

4. Sistemas operativos

INTRODUCCIÓN

En este módulo, de 190 horas pedagógicas se espera que los y las estudiantes usen los diferentes sistemas operativos, como Windows o Unix, para operar computadores de diversa tecnología, fundamentalmente en relación con el procesador.

Entre otros aspectos, se busca que sean capaces de utilizar programas propios del sistema operativo para administrar y controlar el *hardware*, los programas de aplicación, la ucp, la memoria y los dispositivos de entrada/salida, con el fin de optimizar el trabajo integrado de todos los componentes de un sistema informático, en computadores y en cualquier dispositivo tecnológico en el que haya procesadores como *tablets* y celulares, entre otros.

Además, se espera que desarrollen las competencias necesarias para crear tareas programadas en ambos sistemas; manejar, actualizar y revisar las aplicaciones de seguridad; administrar los recursos; agregar complementos que ayuden a la productividad de los equipos (como la administración de discos, de equipos y de dispositivos, desfragmentador de discos, servicios, usuarios locales y grupos, y el visor de sucesos); identificar los sistemas operativos más adecuados según el tipo de usuarios; efectuar mantenciones en Windows y Linux, y enfrentar problemas frecuentes (por ejemplo, que el disco duro, el *mouse*, el módem o el escáner no funcionan o la impresora no imprima).

Así, se busca que los y las estudiantes de esta especialidad, al momento de su egreso, estén en condiciones de instalar y configurar sistemas operativos de estación cliente y servidores de red.

Este módulo consta de sesiones prácticas y teóricas. Durante las horas teóricas, el o la docente presenta los casos y entrega los conocimientos para que sus estudiantes realicen el análisis que implementarán en los laboratorios.

Se sugiere que las actividades incorporen metodologías activas, centradas en los y las estudiantes y en el desarrollo de los Objetivos de Aprendizaje Genéricos, como el trabajo colaborativo y el cumplimiento de estándares, normativa vigente y de los protocolos asociados.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 4 · SISTEMAS OPERATIVOS		190 HORAS	TERCERO MEDIO
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD			
OA 9			
Instalar y configurar sistemas operativos en computadores personales con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.			
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
1. Instala sistemas operativos en computadores personales a nivel local, de acuerdo procedimientos técnicos establecidos en manuales y a las necesidades y requerimientos de usuarios.	1.1 Instala y configura máquina virtual en computador, para soportar múltiples sistemas operativos, haciendo uso de normas, manuales técnicos.	B	
	1.2 Instala y configura sistemas operativos en una estación local, de acuerdo a la arquitectura del equipo y necesidad del cliente, siguiendo protocolos específicos.	C	
	1.3 Administra comandos del sistema operativo para configurar y optimizar el funcionamiento de los componentes principales y auxiliares de <i>hardware</i> , según manuales.	B	
2. Instala sistemas operativos con servidores de red para multiusuarios considerando características tecnológicas y licenciamiento respectivo.	2.1 Instala y configura un sistema operativo a nivel servidor, para dar acceso a los usuarios en red, según normativa.	B	
	2.2 Configura y optimiza el rendimiento de los dispositivos periféricos y de comunicaciones, con opciones y comandos de sus sistemas operativos en ambiente de red, de acuerdo a instrucciones del fabricante y objetivos de comunicación.	C	
	2.3 Utiliza opciones o comandos de sistema operativo para mantener la integridad, actualización y seguridad de los componentes de un equipo en red, según protocolos de seguridad.	C H	

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Sistemas operativos
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Instalación de sistema operativo en computador personal
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	4 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
1. Instala sistemas operativos en computadores personales a nivel local, de acuerdo procedimientos técnicos establecidos en manuales y a las necesidades y requerimientos de usuarios.	1.2 Instala y configura sistemas operativos en una estación local, de acuerdo a la arquitectura del equipo y necesidad del cliente, siguiendo protocolos específicos.
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Demostración guiada

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS

PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

- › Dispone de un computador, sistema operativo, CD con *software* de sistema operativo, manuales de instalación y uso, conexión a internet.
- › Prepara una guía de instalación y uso del sistema operativo a instalar.

Recursos:

- › Laboratorio con puestos de trabajo y energía disponible.
- › Computador (uno por cada estudiante).
- › Sistema operativo en CD licenciado.
- › Conexión a internet.
- › Manuales de instalación y uso.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p>EJECUCIÓN</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Explica y contextualiza la actividad a realizar en la clase. › Muestra el medio de soporte físico en el que está el sistema operativo. › Destaca la importancia de licenciamiento, si corresponde, y aspectos relacionados con la versión y requisitos de ordenador para su instalación y funcionamiento. › Coloca el medio de soporte en el lector adecuado de su computador e inicia el proceso de instalación, activando y respondiendo a eventos que registra el monitor, mientras explica cada fase de la operación (como tipo de instalación, partición, claves, idiomas, programas, módulos, componentes, etc.). › Termina la instalación verificando y confirmando que la instalación sea satisfactoria. › Destaca puntos relevantes y concluye la instalación retirando el medio de soporte. › Entrega la guía con el procedimiento de instalación, CD, claves y manuales para la actividad. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Observan la demostración y escuchan el objetivo de la actividad. › Revisan guía, el CD manuales y los procedimientos de instalación. › Insertan el CD en el lector de su computador de trabajo. › Inician la instalación replicando el procedimiento demostrado, y responden adecuadamente a eventos producidos durante la fase de instalación. › Terminan la instalación y efectúan procedimientos de verificación de resultado satisfactorio.
<p>CIERRE</p>	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Anotan los eventos, sus orígenes y correcciones. › Comentan las dificultades y conclusiones de la instalación. <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Retroalimenta el procedimiento, comenta ideas y analiza los orígenes de posibles errores producidos en la instalación de equipos. › Hace notar la importancia de la conexión a internet en el momento de la instalación, para permitir la actualización en línea y también la existencia de alternativas al CD como medio de instalación.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Sistemas operativos
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Instalación de sistema operativo en servidor de red
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
2. Instala sistemas operativos con servidores de red para multiusuarios considerando características tecnológicas y licenciamiento respectivo.	2.1 Instala y configura un sistema operativo a nivel servidor, para dar acceso a los usuarios en red, según normativa.
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Demostración guiada

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS

PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

- › Dispone de computador, sistema operativo, CD con *software* de sistema operativo, manuales de instalación y uso, conexión a internet.
- › Prepara una guía de instalación y uso del sistema operativo con sus objetivos de red a instalar.

