

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS

MATERIA:	SISTEMAS OPERATIVOS MULTIUSUARIO	HRS. T/P:	2/3
CARRERA:	LIC. EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CRÉDITOS:	7
SEMESTRE	TERCERO	CLAVE:	066317
PLAN DE ESTUDIOS:	2006	FECHA DE REVISIÓN:	ENE-2008
ÁREA ACADÉMICA:	REDES		
PREREQUISITOS:	NINGUNO	POSREQUISITOS:	NINGUNO

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el alumno:

- Conocerá las generalidades de instalación y uso relacionadas con los sistemas operativos multiusuarios y en particular del sistema operativo UNIX
- Generará habilidades de instalación, uso y programación para el sistema operativo UNIX

MÉTODOS DIDÁCTICOS

- Exposiciones teóricas verbales y gráficas por parte del profesor.
- Trabajos de investigación e instalaciones por parte de los alumnos.
- Lecturas e investigaciones de comparativas para los diversos sabores de sistemas operativos Unix
- Proyectos de desarrollo que apliquen la teoría por parte de los alumnos.
- Asistencia a Simposios y Congresos donde se trate el tema.
- Asesorías sobre temas de clase y asociados por parte del profesor.
- Visitas guiadas a organizaciones donde tengan instalados múltiples sistemas operativos Unix.

EVALUACIÓN

Criterio	Porcentaje	Componentes	Contenidos
1ª (teórica)	25%	• Examen	Unidades 1, 2
2ª (teórica)	25%	• Examen	Unidades 2, 3
3ª (teórica)	25%	• Examen	Unidades 3, 4
Proyecto Final (práctico)	25%	<ul style="list-style-type: none"> • Portada 0% • Índice 0% • Introducción 5% • Contenido 60% • Conclusiones 20% • Bibliografía 5% 	Realización de un sistema que se presente en ambiente gráfico en LINUX empleando los conceptos de programación aprendidos. Presentarlo antes del examen final.
Tareas, exposiciones e investigaciones (teórica)	Sin Peso en la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación • Inducción • Contenido • Conclusiones • Bibliografía 	Todas las unidades e investigaciones de temas afines. Presentar reportes (antes de cada examen o cuando el profesor los requiera).

Condiciones:

- Para acreditar el curso se deberán de aprobar por separado las partes teóricas y prácticas con una mínima aprobatoria del 60% en cada una.
- Para tener derecho a presentar examen final se deberá tener una asistencia mínima del 80% del tiempo de clases
- El proyecto final se calificará en equipo y en forma individual, es decir, cada integrante del equipo tendrá su propia calificación del proyecto y no forzosamente debe ser la misma para todos los integrantes.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

El curso está dirigido a los alumnos del tercer semestre de Lic. en Tecnologías de Información y orientado a que se conozca de una forma adecuada las generalidades de instalación y uso de ordenes, de herramientas de programación, de algunos aspectos internos básicos y de su conectividad en la red, ya que una de las necesidades importantes dentro de la sociedad informática es la de utilizar sistemas operativos multiusuarios como soporte para la realización de sus labores cotidianas, y en particular el sistema operativo UNIX.

Este es un curso teórico y práctico mediante el cual se pretende que el alumno comprenda los conceptos, elementos, desarrollo y uso del sistema operativo multiusuario UNIX, además se debe de desarrollar la responsabilidad laboral, los valores éticos profesionales y la proactividad, auxiliándose con la elaboración de proyectos implementados en la forma indicada y tiempos adecuados, de manera individual o en equipo, y empleando todas las herramientas que el sistema operativo permita (inclusive aquellas no vistas en clase). Esto con el objetivo de proponer soluciones o mejoras adicionales a las ya existentes con las cuales se puedan obtener ventajas competitivas por parte del usuario.

Este curso sirve como referencia para las materias: Sistemas Operativos, Teleproceso, Redes de Área Local y Sistemas Distribuidos.

UNIDADES TEMÁTICAS

PRIMERA UNIDAD: HISTORIA y EVOLUCION de los S.O. Multiusuarios UNIX	
Objetivos específicos:	Contenido:
1) Conocer el origen, la arquitectura y la evolución en las características de los sistemas multiusuarios conocidos como UNIX. 2) Comprender el origen, impacto y uso del sistema Linux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Origen e Historia del S.O.M. UNIX <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Origen de UNIX 1.2. Características y Mejoras 1.3. Filosofía del S.O. UNIX 1.4. Razones de su Éxito 1.5. Distribución del S.O. UNIX 1.6. Familias derivadas del código UNIX <ol style="list-style-type: none"> 1.6.1. System V Unix 1.6.2. BSD Unix 1.6.3. Clones (Xenix, Linux, otros) 1.7. Sabores de Unix <ol style="list-style-type: none"> 1.7.1. IBM (Aix) 1.7.2. Sun (Solaris) 1.7.3. HP (hpux) 1.7.4. SGI (Irix) 1.7.5. Apple (Mac OS X) 1.7.6. SCO Group (SCO Unix, UnixWare) 2. Esquema del Sistema Operativo UNIX <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Hardware y Software en el Sistema <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Compatibilidad de hardware 2.1.2. Controladores del hardware 2.1.3. Arquitectura del Software de UNIX 2.2. Capas del Sistema <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Núcleo del Sistema (kernel) 2.2.2. Interpretadores de Ordenes (shell) 2.2.3. Librerías y Aplicaciones 2.3. La importancia del concepto de Archivo en UNIX 3. Aparición de Linux <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Historia de la GNU y de Linux 3.2. Características de Linux 3.3. Distribuciones de Linux 3.4. Portabilidad de Linux Coexistencia con otros Sistemas Operativos

