

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

2 0 2 5



**TECNICATURA
UNIVERSITARIA EN
PROGRAMACIÓN**
UTN – F.R. Resistencia

Asignatura: Arquitectura y Sistemas Operativos

Nivel: 1 (1º Cuatrimestre)

Carga horaria: 4 hs semanales

Coordinador de la Carrera

Ing. Claudia Laclau

tup@frre.utn.edu.ar

www.frre.utn.edu.ar/tup

Docente/s:

Comisión 1

Esp. Ing. Jorge Roa

roajorge@gfe.frre.utn.edu.ar

Comisión 2

Ing. Carlos Cuevas

cac@frre.utn.edu.ar

Comisión 3

AUS Damián Agoston Schrotlin

Reglamento de Estudio: Ord. 1622/2018

Diseño Curricular: Ord. 2018/2024



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL
RESISTENCIA

www.frre.utn.edu.ar

Tel 0362-4432928

French 414 (3500) Resistencia – Chaco

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

INTRODUCCIÓN

La asignatura Arquitectura y Sistemas Operativos tiene como finalidad “La Formación en el conocimiento y evolución de los Sistemas de Información”.

Los Sistemas Operativos son una parte esencial de cualquier sistema informático, ya que actúan como intermediarios entre el usuario de una computadora y el hardware de esta. El propósito de los sistemas operativos es proporcionar un entorno en el que el usuario pueda ejecutar programas de una manera práctica y eficiente.

El desarrollo de esta asignatura permitirá interpretar conceptos básicos requeridos en diferentes áreas, como ser Programación, Administración de Bases de Datos, Comunicaciones y Redes de Información. Además aportará al desarrollo de capacidades para la evaluación y selección de arquitecturas tecnológicas de procesamiento, sistemas de comunicación de datos y software de base, estas capacidades son muy requeridas en diferentes áreas tecnológicas.

OBJETIVOS GENERALES

- Analizar las funciones y utilidad de los Sistemas Operativos.
- Analizar y Ejemplificar la implementación de los diferentes Administradores que forman parte de un Sistema Operativo.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el análisis del diseño de Sistemas Operativos reales.
- Experimentar la Operación avanzada de un Sistema Operativo real.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD TEMÁTICA I - ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS

Contenidos:

- a) Organización y Arquitectura de computadoras: Concepto de computadora elemental.
Arquitectura Von Neumann. Registros del procesador - Ejecución de instrucciones - Interrupciones - CPU: Definición, Unidad de Control, Unidad Aritmético Lógica. Concepto de programas e instrucciones - Memoria: Jerarquías de Memoria, Memoria principal, RAM. Memorias secundarias, discos. Almacenamiento fuera de línea, dispositivos extraíbles.
- b) Concepto de Sistema Operativo. Historia y Evolución de los Sistemas Operativos. Mono y Multiprogramación. Multitarea y Multi-ejecución.
- c) Conceptos de los Sistemas Operativos: Procesos - Memoria - Archivos - Llamadas al Sistema - Shell.
- d) Estructura de los Sistemas Operativos: Sistemas monolíticos - Sistemas con capas - Sistemas de máquinas virtuales. Modelo Cliente-Servidor.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar las funciones de los Sistemas Operativos.
- Analizar la evolución de los sistemas Operativos.
- Definir los Conceptos básicos de los Sistemas operativos
- Explicar las funciones de los Administradores que forman parte del Sistema Operativo.
- Esquematizar las diferentes estructuras de los Sistemas Operativos
- Ejemplificar la implementación de las llamadas al sistema en Sistemas Operativos Reales y en las diferentes estructuras de los Sistemas Operativos.
- Diferenciar Sistemas Operativos de Red y Sistemas Operativos Distribuidos.

CARGA HORARIA: 3clases teórico-prácticas.

