



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Villa María

ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS
TUP MARCOS JUÁREZ
Planificación Ciclo lectivo 2026

Datos administrativos de la asignatura			
Carrera:	TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN		
Asignatura:	ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS		
Ciclo Académico	2026		
Nivel de la carrera	Pre-Grado	Duración	2 años
Plan de Estudios	2024	Modalidad	Presencial
Horas reloj semanal:	4	Horas reloj total:	64
Docente	Marianela Bonino	Conf. Parcial	01



Planificación de la Asignatura

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

En el marco de la Tecnicatura Universitaria en Programación, la asignatura Arquitectura y Sistemas Operativos ocupa un lugar muy importante para comprender la estructura de la computadora y funciones de software y hardware y como se interconectan.

La arquitectura de la computadora es fundamental para la Tecnicatura en programación porque proporciona el entendimiento del entorno en donde se ejecutarán los programas de se desarrollen, permitiendo elegir que herramientas utilizar para programarlos y los recursos que se deberán administrar.

OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL DISEÑO CURRICULAR

Objetivo general

- Desarrollar en los estudiantes las capacidades necesarias para interpretar, analizar y resolver problemas vinculados con la programación y el uso de tecnologías, integrando conceptos lógicos y estructurales.

Objetivos específicos

- Comprender el funcionamiento del sistema operativo, y cómo gestiona los recursos de hardware.
- Identificar las partes del hardware y la importancia de cada una.
- Reconocer las diferentes funciones del sistema operativo y para que sirve cada una de ellas.



CONTENIDOS

UNIDAD 1: Software y hardware

Sistemas: evolución de los sistemas operativos. Definiciones básicas. Hardware: Estructura interna, componentes de hardware que componen una computadora. Dispositivos periféricos. Software: definición, componentes del software, tipos de software, clasificación de lenguajes de programación

UNIDAD 2: Sistema Operativo

Introducción a los sistemas operativos. Definición. Funciones básicas. Características. Clasificación de los sistemas operativos. Tipos de sistemas operativos. Punto de vista interno: Componentes – Estructuras del Núcleo – Residencia en memoria y actividad de la CPU de cada componente. Punto de vista externo: Forma de trabajo – Selección de un sistema operativo – Sistemas multiusuarios

UNIDAD 3: Procesos

Definición de proceso. Implementación de procesos. Hilos. Planificación. Tipos de planificación. Algoritmos. Comunicación de procesos. Regiones críticas. Exclusión mutua. Herramientas de sincronización de procesos.

UNIDAD 4: Archivos

Definición de archivos. Nomenclatura. Tipos de archivo. Funciones del sistema de archivos. Estructura de archivos. Acceso a archivos. Operaciones con archivos. Directorios. Definición. Operaciones con directorios. Estructuras de directorios. Implementación de archivos y directorios. Tipos de asignación. Consideraciones a tener en cuenta para implementar archivos. Fiabilidad, consistencia, rendimiento, copias de seguridad, gestión del espacio libre. Ejemplos de archivos en distintos sistemas operativos.

UNIDAD 5: Memoria

Jerarquía de memoria. Funciones del administrador de memoria. Espacio de direcciones. Intercambio. Esquema de particiones de memoria. Fragmentación. Elementos de control. Memoria virtual: concepto. Paginación. Segmentación.



ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La propuesta pedagógica parte de una concepción activa del aprendizaje, en la que el estudiante es protagonista de su proceso de construcción del conocimiento. Desde esta mirada, el aula se concibe como un espacio dinámico, de intercambio, donde se promueve el desarrollo del pensamiento lógico, la argumentación, la interpretación de situaciones y la aplicación práctica de conceptos.

Se buscará establecer una relación fluida entre los contenidos teóricos y su aplicación en contextos concretos, especialmente aquellos que los estudiantes podrán reconocer como parte de su futura práctica profesional. Por eso, cada unidad temática se abordará a partir de ejemplos, y relación entre contenidos.

En síntesis, las estrategias metodológicas buscarán sostener un proceso de enseñanza-aprendizaje participativo, contextualizado, y centrado en el desarrollo de capacidades para comprender e interpretar el funcionamiento de una computadora desde el punto de vista del software y del hardware.

ACTIVIDADES FORMATIVAS PROPUESTAS



EVALUACIÓN

Instrumentos: Instancias de evaluación escritas.

A) Aprobación No Directa (regularidad):

- **Asistencia** exigida por la Ordenanza N°1622.
- Rendir y **aprobar** dos **(2) exámenes parciales teórico-práctico** con nota superior o igual a seis **(6)**, teniendo la posibilidad de realizar un **(1) o más recuperatorios**, con idénticas condiciones de aprobación.
- **Aprobar los trabajos prácticos** que se propongan en su totalidad.

