

Programa descriptivo por unidad de competencia

Programa educativo	Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo y Tecnologías de Software	Modalidad		Presencial	
Clave	SB03	H S M		Horas semestrales	Créditos
Unidad de competencia	Sistemas operativos	Teoría	Práctica	80	8
Ubicación	Séptimo semestre.	Unidades CONAIC		58.67	
Prerrequisito	Ninguno.	H S M de cómputo		2	
Perfil docente	Contar con título profesional, grado de maestría y preferentemente con grado de doctorado en áreas afines a informática y computación. Demostrar experiencia en docencia en el nivel medio superior o superior mínima de dos años. Dominar los Sistemas Operativos actuales, deseable con una certificación en Sistemas Operativos.				
Presentación	En esta Unidad de Competencia(UC) el estudiante desarrolla la capacidad para operar, interpretar, codificar y emitir las órdenes al procesador central para que éste realice las tareas necesarias, teniendo en cuenta la eficiencia, administración y capacidad para evolucionar del SO. Se ubica en el área de conocimiento de software de base, y se relaciona entre las UC de Compiladores y Administración de sistemas operativos.				
Propósito	Conoce la estructura de un sistema operativo, sus tipos, los recursos que administra, las técnicas que se utilizan para la administración de dichos recursos, los componentes que lo conforman, la interacción entre ellos y los principios sobre los cuales se diseñan sus componentes.				
Competencias genéricas					
<p>Aplica un pensamiento sistémico y complejo en la construcción de conocimientos y toma de decisiones.</p> <p>Construye y transfiere conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos.</p> <p>Maneja tecnologías de la información y comunicación para la gestión y construcción de conocimientos.</p>					
Competencias disciplinares					
Aplica técnicas y metodologías para la construcción de software de base y sistemas operativos de las computadoras.					
Competencias profesionales					
Aplica estrategias y soluciones de tecnologías de información y comunicación en las organizaciones.					

Mapa de la unidad de competencia

Unidad de competencia	Subcompetencia	Resultado de aprendizaje
Sistemas operativos	1. Entiende qué es un sistema operativo, las partes que lo componen y sus tipos.	1.1. Explica lo que es un sistema operativo, sus características y los clasifica de acuerdo a su tipo. 1.2. Identifica los componentes de un sistema operativo.
	2. Conoce las características del núcleo del sistema operativo y administra los procesos y la gestión de sus archivos.	2.1. Entiende la importancia y características del núcleo de un sistema operativo y administra sus procesos y la gestión de sus archivos.
	3. Maneja dispositivos de almacenamiento, repara y recupera información.	3.1. Administra dispositivos de almacenamiento y usa herramientas para reparación y recuperación de información.
	4. Maneja un sistema operativo y minimiza los riesgos de seguridad.	4.1. Administra un sistema operativo y aplica procedimientos para minimizar los riesgos de seguridad.

Cuadro descriptivo por subcompetencia

Subcompetencia	Entiende qué es un sistema operativo, las partes que lo componen y sus tipos.			Número	1
Propósito de la subcompetencia	Conoce la historia de los sistemas operativos, así como, definir sus conceptos, características y tipos.			Total de horas	10
Resultado de aprendizaje	1.1. Explica lo que es un sistema operativo, sus características y los clasifica de acuerdo a su tipo.			Horas asignadas	5
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Genera una presentación o un video sobre lo que es un sistema operativo, características y sus tipos.	1. Documento con la presentación o video sobre lo que es un sistema operativo, características y sus tipos.	15%	1. Introducción a los Sistemas Operativos 2. Tipos de Sistemas Operativos.		
Resultado de aprendizaje	1.2. Identifica los componentes de un sistema operativo.			Horas asignadas	5
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Genera una presentación o un video sobre los componentes de un sistema operativo.	1. Documento con los componentes de un sistema operativo.	10%	1. Componentes de un Sistema Operativo.		

Cuadro descriptivo por subcompetencia

Subcompetencia	Conoce las características del núcleo del sistema operativo y administra los procesos y la gestión de sus archivos.		Número	2
Propósito de la subcompetencia	Define cómo está formado un sistema operativo indicando las partes que lo integran.		Total de horas	25
Resultado de aprendizaje	2.1. Entiende la importancia y características del núcleo de un sistema operativo y administra sus procesos y la gestión de sus archivos.		Horas asignadas	25
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido	
1. Explica y practica el uso de comandos para manejo de procesos, gestión de archivos.	1. Documento o programa realizado para el manejo de procesos y archivos.	25%	1. Núcleo del Sistema Operativo. 2. Administración de Procesos del SO. 3. Gestión de archivos.	

Cuadro descriptivo por subcompetencia

Subcompetencia	Maneja dispositivos de almacenamiento, repara y recupera información.		Número	3
Propósito de la subcompetencia	Explicar el funcionamiento de las herramientas y dispositivos que utilizan los sistemas operativos como medios de almacenamiento.		Total de horas	20
Resultado de aprendizaje	3.1. Administra dispositivos de almacenamiento y usa herramientas para reparación y recuperación de información.		Horas asignadas	20
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido	
1. Realiza ejercicios y practicas con herramientas de reparación y recuperación de información.	1. Documento o programa realizado para el manejo de procesos y archivos. 2. Documento con resumen de lo investigado sobre el tema.	25%	1. Dispositivos y medios de almacenamiento. 2. Herramientas de reparación y recuperación.	

Cuadro descriptivo por subcompetencia

Subcompetencia	Maneja un sistema operativo y minimiza los riesgos de seguridad.			Número	4
Propósito de la subcompetencia	Comprender los mecanismos básicos de la administración de los sistemas operativos y los principios de seguridad.			Total de horas	25
Resultado de aprendizaje	4.1. Administra un sistema operativo y aplica procedimientos para minimizar los riesgos de seguridad.			Horas asignadas	25
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Realiza prácticas sobre Seguridad en los sistemas operativos.	1. Documento con evidencia de las practicas realizadas.	25%	1. Administración de sistemas operativos. 2. Riesgos en la seguridad. 3. Procedimientos de seguridad.		

Actitudes y valores	Analítico. Sistemático. Coherente. Proactivo. Asertivo.	
Recursos, materiales y equipo didáctico		
Recursos didácticos	Equipo de apoyo didáctico	
Recursos Multimedia. Manuales de instalación. Manuales de configuración. Prácticas de laboratorio.	Proyector de video. Software especializado. Servidores.	
Fuentes de información		
Bibliografía básica: Dhamdhare D. (2008). <i>Sistemas operativos un enfoque basado en conceptos</i> (2a. ed.). México: Mc Graw Hill. Gómez L., J. (2011). <i>Administración de Sistemas Operativos, un enfoque práctico</i> (2a. ed.). México: Alfaomega Ra-Ma. Ramez Elmasri (2010). <i>Sistemas operativos, un enfoque en espiral</i> . México: Mc Graw Hill. Raya G., L. (2005). <i>Sistemas Operativos en entornos monosaurio y multisaurio</i> . México: Alfaomega. Tanenbaum, Andrew S. (2009). <i>Sistemas operativos modernos</i> (3a. ed.). México: Pearson Prentice Hall. Stallings, William (2005). <i>Sistemas operativos. Aspectos internos y principios</i> (5a. ed.). México: Pearson Prentice Hall.		
Bibliografía complementaria: Tanenbaum, A. (2013). <i>Redes de computadoras</i> (5a. ed.). México: Pearson Educación.		
Recursos digitales: Entorno de Sistema Operativo http://www.ubuntu.org		