

Planificación anual por trimestre – Técnico en Informática Personal y Profesional

ESPACIO CURRICULAR:	LABORATORIO DE SISTEMA OPERATIVO II – Campo de Formación Técnica Específica -
CURSO:	4º año "E" - "F"
DOCENTE:	Graciela Leonor PAIVA

FUNDAMENTACIÓN

Los programas de computación son artefactos complejos, ya que actúan como máquinas lógicas superpuestas entre sí, siendo la fundamental el sistema operativo, que utiliza el conjunto de instrucciones que ofrece el procesador para el logro de cada objetivo. Cada máquina lógica complementa la funcionalidad de la máquina lógica que le sirve de plataforma. El sistema operativo juega un rol fundamental, dado que administra los recursos de *hardware* y presta servicios como intermediario al *software* o al usuario que los requiera. Para lograr un correcto funcionamiento del conjunto, deben configurarse sus parámetros y personalizarse sus interfaces de modo que su *performance* sea óptima de acuerdo a las necesidades del usuario. Las múltiples interrelaciones de los componentes del sistema operativo entre sí y con los diversos dispositivos de hardware requiere de un profundo conocimiento de la composición del software base y de su funcionamiento.

La metodología de trabajo será exposición del profesor, resolución de trabajos prácticos individuales y/o grupales. Metodología de Taller.

PROPÓSITOS

Proveer a los estudiantes de conocimientos básicos de cómo trabaja internamente el sistema operativo y facilitarle las herramientas mínimas y necesarias para su instalación y configuración.

OBJETIVOS

- ✓ Identificar los componentes del sistema operativo.

- ✓ Interpretar cómo funcionan los algoritmos de planificación del procesador.
- ✓ Comprender la importancia de instalar un sistema operativo de licencia libre.
- ✓ Planificar la instalación de un sistema operativo de acuerdo a las características de la máquina y a normas de seguridad.
- ✓ Operar en modo gráfico y en modo comando en el sistema operativo propuesto.
- ✓ Reconocer y respetar los puntos de vista y opiniones de otros miembros en trabajos del equipo en las actividades del aula.
- ✓ Tener actitud participativa y colaborativa entre los integrantes del equipo en las actividades del aula.

COMPETENCIAS

A) BÁSICAS

- ✓ Selecciona con habilidad los softwares apropiados para distintos tipos de equipos.
- ✓ Conoce y comprende el funcionamiento del software.
- ✓ Detecta fallas en el software y busca como solucionarlos.
- ✓ Produce los trabajos respetando las consignas.
- ✓ Trabaja en equipo.

B) ESPECIFICAS

- ✓ Interpreta y explica con fundamento cómo funcionan los sistemas operativos.
- ✓ Planifica con criterio la instalación del sistema operativo.
- ✓ Instala el software base y resuelve los problemas que se le presentan.
- ✓ Utiliza los comandos para dar instrucciones a la máquina.
- ✓ Opera responsablemente con el sistema operativo.

CONTENIDOS

PRIMER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Definición de sistema operativo, clasificación según: los servicios que brinda, la forma de brindar los servicios y su estructura.</p> <p>Núcleo. Definición. Funciones. Tipos de núcleos</p> <p>Interrupciones. Concepto. Tipos de interrupciones. Pasos del procesamiento de un IRQ. Visualización en Windows y Linux. Llamadas al sistema.</p>	<p>Reconoce la importancia del software de base, los servicios que brinda, y como puede brindarse esos servicios.</p> <p>Interpreta la función interna del software base y compara su funcionamiento con similares de la vida real.</p>	<p>Elaboración de presentación o textos para exponer investigaciones sobre los sistemas operativos: sus funciones, clasificación, estructura.</p> <p>Elaboración de cuadros comparativos de los núcleos de los distintos sistemas operativos.</p> <p>Investigación en la computadora de las interrupciones que tiene asignada y los tipos de conflictos que pueden coexistir.</p>	<p>Expresa correctamente la definición del software base y lo diferencia con la definición de otros tipos de software.</p> <p>Diferencia a través de cuadros comparativos los tipos de núcleos enunciando sus ventajas y desventajas, asociándolos a las necesidades de usar un sistema operativo para determinados tipos de casos.</p> <p>Explica a través de exposiciones las razones por la cual un procesador debe interrumpir su proceso.</p>
SEGUNDO TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Descripción y control de procesos. Concepto de proceso. Diferencia entre programa y procesos. Estados de los procesos. Control de los procesos. Planificación de los procesos. Prioridades y esquemas de ejecución, recursos que utilizan los</p>	<p>Diferencia entre programas y procesos, y los tipos de planificación para gestionarlos.</p> <p>Relacionar los problemas que derivan de la instalación del sistema operativo, y busca información técnica, accediendo a diversas</p>	<p>Resolución de ejercicios utilizando algoritmos para determinar la eficiencia de los microprocesadores.</p> <p>Planificación para la instalación del sistema operativo Linux.</p> <p>Selección de discos adecuados para formatear y cargar un sistema</p>	<p>Selecciona adecuadamente el algoritmo que debería aplicarse para lograr mayor eficiencia de un sistema operativo con determinados parámetros.</p> <p>Planifica la instalación del sistema</p>