B) Aprobación Directa:

- **Aprobar los exámenes parciales teórico-práctico con nota igual o mayor a siete (7) y Promedio superior o igual a ocho (8).**

C) Vigencia:

- La regularidad tendrá validez por **todo el año lectivo siguiente al que regularizó**, si el estudiante cursó en el año 2024, mantendrán la regularidad hasta los turnos de febrero-marzo del 2026.

D) Examen Final:

- Para obtener la aprobación de la materia el estudiante deberá **aprobar el examen final** con nota superior o igual a **6** (seis).
- Si ha obtenido la **Aprobación Directa**, el alumno **deberá inscribirse** para poder registrar la nota.

→ Horario de consultas

Las clases de consultas se coordinan con los estudiantes según sus necesidades.

Se enfatiza el uso de los recursos de comunicación asincrónica (foros) y sincrónica (chat) que proporciona la plataforma virtual (Moodle).

Se planifican encuentros individuales o grupales por medio de videoconferencia por las diversas plataformas.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Villa María*

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO

- Lectura semanal de las diapositivas presentadas en clases.
- Lectura de la bibliografía disponible
- Confeccionar lista de preguntas, dudas y comentarios reflexivos sobre el material propuesto semanalmente.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Villa María

CRONOGRAMA DE CLASES AÑO 2026 -					
CRONOGRAMA PROGRAMACIÓN III TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN					
FECHA	Nº	UNIDAD	CONTENIDOS TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	EVALUACIÓN
	1	1	Introducción a la arquitectura de computadoras. Sistemas: evolución de los sistemas operativos. Definiciones básicas.	Explicación de conceptos básicos.Ejemplificació n con hardware real llevado al aula	



	2	1	Hardware: Estructura interna, componentes de hardware que componen una computadora. Dispositivos periféricos. Software: definición, componentes del software, tipos de software, clasificación de lenguajes de programación	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente.	
	3	2	Introducción a los sistemas operativos. Definición. Funciones básicas. Características. Clasificación de los sistemas operativos. Tipos de sistemas operativos.	Se hizo repaso de lo visto en la clase anterior. Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente.	



	4	2	Punto de vista interno: Componentes – Estructuras del Núcleo – Residencia en memoria y actividad de la CPU de cada componente. Punto de vista externo: Forma de trabajo – Selección de un sistema operativo – Sistemas multiusuarios	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente. Se trata de fomentar la discusión en el aula de los temas presentados.	
	5	3	Definición de proceso. Implementación de procesos. Hilos. Planificación. Tipos de planificación. Algoritmos	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente.	



	6	3	Comunicación de procesos. Regiones críticas. Exclusión mutua. Herramientas de sincronización de procesos	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente. Se hizo un juego de preguntas y respuestas con una herramienta digital	Se hizo un concurso
	7	1-2-3	Repaso y preparación para el parcial	Repaso de contenidos de las 3 unidades vistas. Se hizo simulacro de parcial	



	8		Primer Parcial	Unidades: 1- Sw y Hw 2- Sistemas Operativos 3- Procesos	
	9	4	Definición de archivos. Nomenclatura. Tipos de archivo. Funciones del sistema de archivos. Estructura de archivos. Acceso a archivos. Operaciones con archivos. Directorios. Definición. Operaciones con directorios. Estructuras de directorios	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente.	



	10	4	Implementación de archivos y directorios. Tipos de asignación. Consideraciones a tener en cuenta para implementar archivos. Fiabilidad, consistencia, rendimiento, copias de seguridad, gestión del espacio libre. Ejemplos de archivos en distintos sistemas operativos.	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente.	
	11	5	Jerarquía de memoria. Funciones del administrador de memoria. Espacio de direcciones. Intercambio.	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente.	



	12	5	Esquema de particiones de memoria. Fragmentación. Elementos de control. Memoria virtual: concepto. Paginación. Segmentación.	Se presentaron los temas en diapositivas, explicando conceptos y ejemplificando con elementos conocidos cotidianamente.	
	13	4-5	Repaso y preparación para el parcial	Repaso de contenidos de las 2 unidades vistas. Se hizo simulacro de parcial	



	14		Segundo Parcial	Unidades: 4 -Archivos 5- Memoria	
	15		Repaso para recuperatorio	Se aclararon las dudas sobre los temas a recuperar.	



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Villa María

	16		Recuperatorio		
--	----	--	---------------	--	--



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Villa María*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A) Obligatoria o básica:

- Sistemas operativos modernos. A. Tanenbaum. Tercera edición.*
- Sistemas operativos. W. Stallings. Segunda edición.*