Recursos:

- › Laboratorio con puestos de trabajo y energía disponible.
- › Computador (uno por cada estudiante y docente).
- › Sistema operativo en CD licenciado.
- › Conexión internet.
- › Manuales de instalación y uso.



EJECUCIÓN

Docente:

- › Explica y contextualiza la actividad de clase.
- › Muestra el medio de soporte físico en el que está el sistema operativo.
- › Resalta la importancia de licenciamiento, si corresponde, y aspectos relacionados con la versión y requisitos de ordenador para su instalación y funcionamiento.
- › Coloca el medio de soporte en el lector adecuado de su computador e inicia el proceso de instalación activando y respondiendo a eventos que registra el monitor, mientras explica cada fase de la operación (como tipo de instalación, partición, claves, idiomas, programas, módulos, componentes, etc.).
 - Durante la fase de instalación, realiza el estudio de compatibilidad con el ordenador.
 - Planifica y efectúa el particionado del disco del servidor.
 - Selecciona y aplica los sistemas de archivos.
 - Selecciona los componentes a instalar.
 - Aplica los procedimientos para la automatización de instalaciones.
 - Aplica las preferencias en la configuración del entorno personal.
 - Actualiza el sistema operativo en red.
- › Termina el proceso de instalación y comprueba que el resultado sea satisfactorio y la conectividad del servidor con los equipos cliente.
- › Destaca puntos relevantes y concluye la instalación retirando el medio de soporte.
- › Entrega la guía con los procedimientos de instalación, objetivos de red, CD, claves y manuales para la actividad.

Estudiantes:

- › Observan la instalación con todos los pasos a seguir.
- › Revisan la guía, CD, manuales y procedimientos de instalación.
- › Insertan el CD en el lector de su computador de trabajo.
- › Inician la instalación replicando el procedimiento del o la docente, y responde adecuadamente a eventos producidos durante la fase de instalación.
 - Realizan el estudio de compatibilidad con el ordenador.
 - Planifican y efectúan el particionado del disco del servidor.
 - Seleccionan y aplican los sistemas de archivos.
 - Seleccionan los componentes a instalar.
 - Aplican los procedimientos para la automatización de las instalaciones.
 - Aplican las preferencias en la configuración del entorno personal.
 - Actualizan el sistema operativo en red.
- › Terminan el proceso de instalación y comprueba que el resultado sea satisfactorio y la conectividad del servidor con los equipos cliente.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS

CIERRE

Estudiantes:

- › Anotan los eventos, sus orígenes y correcciones.
- › Comenta la experiencia de la instalación en una puesta en común.

Docentes:

- › Retroalimenta el procedimiento comentando ideas y analiza los orígenes de posibles errores producidos en la instalación de equipos de sus estudiantes.
- › Hace notar la importancia de la conexión internet en el momento de la instalación, para permitir la actualización en línea y también la existencia de alternativas al CD como medio de instalación.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO		Instalación y configuración de equipos electrónicos
APRENDIZAJE ESPERADO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
1. Instala sistemas operativos en computadores personales a nivel local, de acuerdo procedimientos técnicos establecidos en manuales y a las necesidades y requerimientos de usuarios.	1.2 Instala y configura sistemas operativos en una estación local, de acuerdo a la arquitectura del equipo y necesidad del cliente, siguiendo protocolos específicos.	C Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS
Instalación de sistema operativo en computador personal. Se realiza a través de una actividad práctica de taller. El o la estudiante realiza el procedimiento ajustado a un protocolo.	Lista de cotejo

Ejemplo de lista de cotejo

INDICADORES	SÍ	NO	COMENTARIOS
Aplica protocolo establecido.			
Usa correctamente las herramientas (PC, CD, <i>software</i> , manuales, guías).			
Optimiza el tiempo de trabajo.			
Muestra responsabilidad con su trabajo.			
Corrige los errores.			
Comprueba los resultados.			

4.

BIBLIOGRAFÍA

Bobillier, S. (2013). *Linux*. Barcelona: Eni ediciones.

Casla, P.; Raya, G. y Corella, P. (s/f). *Microsoft Windows 8 guía de usuario*. Barcelona: Eni ediciones.

Dans, S. (2010). *Manual imprescindible de Windows 7*. Madrid: Anaya Multimedia.

Delgado, J. (2010). *Manual avanzado de Windows 7*. Madrid: Anaya Multimedia.

Deman, T., Elmaleh, F., Neild, S. y Van Jones, M. (2012). *Windows Server 2012 R2 Administración Avanzada*. Barcelona: Eni ediciones.

Mediaactive. (2014). *Aprender Windows 8.1 con 100 ejercicios prácticos*. Bilbao: Marcombo. S.A

Silberschats, A.; Baer, P. y Gagn, G. (2006). *Fundamentos de los sistemas operativos*. Madrid: McGraw Hill.

Sitios web recomendados

Manual de Ubuntu:
<http://ubuntu-manual.org/>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).