UNIDAD TEMÁTICA II - PROCESOS

Contenidos:

- a) *Procesos:* Definición - Modelo de Procesos - Estado y Jerarquía de los procesos - Implantación y Operación sobre procesos. Procesos e hilos.
- b) *Planificación de procesos:* FCFS - SJF - Round-Robin - por Prioridad - Colas múltiples - Política vs. Mecanismo - Planificación de 2 niveles.
- c) *Comunicación entre procesos:* Procesos Concurrentes. Condiciones de competencia. Secciones críticas. Exclusión mutua con espera ocupada. Dormir y despertar. Semáforos. Monitores. Transferencias de mensajes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Modelizar los Estados de un proceso.
- Explicar las funciones de los Planificadores de Procesos y su incidencia en los diferentes Estados de un proceso.
- Ejemplificar el funcionamiento de los diferentes algoritmos de asignación de CPU.
- Analizar ventajas y desventajas en la implementación de los algoritmos de planificación de procesos.
- Analizar ventajas y desventajas de la utilización de hilos.
- Comparar algoritmos de acuerdo a criterios de eficacia y eficiencia.
- Ejemplificar la Planificación de Procesos en Sistemas Operativos reales.
- Comparar las diferentes implementaciones en Sistemas Operativos reales con los conceptos adquiridos.

CARGA HORARIA: 3 clases teórico-prácticas

UNIDAD TEMÁTICA III - ADMINISTRACIÓN DE LA MEMORIA

Contenidos:

- a) *Estrategias de la Administración:* Monoprogramación con asignación contigua - Multiprogramación con particiones fijas - Análisis de sistemas con multiprogramación - Reubicación y Asignación - Protección y Uso Compartido.
- b) *Intercambio:* Multiprogramación con particiones variables - Administración de espacio libre - Administración del intercambio entre memoria y disco - Compactación.
- c) *Memoria Virtual:* Paginación, Tablas de página, Ejemplos de hardware de paginación, Memoria asociativa, Tablas de página invertidas.
- d) *Gestión de la memoria virtual:* Políticas de reemplazo de páginas - Algoritmos de reemplazo de página.
- e) *Modelación de algoritmos de paginación:* Anomalía de Belady, Algoritmo de pilas, la distancia de la cadena, Predicción de la tasa de fallos de página.
- f) *Aspectos de diseño:* El modelo del conjunto de trabajo. Políticas de asignación locales vs. Globales. Tamaño de página. Aspectos de implantación
- g) *Segmentación:* Segmentación pura - Segmentación con paginación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los diferentes esquemas de Administración de memoria
- Ejemplificar, mediante la resolución de trabajos prácticos, los diferentes esquemas de Administración de memoria
- Analizar la utilidad de la Memoria Virtual
- Ejemplificar los algoritmos planteados mediante la resolución de trabajos prácticos.
- Analizar las diferentes propuestas de implementación, considerando ventajas y desventajas de cada una.
- Analizar la implementación de la memoria Virtual en Sistemas Operativos reales.

CARGA HORARIA: 2 clases teórico-prácticas

UNIDAD TEMÁTICA IV - ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS

- a) *Archivos*: Concepto - Nombre - Estructura - Tipos de archivo - Acceso a un archivo - Atributos - Operaciones con archivos.
- b) *Directorios*: Sistemas jerárquicos - Nombres de las rutas de acceso - Operaciones con directorios.
- c) *Implantación de los Sistemas de Archivos*: Implantación de archivos. Implantación de directorios. Archivos compartidos. Administración del espacio en disco. Confiabilidad del Sistema de Archivos. Gestión del almacenamiento secundario.
- d) *Seguridad*: Amenazas a la seguridad. Intrusos. Virus y amenazas afines. Protección.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los diferentes elementos del Administrador de Archivos.
- Comparar la asignación de espacio libre para archivos con la asignación de espacio libre en Memoria Principal.
- Analizar la implementación del Sistema de Asignación de Archivos en un Sistema Operativo Real.

CARGA HORARIA: 1 clase teórica.

