezone de NIS
- 13.11. Cómo configurar mapas NIS personalizados
- 13.12. Comando make
- 13.13. Edición del archivo Makefile de NIS
- 13.14. Mensajes de error del servidor NIS
- 13.15. Mensajes de error del cliente NIS

14. ZONAS

Entender y configurar zonas

- 14.1. Introducción a las zonas
- 14.2. Soluciones de consolidación de servidores
- 14.3. Recursos compartidos
- 14.4. Características, conceptos, tipos, demonios, sistemas de archivos, recursos de red, comandos y estados de las zonas
- 14.5. Identificación de los componentes de una zona
- 14.6. Asignación de espacio en el sistema de archivos

- 14.7. Comando zonecfg
- 14.8. Configuración de zonas
- 14.9. Listar la configuración de una zona
- 14.10. Comando zoneadm
- 14.11. Verificación e instalación de una zona instalada
- 14.12. Arranque, parada y reinicio de una zona
- 14.13. Entrando y trabajando en una zona
- 14.14. Eliminación de una zona

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

Janice Winsor, "Solaris Advanced System Administrator's Guide", Mac Millan Technical Publishing, Second Edition.

"Solaris 10 Administration Fast Track Course", Part 2, Solaris Publishing.

Perfil académico del docente:

Licenciado en Ciencias de la Computación o afín, preferentemente con posgrado y experiencia docente, de investigación o de trabajo en el área.

Elaboración: M.S.C. Pastor Enrique Góngora Cárdenas.