SEGUNDA UNIDAD: SESIONES, ORDENES Y EDICIÓN

Objetivos específicos:	Contenido:
<p>1) Conocer y aplicar los aspectos de sesiones de trabajo en UNIX</p> <p>2) Comprender las características y manejo de los procesos en UNIX</p> <p>3) Redactar documentos personales y de programación usando las herramientas que proporciona UNIX</p>	<ol style="list-style-type: none">1. La Sesión de Trabajo<ul style="list-style-type: none">Características del Servidor UNIXCaracterísticas en HardwareCaracterísticas en el Ambiente de TrabajoCaracterísticas en los ServiciosSesiones sobre Terminales TontasSesiones sobre Terminales VirtualesManejo de Sesión<ol style="list-style-type: none">1.1.1. Registro de sesión con los datos de usuario1.1.2. Ordenes básicas1.1.3. Salir de la SesiónCaracterísticas de la red de acceso a UNIXCaracterísticas de TCP/IPProtocolos de Red y Uso de direcciones IPProtocolos de TransporteServicios en la Red2. Ordenes<ul style="list-style-type: none">Ordenes del sistema UNIXEjecución de ordenes y su estructuraLínea de ordenes e indicadoresParámetrosMetacaracteresProcesosCaracterísticas de los ProcesosCanales de ComunicacionesRedireccionamientos y FiltrosOrdenes de manejo de procesosProcesos concurrentes3. Edición de documentos<ul style="list-style-type: none">vipico y nano3.3 emacs

TERCERA UNIDAD: SISTEMAS DE ARCHIVOS Y SEGURIDAD DE LOS USUARIOS

Objetivos específicos:	Contenido:
1) Analizar las características de los sistemas de archivos y su seguridad en UNIX	1. Sistema de archivos. <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Descripción de un sistema de archivos 1.2. Tipos de archivos 1.3. Actividades de operación y mantenimiento 1.4. Utilización de particiones de memoria de intercambio. 1.5. Esquema tradicional de directorios en UNIX. 1.6. Ordenes de manejo de archivos 2. Seguridad en los Archivos. <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Características de los archivos 2.2. Permisos con respecto a los usuarios 2.3. Ordenes de especificación de permisos 2.4. Ordenes de administración de archivos 3. Seguridad de los Usuarios <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Protección basada en contraseñas 3.2. Bits de acceso especial

CUARTA UNIDAD: PROGRAMACIÓN

Objetivos específicos:	Contenido:
1) Conocer las características generales de la programación en shell, y en los lenguajes interpretados comunes en UNIX 2) Conocer la forma de programación utilizando compiladores dentro de UNIX 3) Conocer las herramientas de manejo de proyectos	1. Programación en shell. <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Uso de variables 1.2. Recepción de parámetros 1.3. Condicionales 1.4. Ciclos 1.5. Ordenes de evaluación de expresiones 2. Herramientas de Programación <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Las utilerías sed, sort, head, tail, grep, cut y awk 2.2. Procesamiento de archivos de datos 2.3. Procesamiento con múltiples usuarios. 3. Introducción a los Lenguajes Interpretados <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Tcl/Tk Perl 3.2. Php 3.3. Python 4. Lenguajes Compilados <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Manejo del lenguaje C 4.2. Manejo de Lenguaje Java 5. Manejo de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> 5.1. El sistema de proyectos de Makefile 5.2. Herramientas de compilación: configure y make 5.3. Herramientas de rastreo de código: gdb 5.4. Interfaces Graficas de Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> 5.4.1. KDE 5.4.2. Gnome

BIBLIOGRAFÍA BASICA :

1. Sarwar, Syed Mansoor; Koretsky, Robert; Sarwar, Syed Aqeel, "El Libro De Unix", Primera Edición, Editorial Addison-Wesley Iberoamericana, Año 2002	1. Sanchez Prieto, Sebastián, " Unix y Linux: Guía Práctica", Segunda Edición, Editorial Ra-Ma, Año 2001
2. Sarwar, Syed Mansoor; Koretsky , Robert; Sarwar; Syed Aqeel, "UNIX: The Textbook", Segunda Edición, Editorial Addison-Wesley, Año 2004	