UNIDAD TEMÁTICA V - ENTRADA/SALIDA

- a) *Organización de las funciones de la E/S*: Evolución de las funciones de E/S. Acceso Directo a Memoria.
- b) *Aspectos de Diseño de la E/S*: Objetivos del Diseño. Estructura lógica de las funciones de E/S.
- c) *Almacenamiento Intermedio de la E/S*. Memoria intermedia sencilla. Memoria intermedia doble. Memoria intermedia circular. La Unidad de almacenamiento intermedio.
- d) *Planificación de Discos*: Hardware de discos. Algoritmos de planificación del brazo del disco. Administración de los errores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar la Administración de operaciones de Entrada/Salida.
- Ejemplificar los algoritmos de Planificación de Discos mediante la resolución de trabajos Prácticos.

CARGA HORARIA: 1clases teórico-prácticas.

UNIDAD TEMÁTICA VI - INTRODUCCION A LAS REDES DE DATOS

- a) Diferentes arquitecturas de red. Estándares de redes. Modelos de referencia: modelo de capas, TCP/IP.
- b) Aspectos de administración de redes: Contraseñas y mecanismos de control de acceso.
- c) Servidores de nombres de dominios y de servicios,
- d) Aspectos de seguridad en redes de datos. Asuntos de calidad de servicio: comportamiento, recuperación de fallos. Firewalls.

UNIDAD TEMÁTICA VII - VIRTUALIZACIÓN

- a) Requerimientos para virtualización. Hipervisores - tipos de hipervisores. Paravirtualización. Computación y almacenamiento en la nube.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**1. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

En esta asignatura se trabajará la competencia establecida en el Diseño curricular de la Tecnicatura Superior en Programación relacionada con el siguiente perfil: *“Analizar un problema de procesamiento de datos y desarrollarlo en un lenguaje apropiado para su resolución por una computadora, seleccionando el algoritmo adecuado, la técnica de procesamiento correspondiente y conformando un programa correctamente estructurado”*.

La Modalidad de enseñanza consistirá en clases centradas en el alumno. Cada clase se iniciará con una exposición, mediante comunicación sincrónica virtual, por parte del docente al inicio de cada nuevo tema. La exposición inicial tendrá como objetivo introducir el tema durante aproximadamente 30 o 45 minutos. Posteriormente los alumnos, individualmente u organizados en grupos de no más de 4 integrantes, deberán responder cuestionarios elaborados por la cátedra, desarrollar un trabajo integrador grupal sobre temas específicos o desarrollar programas que implementen algoritmos de simulación de sistemas operativos reales, los cuales combinarán diferentes técnicas teóricas. Estas actividades requerirán que el alumno profundice los temas desarrollados por el profesor, quien actuará como tutor durante este proceso. A los efectos de llevar adelante esta modalidad se preverá disponer de la bibliografía necesaria durante las clases.

Durante las clases prácticas, los alumnos continuarán trabajando en la implementación de algoritmos de planificación. También deberán aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de las guías de Laboratorios del Sistema operativo Linux.

Los docentes guiarán a los grupos en la resolución de las propuestas prácticas y tendrán a disposición, vía campus o bibliotecas virtuales, del material bibliográfico para trabajar en clases.

Para las clases de Laboratorio se requiere el uso de un Laboratorio de Informática, al cual se acceda de manera local o remota. Además todos los recursos de estudio serán publicados en la plataforma virtual Moodle que posee la UTN FRRe.

f) MODALIDAD DE AGRUPAMIENTOS: Para las actividades grupales los alumnos trabajarán en grupos pequeños, de no más de tres personas.

CONSULTAS: Se implementará la asignatura en el campus virtual de la UTN a efectos de poner a disposición de los alumnos material de estudios, enlaces a sitios relacionados y foros para la realización de consultas.