<p>programas.</p> <p>Problemas de comportamiento y herramientas para diagnóstico.</p> <p>Introducción al Linux. Particiones del disco duro. Sistema de archivo de Linux. Gparted. Instalación del sistema operativo. Parámetros de instalación y posibilidades de configuración en función de la máquina y el entorno de aplicaciones.</p>	<p>fuentes de información y consulta, que permitan su solución.</p> <p>Resuelve conflictos que se pueden presentar en los recursos hardware e investiga cómo solucionarlos.</p>	<p>operativo.</p> <p>Instalación de una distribución del sistema operativo acorde a la capacidad de los dispositivos disponibles.</p>	<p>operativo, teniendo en cuenta todos los aspectos necesarios para resguardar información y las normas de seguridad.</p> <p>Instala, configura, un sistema operativo apropiado conforme a las características de la computadora de trabajo que se le asigna.</p> <p>Busca la forma más apropiada para solucionar los errores que se producen durante y después de la instalación.</p> <p>Se expresa con solvencia para explicar las soluciones.</p> <p>Trabaja colaborativamente con el equipo, respetando las ideas de los otros.</p>
<p>TERCER TRIMESTRE</p> <p>Puntos de montaje. El arranque.</p> <p>Programas de arranque. Lilo y Grub.</p> <p>Modo terminal y modo gráfico. Comandos principales. Entorno.</p> <p>Permisos para usuarios comunes y</p>	<p>CAPACIDADES</p> <p>Describe correctamente los puntos de montaje y contrasta la organización de los archivos en Linux y Windows.</p> <p>Usa los comandos internos para llevar a cabo tareas, trabajando en forma similar al modo gráfico.</p>	<p>ACTIVIDADES</p> <p>Ordenación de los archivos de acuerdo a los puntos de montaje.</p> <p>Ejercicios con comandos en modo terminal.</p> <p>Investigación de sistemas operativos para dispositivos móviles.</p>	<p>INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <p>Diferencia los puntos de montajes.</p> <p>Configura los programas de arranque de acuerdo.</p> <p>Aplica los comandos del sistema operativo Linux, para solucionar problemas planteados.</p>

superusuarios. Sistemas operativos para dispositivos móviles.	Reconoce la interpretación interna del Linux para los permisos de acuerdo a los tipos de usuarios.		Valora y respeta el trabajo en equipo.
------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA

- ✓ Exposición teórica con ejemplificación adecuada.
- ✓ Diálogo, indagación acerca de conocimientos previos al comenzar cada tema.
- ✓ Orientación y corrección previa y durante la instalación del sistema operativo.
- ✓ Observación y seguimiento diario individual y grupal de los alumnos.
- ✓ Plantear problemas que pueden surgir durante y al finalizar la instalación.
- ✓ Corrección de ejercicios correspondiente a la asignatura.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- ✓ Ejercicios de comprobación integrados al finalizar cada tema.
- ✓ Indagación dialogada de conocimientos previos al comenzar cada tema.
- ✓ Presentación de cuestionarios en base a apuntes de la asignatura.
- ✓ Trabajo individual y grupal en base a ejercitación propuesta.
- ✓ Observación y seguimiento diario.
- ✓ Corrección de carpetas.

.....

PROGRAMA**Unidad Didáctica N° 1 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL SISTEMA OPERATIVO**

Función del sistema operativo.

Núcleo. Definición. Funciones. Tipos de núcleos. Ventajas y desventajas.

Interrupciones. Concepto. Clases de interrupciones. Configuración de un IRQ. Jerarquía y prioridades. Conflictos. Procesamiento de las interrupciones.

Unidad Didáctica N° 2 PROCESOS.

Proceso: concepto. Diferencia entre programa y procesos. Ejecución de las instrucciones. Operaciones. Niveles de ejecución.

Representación de los procesos. Estados de los procesos. Planificación de los procesos. Objetivos y Criterios de planificación. Cálculo de eficiencia del procesador. Algoritmos de planificación: FIFO, SJF, SRTJ, ROUND ROBIN. Tiempos de espera, servicio. Tiempos promedios de espera, tiempos promedios de servicios.

Unidad Didáctica N° 3 SISTEMA OPERATIVO LINUX

Historia del Linux. Características. Distribuciones.

Particiones del disco. Sistema de archivos. Tamaños. Programa Gparted: funcionamiento. Instalación: requerimientos, Parámetros de la instalación y configuración. Seguridad. Arranque. Gestores de arranque. Programas Lilo y Grub. Puntos de montaje. Descripción de los puntos de montaje básicos.

Ingreso al sistema. Diferencia del modo comando y gráfico. Inteerface. El Terminal. Órdenes. Modo usuario y modo superusuario.

Comandos más usados. Modo gráfico. Comparación con el sistema operativo Windows.

Unidad Didáctica N° 4: SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES.

Sistemas operativos móviles modernos. Características. Sistemas de archivos. Seguridad y protección del sistema de archivo.

BIBLIOGRAFÍA: Sistemas Operativos Modernos de Andrew S. Tanenbaum. Sistemas Operativos de Jesús Carretero. Sistemas Operativos. II edición de William Stallings- Apuntes del docente de la Asignatura.