



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

### 1. Datos generales

**Materia:** SISTEMAS OPERATIVOS I  
**Código:** FAD0184  
**Paralelo:**  
**Periodo :** Septiembre-2018 a Febrero-2019  
**Profesor:** PATIÑO LEON PAUL ANDRES  
**Correo electrónico** andpatino@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo:            |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 4        |          |                      |          | 4           |

### Prerrequisitos:

Código: FAD0175 Materia: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

### 2. Descripción y objetivos de la materia

El curso de Sistemas Operativos I, establece las bases conceptuales de funcionamiento de los sistemas operativos modernos, permitiendo a los estudiantes conocer el funcionamiento al interior de un sistema digital, el mismo que lo servirá en su futuro profesional.

El curso pretende cubrir la función de un sistema operativo genérico desde la perspectiva del interior de un sistema digital, considerándolo como un administrador de recursos, entre los que se cuentan : procesador, memoria, periféricos, información, además de una visión rápida de instrucciones del sistema operativo Windows 7.

El curso tomará de base conceptos de lenguajes de programación para estructurar algoritmos de funciones del sistema operativo, además se relaciona con arquitecturas reales de computadores, así como con sistemas operativos II, en referencia a implementaciones reales.

### 3. Contenidos

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | <b>Introducción</b>   |
| 1.1      | Generalidades (1 horas)   |
| 1.2      | Elementos básicos (1 horas)   |
| 1.3      | Funciones y objetivos de los Sistemas Operativos (1 horas)                |
| 1.4      | El Sistemas Operativo como Administrador de recursos. (1 horas)           |
| <b>2</b> | <b>Administración de la Memoria</b>                                       |
| 2.1      | Introducción (1 horas)  |
| 2.2      | Asignación contigua simple (1 horas)                                      |
| 2.3      | Asignación particionada (1 horas)   |
| 2.4      | Administración de memoria particionada reubicable (1 horas)               |
| 2.5      | Administración de memoria paginada (2 horas)                              |
| 2.6      | Administración de memoria paginada bajo solicitud (2 horas)               |
| 2.7      | Administración de memoria segmentada (2 horas)                            |
| 2.8      | Administración de memoria segmentada y paginada bajo solicitud. (1 horas) |
| 2.9      | Otros esquemas de administración de memoria. (1 horas)                    |
| <b>3</b> | <b>Administración del Procesador</b>                                      |
| 3.1      | Introducción (1 horas)  |
| 3.2      | Modelo de estado (2 horas)  |
| 3.3      | Planeación de trabajos (1 horas)  |
| 3.4      | Planeación de procesos (4 horas)  |
| 3.5      | Sistemas multiprocesadores (2 horas)                                      |

|          |  |
|----------|--|
| 3.6      | Sincronización de procesos (2 horas)                                 |
| <b>4</b> | <b>Entrada/Salida</b>  |
| 4.1      | Dispositivos de Entrada y Salida (1 horas)                           |
| 4.2      | Organización de las funciones de E/S (1 horas)                       |
| 4.3      | El problema de la E/S (2 horas)                                      |
| 4.4      | Interfaces de E/S (2 horas)  |
| 4.5      | E/S controlada por programa (2 horas)                                |
| 4.6      | E/S controlada por interrupciones (2 horas)                          |
| 4.7      | Ejemplo de puertos de E/S (2 horas)                                  |
| <b>5</b> | <b>Sistema de Archivos</b>   |
| 5.1      | Introducción (1 horas)   |
| 5.2      | El Sistema de archivos visto por el usuario de órdenes (1 horas)     |
| 5.3      | El sistema de archivo visto por el programador del sistema (1 horas) |
| 5.4      | Organización del disco (1 horas)                                     |
| 5.5      | Controlador y programa de gestión de discos (2 horas)                |
| 5.6      | La gestión de archivos vista por el sistema operativo (2 horas)      |
| 5.7      | Directorios (1 horas)  |
| 5.8      | Gestión del espacio en disco (1 horas)                               |
| 5.9      | Servicios del sistema relativo a archivo. (1 horas)                  |
| <b>6</b> | <b>Windows Server 2008</b>   |
| 6.1      | Windows, interfase de instrucciones. (1 horas)                       |
| 6.2      | Formato general de instrucciones. (1 horas)                          |
| 6.3      | Tipos de Instrucciones (2 horas)                                     |
| 6.4      | Revisión de formatos, instrucciones avanzadas. (4 horas)             |
| 6.5      | Archivos por lotes (batch) (2 horas)                                 |
| 6.6      | Servicios Básicos instalación Configuración (3 horas)                |