CRONOGRAMA

COMISION 1

CLASE Nº	FECHA	CONTENIDO A SER DESARROLLADO
1	Semana 1 17/03 al 21/03	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Evolución de los sistemas operativos. Arquitectura de sistemas operativos.</i> <i>Videos orientativos. Cuestionario Guía. Clase magistral.</i>
2	Semana 1 17/03 al 21/03	Laboratorio Guías de Laboratorio LINUX: Introducción Clase en laboratorio de informática
3	Semana 2 24/03 al 28/03	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos. Planificación de Procesos.</i> <i>Clase magistral y resolución de problemas.</i>
4	Semana 2 24/03 al 28/03	Laboratorios Guías TP 1 y 2 Desarrollo de guía de actividades, coordinados por profesor de laboratorio
5	Semana 3 31/03 al 04/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos. Planificación de Procesos.</i> <i>Clase magistral y resolución de problemas.</i>
6	Semana 3 31/03 al 04/04	Laboratorio Laboratorio Linux Guía Redes Clase en laboratorio de informática

7	Semana 4 07/04 al 11/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos Concurrentes</i> Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.
8	Semana 4 07/04 al 11/04	Laboratorio Laboratorio Linux Guía Redes Clase en laboratorio de informática
	Semana 5 14/04 al 18/04	Mensa de Exámenes 1° Llamado
9	Semana 6 21/04 al 25/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos Concurrentes</i> Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.
10	Semana 6 21/04 al 25/04	Laboratorio Laboratorio Clase Introducción a la programación de Scripting. Clase en laboratorio de informática
11	Semana 7 28/04 al 02/05	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos Concurrentes</i> Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.
12	Semana 7 28/04 al 02/05	Laboratorio Laboratorio Windows Guía Redes Clase en laboratorio de informática
13	Semana 8 05/05 al 09/05	Teoría/Práctica Áulica 1ra Evaluación: Procesos. Procesos Concurrentes
14	Semana 8 05/05 al 09/05	Laboratorio Evaluación Laboratorio Evaluación en laboratorio de informática
15	Semana 9 12/05 al 16/05	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Administración de memoria</i> Practica – Resolución de Problemas
16	Semana 9 12/05 al 16/05	Laboratorio Clase Introducción a la programación en lenguaje C.
17	Semana 10 19/05 al 23/05	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Administración de memoria</i> Practica – Resolución de Problemas

18	Semana 10 19/05 al 23/05	Clase en laboratorio de informática Guías de administración de memoria
19	Semana 11 26/05 al 30/05	Teoría/Práctica Aúlica Archivos – Entrada /Salida Practica – Resolución de Problemas
20	Semana 11 26/05 al 30/05	Clase en laboratorio de informática. Guías de administración de Entrada/Salida
21	Semana 12 02/06 al 06/06	Teoría/Práctica Aúlica Archivos – Entrada /Salida Practica – Resolución de Problemas
22	Semana 12 02/06 al 06/06	Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal
23	Semana 13 09/06 al 13/06	Teoría/Práctica Áulica 2da. Evaluación: Administración de Memoria. Entrada / Salida
24	Semana 13 09/06 al 13/06	Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal
25	Semana 14 16/06 al 20/06	RECUPERATORIO 1ER PARCIAL (TEORICO-PRACTICO)
26	Semana 14 16/06 al 20/06	Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal
27	Semana 15 23/06 al 27/06	RECUPERATORIO 2DO PARCIAL (TEORICO-PRACTICO)
28	Semana 15 23/06 al 27/06	Revisión de recuperatorios
29	Semana 16 30/06 al 04/07	Recuperatorio Trabajo Integrador – Coloquios
30	Semana 16 30/06 al 04/07	Recuperatorio Trabajo Integrador – Coloquios
31	Semana 17 07/07 al 11/07	Revisión de Recuperatorios - Coloquios

