

Sílabo de la Asignatura

1. TICS-00067 SISTEMAS OPERATIVOS

2. 192 horas crédito.

3. Bibliografía

- GAWK: Effective AWK Programming. A User's Guide for GNU Awk/<https://www.gnu.org/software/gawk/manual/gawk.pdf>, Arnold D. Robbins, 2023
- Operating Systems: Three Easy Pieces/<https://dokumen.pub/operating-systems-three-easy-pieces-110nbsped.html>, Remzi H. Arpaci-Dusseau and Andrea C. Arpaci-Dusseau, 2023
- Operating Systems.Principles and Practice. Volume I: Kernels and Processe/<https://www.kea.nu/files/textbooks/ospp/osppv1.pdf>, Thomas Anderson and Michael Dahlin, 2015

4. Información específica de la Asignatura

- a. La asignatura Sistemas Operativos estudia el elemento principal de software para que un computador funcione en forma amigable tanto para el administrador del sistema como para los usuarios finales. En el proceso de enseñanza, el contenido de la asignatura se divide en 2 secciones. La primera, orientada hacia entender el funcionamiento de cada uno de los componentes de un sistema operativo moderno. Los componentes analizados son: procesador, memorias, entrada/salida, sistemas de archivos. Además, se estudia la virtualización de un sistema operativo. La segunda parte se orienta a la administración del sistema operativo. En esta parte se analiza la instalación de un sistema tipo Unix; además, se analizan varios comandos, básicos y de administración, esenciales en un sistema tipo Unix. Mediante el correcto uso de los comandos y los lenguajes: Bash y AWK, se implementarán scripts para automatizar tareas comunes de administración en el sistema. Si bien el curso se centra en el sistema Linux, La mayoría de temas a tratar en esta asignatura tienen su equivalente en Windows. Al final el estudiante estará en capacidad de administrar de una manera óptima y además automatizar algunas tareas complejas que son parte del trabajo de un administrador de un sistema operativo.
- b. Prerrequisitos:

- TICS-00053 ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Capacitar al estudiante en el sistema operativo: sus componentes, la interacción entre ellos, su funcionamiento desde el punto de vista de un servidor, y la administración necesaria para que su funcionamiento sea el adecuado y necesario para la labor que está ejecutando.
- Conocer los conceptos relacionados con la virtualización de un sistema operativo.
 - Entender las principales partes de un sistema operativo, su funcionamiento, sus interacciones y como afectan al rendimiento del sistema, centrado en el sistema Linux.
 - Instalar una distribución de GNU/Linux teniendo en cuenta aspectos técnicos y de usabilidad.
 - Implementar scripts para automatizar tareas repetitivas de administración de un sistema operativo tipo Unix.
 - Capacitar al estudiante en la administración de un sistema operativo de red.
- b. Resultados de Aprendizaje
- El estudiante está capacitado para gestionar los recursos de un sistema operativo de red.
 - El estudiante comprende el funcionamiento de cada componente del sistema operativo y de todo el sistema operativo en conjunto.

- El estudiante está capacitado para personalizar, instalar y configurar un sistema operativo
- El estudiante está capacitado para monitorear el funcionamiento de un sistema operativo y resolver problemas relacionados con su rendimiento.
- El estudiante está capacitado para monitorear el funcionamiento de un sistema operativo y resolver problemas relacionados con su rendimiento.
- El estudiante está capacitado para gestionar los recursos de un sistema operativo de red.
- El estudiante está capacitado para monitorear el funcionamiento de un sistema operativo y resolver problemas relacionados con su rendimiento.
- El estudiante está capacitado para personalizar, instalar y configurar un sistema operativo
- El estudiante está capacitado para personalizar, instalar y configurar un sistema operativo
- El estudiante comprende el funcionamiento de cada componente del sistema operativo y de todo el sistema operativo en conjunto.

6. Temas de la Asignatura

- Capitulo 1: introduccion
- Capitulo 2: estructura del sistema operativo
- Capitulo 3: virtualizacion de un sistema operativo
- Capitulo 4: instalacion y configuracion de un sistema operativo
- Capitulo 5: tareas y herramientas del administrador del sistema operativo
- Capitulo 6: automatizacion de tareas
- Capitulo 7: rendimiento del sistema operativo