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia   | Evidencias  |
|--|---|
| <b>aq. Conoce los fundamentos de la estructura de los sistemas operativos</b>  |   |
| - Determinar las mejores alternativas de costo y rendimiento de un sistema operativo a ser aplicado a una solución real.   | -Informes<br>-Trabajos prácticos - productos                        |
| -Calcula el rendimiento de un sistema, basados en las características de su diseño y características del sistema operativo.  | -Evaluación escrita<br>-Informes<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Establecer las diferencias de concepto y estructura de los diferentes sistemas operativos   | -Evaluación escrita<br>-Informes<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Seleccionar adecuadamente las características de sistema operativo y sus capacidades, para hardware requerido, en función de las aplicaciones y usos de un sistema. | -Evaluación escrita<br>-Informes<br>-Trabajos prácticos - productos |

#### Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar                   | Aporte    | Calificación | Semana                            |
|--------------------------------|-------------|---|-----------|--------------|-----------------------------------|
| Trabajos prácticos - productos | Trabajos    | Administración de la Memoria, introducción    | APOORTE 1 | 3            | Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)  |
| Evaluación escrita             | Prueba      | Administración de la Memoria, introducción    | APOORTE 1 | 7            | Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)  |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo     | Administración del Procesador, Entrada/Salida | APOORTE 2 | 3            | Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18) |

| Evidencia          | Descripción  | Contenidos sílabo a evaluar   | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|--------------------|--------------|---|------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | Prueba       | Administración del Procesador, Entrada/Salida   | APORTE 2   | 7            | Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)        |
| Evaluación escrita | Prueba       | Sistema de Archivos, Windows Server 2008  | APORTE 3   | 10           | Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19)        |
| Evaluación escrita | Examen final | Entrada/Salida, Sistema de Archivos, Windows Server 2008  | EXAMEN     | 20           | Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019) |
| Evaluación escrita | Examen       | Administración de la Memoria, Administración del Procesador, Entrada/Salida, Introducción, Sistema de Archivos, Windows Server 2008 | SUPLETORIO | 20           | Semana: 21 ( al )                        |

### Metodología

Para el desarrollo de la materia se trabajará mediante clases magistrales, apoyados con presentaciones de materiales relacionados a los temas, adicionalmente se complementará con

- Análisis y resolución de casos.
- Referencias y revisiones de sistemas operativos actuales
- Revisiones de productos y aplicaciones disponibles en el mercado.
- Consultas bibliográficas efectuadas por los alumnos, y sustentados en clase.

### Criterios de Evaluación

Criterios generales de evaluación.

Los exámenes se recibirán en las fechas indicadas, con el avance de la materia efectuada y versará sobre los temas tratados en clase, el profesor acostumbra entregar material de apoyo y complementario a los estudiantes. Las pruebas serán individuales y se usarán preguntas de razonamiento, resolución de problemas, y preguntas de conocimientos.

Los trabajos (Informes), versarán sobre temas aplicados a sistemas operativos reales en las versiones vigentes, de manera que los aspectos conceptuales sean analizados con casos reales. Los informes serán entregados por escrito y serán efectuados de manera individual.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                                | Editorial     | Título  | Año  | ISBN              |
|--------------------------------------|---------------|---|------|-------------------|
| ANDREW S. TANENBAUM                  | Prentice Hall | SISTEMAS OPERATIVOS MODERNOS                                | 2003 | 978-970-260-315-3 |
| MILAN MILENKOVIC                     | McGraw-Hill   | OPERATIVOS: CONCEPTOS Y DISEÑO                              | 2001 | 978-84-7615-203-4 |
| STUART. E. MADNICK Y JOHN J. DONOVAN | Diana         | SISTEMAS OPERATIVOS   | 2002 | NO INDICA         |
| WILLIAM STALLINGS                    | Prentice Hall | SISTEMA OPERATIVOS: ASPECTOS INTERNOS Y PRINCIPIO DE DISEÑO | 2005 | 978-84-205-3177-9 |

#### Web

| Autor                | Título  | URL   |
|----------------------|---------|---|
| Miguel Sosa, Angel F | E-Brary | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?</a>   |
| David De La Rey      | E-Brary | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?adv.">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?adv.</a> |

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2018**

Estado: **Aprobado**