COMISION 2

CLASE Nº	FECHA	CONTENIDO A SER DESARROLLADO
1	Semana 1 17/03 al 21/03	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Evolución de los sistemas operativos. Arquitectura de sistemas operativos.</i> <i>Videos orientativos. Cuestionario Guía. Clase magistral.</i>
2	Semana 1 17/03 al 21/03	Laboratorio Guías de Laboratorio LINUX: Introducción Clase en laboratorio de informática
3	Semana 2 24/03 al 28/03	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos. Planificación de Procesos.</i> <i>Clase magistral y resolución de problemas.</i>
4	Semana 2 24/03 al 28/03	Laboratorios Guías TP 1 y 2 Desarrollo de guía de actividades, coordinados por profesor de laboratorio
5	Semana 3 31/03 al 04/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos. Planificación de Procesos.</i> <i>Clase magistral y resolución de problemas.</i>
6	Semana 3 31/03 al 04/04	Laboratorio Laboratorio Linux Guía Redes Clase en laboratorio de informática
7	Semana 4 07/04 al 11/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos Concurrentes</i> Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.
8	Semana 4 07/04 al 11/04	Laboratorio Laboratorio Linux Guía Redes Clase en laboratorio de informática
	Semana 5 14/04 al 18/04	Mensa de Exámenes 1° Llamado
9	Semana 6 21/04 al 25/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos Concurrentes</i> Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.

10	Semana 6 21/04 al 25/04	Laboratorio Laboratorio Clase Introducción a la programación de Scripting. Clase en laboratorio de informática
11	Semana 7 28/04 al 02/05	Teoría/Práctica Aúlica Procesos Concurrentes Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.
12	Semana 7 28/04 al 02/05	Laboratorio Laboratorio Windows Guía Redes Clase en laboratorio de informática
13	Semana 8 05/05 al 09/05	Teoría/Práctica Aúlica 1ra Evaluación: Procesos. Procesos Concurrentes
14	Semana 8 05/05 al 09/05	Laboratorio Evaluación Laboratorio Evaluación en laboratorio de informática
15	Semana 9 12/05 al 16/05	Teoría/Práctica Aúlica Administración de memoria Practica – Resolución de Problemas
16	Semana 9 12/05 al 16/05	Laboratorio Clase Introducción a la programación en lenguaje C.
17	Semana 10 19/05 al 23/05	Teoría/Práctica Aúlica Administración de memoria Practica – Resolución de Problemas
18	Semana 10 19/05 al 23/05	Clase en laboratorio de informática Guías de administración de memoria
19	Semana 11 26/05 al 30/05	Teoría/Práctica Aúlica Archivos – Entrada /Salida Practica – Resolución de Problemas
20	Semana 11 26/05 al 30/05	Clase en laboratorio de informática. Guías de administración de Entrada/Salida
21	Semana 12 02/06 al 06/06	Teoría/Práctica Aúlica Archivos – Entrada /Salida Practica – Resolución de Problemas

22	Semana 12 02/06 al 06/06	<i>Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal</i>
23	Semana 13 09/06 al 13/06	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>2da. Evaluación: Administración de Memoria. Entrada / Salida</i>
24	Semana 13 09/06 al 13/06	<i>Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal</i>
25	Semana 14 16/06 al 20/06	<i>RECUPERATORIO 1ER PARCIAL (TEORICO-PRACTICO)</i>
26	Semana 14 16/06 al 20/06	<i>Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal</i>
27	Semana 15 23/06 al 27/06	<i>RECUPERATORIO 2DO PARCIAL (TEORICO-PRACTICO)</i>
28	Semana 15 23/06 al 27/06	<i>Revisión de recuperatorios</i>
29	Semana 16 30/06 al 04/07	<i>Recuperatorio Trabajo Integrador – Coloquios</i>
30	Semana 16 30/06 al 04/07	<i>Recuperatorio Trabajo Integrador – Coloquios</i>
31	Semana 17 07/07 al 11/07	<i>Revisión de Recuperatorios - Coloquios</i>

