|  |  |
| --- | --- |
| Programa Académico | **Ingeniería de Sistemas** |
| Unidad Académica | **Ingeniería de Sistemas** |
| Asignatura | **SISTEMAS OPERATIVOS** |
| Código | **IS0704** |
| Semestre | **QUINTO** |
| Créditos Académicos | **3** |
| Tipo Asignatura | **Teórico-Practico** |
| Ciclo de Formación | **Profesionalización** |
| Componente de formación | **Redes Y Comunicaciones** |
| Modalidad | **Presencial** |
| Descripción de la asignatura | **Este curso ha sido diseñado para el desarrollo, instalación, operación y administración de cualquier sistema de información o programa informático se hace necesario conocer de forma profunda y completa el funcionamiento del intérprete u operador del hardware, ya que sin él los procesos y los objetivos inherentes no se podrían cumplir.**  **En muchos casos se hace caso omiso a ese programa que sirve como mediador para el trabajo cotidiano que se realiza sobre un computador, y éste se debe tener en cuenta como primer elemento a controlar y administrar en caso de cualquier caso eventual. Estamos hablando del Sistema Operativo.** |

|  |  |
| --- | --- |
| Control de Versiones | **1.0** |
| Preparo | **Aura Liliana Vasquez Olaya** |
| Fecha | **09 de febrero del 2024** |
| Acta Comité Curricular |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resultados de Aprendizaje de Asignatura | | | | | |
| Código | Dimensión | Dominio Cognitivo | | RAP | Descripción |
| **RAA-1** | **Ser** | **Analizar** | **RAP-CB03** | | **Interpreta los conceptos, procesos y estructuras de los Sistemas Operativos.** |
| **RAA-2** | **Saber** | **Entender** | **RAP-CD07** | | **Describe la forma en que los Sistemas Operativos gestionan la memoria a la hora de cargar un programa o aplicación.** |
| **RAA-3** | **Saber** | **Entender** | **RAP-CD07** | | **Comprende los errores que se pueden presentar en el funcionamiento de los sistemas Operativos.** |
| **RAA-4** | **Saber** | **Recordar** | **RAP-CE11** | | **Identifica los estados, formas y estructuras de los diferentes sistemas operativos.** |
| **RAA-5** | **Saber** | **Entender** | **RAP-CD07** | | **Ejemplifica los tipos de algoritmo de planificación según las características del Sistemas Operativo.** |
| **RAA-6** | **Saber-Hacer** | **Aplicar** | **RAP-CE11** | | **Parafrasea los conceptos de funcionamiento de la Comunicación y Sincronización de los procesos.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RAA | Temas | Resultado de Aprendizaje Especifico | | Rúbrica | | | | | |
| Peso % | Criterios de evaluación | Niveles de desempeño | | | |
| Id. | Descripción | Superior | Alto | Básico | Bajo |
| RAA-1 | **INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS** | RAE-B05 | Explicar los conceptos fundamentales de un sistema operativo, mediante la evolución histórica. | 5% | Capacidad para explicar conceptos fundamentales de sistemas operativos.  Conocimiento de la arquitectura del sistema operativo y sus componentes. | **Identifica y describe con precisión todos los componentes y arquitectura de los sistemas operativos de manera correcta y completa.** | **Identifica y describe la mayoría de los componentes y arquitectura de manera adecuada de los sistemas operativos, con mínimas precisiones.** | **Identifica algunos componentes claves, pero muestra dificultades al describirlos o al usar la terminología de los sistemas operativos.** | **Tiene dificultades para identificar y describir los componentes básicos, y utiliza de manera incorrecta o incompleta la terminología de los sistemas operativos.** |
| RAA-2 | **TIPOS DE MEMORIAS** | RAE-D17 | Descripción de la forma en que los Sistemas Operativos gestionan la memoria a la hora de cargar un programa o aplicación. | 10% | Identificar y clasificar los tipos de memorias basándose en sus características | **Identifica y clasifica con precisión todos los tipos de memorias basándose en sus características, demostrando un profundo entendimiento.** | **Identifica y clasifica correctamente la mayoría de los tipos de memorias, mostrando un entendimiento adecuado.** | **Puede identificar algunos tipos de memorias, pero tiene dificultades en clasificar o entender sus propiedades distintivas.** | **Tiene problemas para identificar y diferenciar entre los diferentes tipos de memorias presentados.** |