COMISION 3

CLASE Nº	FECHA	CONTENIDO A SER DESARROLLADO
1	Semana 1 17/03 al 21/03	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Evolución de los sistemas operativos. Arquitectura de sistemas operativos.</i> <i>Videos orientativos. Cuestionario Guía. Clase magistral.</i>
2	Semana 1 17/03 al 21/03	Laboratorio Guías de Laboratorio LINUX: Introducción Clase en laboratorio de informática
3	Semana 2 24/03 al 28/03	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos. Planificación de Procesos.</i> <i>Clase magistral y resolución de problemas.</i>
4	Semana 2 24/03 al 28/03	Laboratorios Guías TP 1 y 2 Desarrollo de guía de actividades, coordinados por profesor de laboratorio
5	Semana 3 31/03 al 04/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos. Planificación de Procesos.</i> <i>Clase magistral y resolución de problemas.</i>
6	Semana 3 31/03 al 04/04	Laboratorio Laboratorio Linux Guía Redes Clase en laboratorio de informática
7	Semana 4 07/04 al 11/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos Concurrentes</i> Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.
8	Semana 4 07/04 al 11/04	Laboratorio Laboratorio Linux Guía Redes Clase en laboratorio de informática
	Semana 5 14/04 al 18/04	Mensa de Exámenes 1° Llamado
9	Semana 6 21/04 al 25/04	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>Procesos Concurrentes</i> Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.

10	Semana 6 21/04 al 25/04	Laboratorio Laboratorio Clase Introducción a la programación de Scripting. Clase en laboratorio de informática
11	Semana 7 28/04 al 02/05	Teoría/Práctica Aúlica Procesos Concurrentes Clase magistral. Cuestionario Guía y resolución de problemas.
12	Semana 7 28/04 al 02/05	Laboratorio Laboratorio Windows Guía Redes Clase en laboratorio de informática
13	Semana 8 05/05 al 09/05	Teoría/Práctica Aúlica 1ra Evaluación: Procesos. Procesos Concurrentes
14	Semana 8 05/05 al 09/05	Laboratorio Evaluación Laboratorio Evaluación en laboratorio de informática
15	Semana 9 12/05 al 16/05	Teoría/Práctica Aúlica Administración de memoria Practica – Resolución de Problemas
16	Semana 9 12/05 al 16/05	Laboratorio Clase Introducción a la programación en lenguaje C.
17	Semana 10 19/05 al 23/05	Teoría/Práctica Aúlica Administración de memoria Practica – Resolución de Problemas
18	Semana 10 19/05 al 23/05	Clase en laboratorio de informática Guías de administración de memoria
19	Semana 11 26/05 al 30/05	Teoría/Práctica Aúlica Archivos – Entrada /Salida Practica – Resolución de Problemas
20	Semana 11 26/05 al 30/05	Clase en laboratorio de informática. Guías de administración de Entrada/Salida
21	Semana 12 02/06 al 06/06	Teoría/Práctica Aúlica Archivos – Entrada /Salida Practica – Resolución de Problemas

22	Semana 12 02/06 al 06/06	<i>Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal</i>
23	Semana 13 09/06 al 13/06	<i>Teoría/Práctica Áulica</i> <i>2da. Evaluación: Administración de Memoria. Entrada / Salida</i>
24	Semana 13 09/06 al 13/06	<i>Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal</i>
25	Semana 14 16/06 al 20/06	<i>RECUPERATORIO 1ER PARCIAL (TEORICO-PRACTICO)</i>
26	Semana 14 16/06 al 20/06	<i>Clase en laboratorio de informática Presentación Trabajo Integrador Grupal</i>
27	Semana 15 23/06 al 27/06	<i>RECUPERATORIO 2DO PARCIAL (TEORICO-PRACTICO)</i>
28	Semana 15 23/06 al 27/06	<i>Revisión de recuperatorios</i>
29	Semana 16 30/06 al 04/07	<i>Recuperatorio Trabajo Integrador – Coloquios</i>
30	Semana 16 30/06 al 04/07	<i>Recuperatorio Trabajo Integrador – Coloquios</i>
31	Semana 17 07/07 al 11/07	<i>Revisión de Recuperatorios - Coloquios</i>

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DENTRO Y FUERA DEL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Organización de espacios dentro y fuera del ámbito universitario

Para los trabajos extras de Laboratorio se requiere el uso de un Laboratorio virtual de Informática, al cual se acceda de manera remota.

Materiales curriculares (recursos)

Para realizar los trabajos los alumnos deberán disponer de bibliografía recomendada por la cátedra. Para tal fin la facultad proveerá el acceso a la biblioteca virtual E-libros, a efectos de que cada grupo disponga de la bibliografía adecuada.

EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS Y MODALIDAD

a) MODALIDAD DE EVALUACIÓN: Sumativa

PROPUESTA DE EVALUACIÓN:

- PARCIAL PRACTICO QUE ABARCA LA GUÍA TP1 TP2. (1ER PARCIAL)
- PARCIAL PRACTICO QUE ABARCA LA GUÍA TP3 TP4. (2DO PARCIAL)
- PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE TRABAJO INTEGRADOR GRUPAL (COLOQUIO)

ACTIVIDADES: los alumnos deberán

- Participar, en forma grupal, en la resolución los trabajos prácticos propuestos
- Presentar los informes de Laboratorios.
- Llevar a cabo los trabajos prácticos grupales y exponerlos.

b) REGULARIDAD (APROBACIÓN DE LA CURSADA): para regularizar la asignatura los alumnos deberán cumplir con el 75% asistencia a clases teórico / prácticas (sólo vigente para clases presenciales), además de entregar los cuestionarios teóricos propuestos y al menos dos de las siguientes condiciones:

- Aprobar uno de los parciales propuestos con nota igual o superior a 6 (seis).
- Aprobar el coloquio del trabajo de investigación con nota igual o superior a 6 (seis).
- Los alumnos que no aprueben uno o más parciales podrán recuperarlos en las dos instancias de Recuperación previstas en el Cronograma.

Aprobación directa de la ASIGNATURA: para aprobar directamente la asignatura los alumnos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- 75% asistencia a clases teórico / prácticas (sólo vigente para clases presenciales)
- Entregar los cuestionarios teóricos propuestos.
- Aprobar los parciales propuestos con nota igual o superior a 6 (seis).

- Aprobar el coloquio del trabajo de investigación con nota igual o superior a 6 (seis).
- Los alumnos pueden recuperar una instancia de evaluación en alguna de las dos instancias de Recuperación previstas en el Cronograma, para continuar con el régimen de aprobación directa de la asignatura.

Temas propuestos como trabajos de investigación.

- Sistemas de almacenamiento.
- Arquitectura de sistemas operativos para dispositivos móviles.
- Programación para sistemas operativos móviles.
- OnCloud y almacenamiento en la nube.
- Arquitectura de sistemas operativos modernos con GNU/Linux.
- Virtualización de Sistemas Operativos.
- Sistemas Operativos en la nube.
- Sistemas Operativos distribuidos.

Bibliografía

Todos los libros recomendados se encuentran disponibles en la biblioteca de la Facultad Regional Resistencia.

- **OBLIGATORIA**

TANENBAUM Andrew S., Sistemas Operativos Modernos. Segunda Edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana.

PETERSON J.L. y SILBERSCHATZ A., Sistemas Operativos – Conceptos Fundamentales. Tercera Edición en adelante, España, Reverté S.A..

TANENBAUM Andrew S., Sistemas Operativos – Diseño e Implementación. Segunda Edición en adelante, México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1.993.

STALLINGS William, Sistemas Operativos. Segunda Edición en adelante, México, Prentice Hall Hispanoamericana. 1996.

- **EXTRA**

CARRETERO PEREZ J, CARBALLEIRA F., ANASAGASTI P., PEREZ COSTOYA F., Sistemas Operativos - Una Visión Aplicada. Mc Graw Hill. 2001.

STALLINGS, W, Organización y Arquitectura de Computadores. Ed. Prentice Hall. 4º Edición

- **WEBGRAFÍA**

MARK G. SOBELL, A Practical Guide to Linux Commands, Editors and Shell Programming. Third Edition. Mc Graw Hill. 2014.

<https://www.cs.csubak.edu/~jstaggs/Books/Mark20G20Sobell2020Practical20Guide20to20Linux20Commands2C20Editors20and20Shell20Programming2020132C20Prentice20Hall.986049898.pdf>

Microsoft.com (2024). Introducción al scripting en PowerShell. <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/script-with-powershell/>