| RAA-3 | **FORMAS DE GESTION DE LA MEMORIA - MEMORIA VIRTUAL** | RAE-D17 | Entender cómo se gestiona la memoria en un sistema operativo, incluyendo la asignación y liberación de memoria, y el uso de técnicas como la paginación y la segmentación. | 5% | Capacidad para explicar cómo se gestiona la memoria en un sistema operativo, incluyendo la asignación y liberación de memoria, y el uso de técnicas como la paginación y la segmentación. | **Demuestra una comprensión profunda de cómo se gestiona la memoria en un sistema operativo, incluyendo la asignación y liberación de memoria, y el uso de técnicas como la paginación y la segmentación, articulando claramente sus características, diferencias y operaciones con ejemplos pertinentes.** | **Define adecuadamente cómo se gestiona la memoria en un sistema operativo, incluyendo la asignación y liberación de memoria, y el uso de técnicas como la paginación y la segmentación, identifica sus principales características y operaciones con mínimas imprecisiones.** | **Presenta una comprensión general de cómo se gestiona la memoria en un sistema operativo, incluyendo la asignación y liberación de memoria, y el uso de técnicas como la paginación y la segmentación, pero muestra confusión o errores en algunas características o operaciones.** | **Muestra una comprensión limitada o incorrecta de cómo se gestiona la memoria en un sistema operativo, incluyendo la asignación y liberación de memoria, y el uso de técnicas como la paginación y la segmentación, con múltiples errores en sus definiciones y operaciones.** |
| **INTERRUPCIONES** | Desarrollar habilidades para identificar y resolver problemas comunes en sistemas operativos, así como utilizar herramientas de diagnóstico. | 10% | Habilidad para identificar y resolver problemas comunes en sistemas operativos, así como utilizar herramientas de diagnóstico correctamente en los sistemas operativos. | **Implementa herramientas de diagnóstico para resolver problemas comunes en los sistemas operativos de manera óptima, demostrando buenas prácticas y eficiencia.** | **Implementa herramientas de diagnóstico para resolver problemas comunes en los sistemas operativos de manera óptima, demostrando buenas prácticas y eficiencia.** | **Implementa herramientas de diagnóstico para resolver problemas comunes en los sistemas operativos, con varios errores o ineficiencias que requieren correcciones significativas.** | **No logra implementar correctamente herramientas de diagnóstico para resolver problemas comunes en los sistemas operativos, mostrando una falta de comprensión en la codificación.** |
| RAA-4 | **FORMA Y ESTADO DE LOS PROCESOS** | RAE-E30 | Comprender la arquitectura general de un sistema operativo, incluyendo el núcleo (kernel), los controladores de dispositivos y los servicios del sistema. | 10% | Comprender las características de la arquitectura general de un sistema operativo, incluyendo el núcleo (kernel), los controladores de dispositivos y los servicios del sistema. | **Demuestra la comprensión de las características de la arquitectura general de un sistema operativo, incluyendo el núcleo (kernel), los controladores de dispositivos y los servicios del sistema, a través de ejercicios teóricos y prácticos.** | **Demuestra un dominio completo de las características de la arquitectura general de un sistema operativo, incluyendo el núcleo (kernel), los controladores de dispositivos y los servicios del sistema y puede aplicarla generando un mínimo de errores.** | **Comprende algunas características de la arquitectura general de un sistema operativo, incluyendo el núcleo (kernel), los controladores de dispositivos y los servicios del sistema, pero muestra dificultades al describirlas.** | **Presenta dificultades para identificar y describir las características básicas de la arquitectura general de un sistema operativo, incluyendo el núcleo (kernel), los controladores de dispositivos y los servicios del sistema y utiliza de manera incorrecta o incompleta la terminología de grafos.** |
| **RAA-5** | **ESTRUCTURA DE INFORMACION DE UN PROCESO** | RAE-D17 | Conocer la organización y estructura de información de proceso. | 10% | Capacidad para evaluar diferentes estructuras de información de un proceso de diferentes tipos de sistemas operativos considerando sus particularidades en las versiones aplicadas. | **Demuestra un entendimiento profundo para identificar las diferentes estructuras de información de un proceso en los sistemas operativos, considerando sus particularidades en las versiones, aplicando técnicas avanzadas de análisis y ofreciendo justificaciones detalladas en la comparación de estructuras** | **Comprende y analiza correctamente la eficiencia de las estructuras de información de un proceso en los sistemas operativos, aunque puede no detallar técnicas avanzadas o profundizar en justificaciones.** | **Reconoce conceptos de eficiencia de las estructuras de información de un proceso en los sistemas operativos, pero tiene dificultades para aplicarlos adecuadamente en la evaluación o en realizar comparativas acertadas.** | **Posee limitado entendimiento sobre eficiencia y no logra demostrar adecuadamente las particularidades de las estructuras de información de un proceso en los sistemas operativos, en términos de tiempo y espacio.** |
| **ALGORITMO DE PLANIFICACION DE PROCESOS** | RAE-E29 | Conocer y aplicar técnicas de algoritmos de planificación de procesos y terminación de procesos. | 20% | Capacidad del estudiante para identificar características de los algoritmos de planificación de procesos en los sistemas operativos, además de realizar formulas aplicadas para generar resultados correctos. | **Identifica y describe con precisión todas las características de los algoritmos de planificación de procesos en los sistemas operativos, realizando formulas aplicadas para generar resultados de manera correcta y completa en diversas situaciones.** | **Identifica y describe la mayoría de las características de los algoritmos de planificación de procesos en los sistemas operativos, realizando formulas aplicadas para generar resultados, con mínimas imprecisiones** | **Identifica algunas características claves, de los algoritmos de planificación de procesos en los sistemas operativos, pero muestra dificultades al aplicar las fórmulas.** | **Tiene dificultades para identificar y describir las características básicas de los algoritmos de planificación de procesos en los sistemas operativos y utiliza de manera incorrecta o incompleta las fórmulas aplicadas.** |
| RAA-6 | **TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS** | RAE-E29 | Adquirir habilidades prácticas en la administración y configuración de sistemas operativos, incluyendo la instalación y actualización del sistema operativo.  Programación a Nivel de Sistema | 10% | Habilidad para aplicar los conceptos teóricos en la solución de problemas prácticos.  Competencia en la administración y configuración de sistemas operativos. | **Presenta argumentos sólidos y detallados sobre la solución de problemas prácticos.**  **Competencia en la administración y configuración de sistemas operativos, considerando profundamente el contexto y las necesidades del problema.** | **Justifica adecuadamente la elección de una solución de problemas prácticos.**  **Competencia en la administración y configuración de sistemas operativos., aunque puede no detallar todas las consideraciones de eficiencia.** | **Proporciona argumentos básicos sobre solución de problemas prácticos.**  **Competencia en la administración y configuración de sistemas operativos., pero no logra vincular completamente la estructura con su eficiencia en el problema dado.** | **No ofrece justificaciones claras o coherentes sobre la elección de solución de problemas prácticos.**  **Competencia en la administración y configuración de sistemas operativos y su relación con la eficiencia.** |
| **COMUNICACI10%ÓN Y SINCRONIZACION DE PROCESOS** | RAE-E29 | Familiarizarse con los conceptos de sistemas operativos distribuidos y comprender cómo funcionan en entornos de red.  Seguridad del Sistema Operativo. | 10% | Comprender cómo funcionan los sistemas operativos distribuidos en entornos de red.  Seguridad del Sistema Operativo. | **Identifica y discute en detalle cómo funcionan los sistemas operativos distribuidos en entornos de red.**  **Seguridad del Sistema Operativo, proporcionando ejemplos y explicaciones profundas de su impacto en la industria.** | **Identifica y discute en detalle cómo funcionan los sistemas operativos distribuidos en entornos de red.**  **Seguridad del Sistema Operativo, con ejemplos claros.** | **Identifica como funcionan los sistemas operativos distribuidos en entornos de red.**  **Seguridad del Sistema Operativo, pero las explicaciones carecen de profundidad o claridad.** | **Tiene dificultad para identificar cómo funcionan los sistemas operativos distribuidos en entornos de red.**  **Seguridad del Sistema Operativo. Con explicaciones inadecuadas o erróneas.** |
| **GESTION DE ENTRADA Y SALIDA - GESTION DE FICHEROS - GESTION DISTRIBUIDA DE PROCESOS - SEGURIDAD** | RAE-E29 | Conocer las medidas de seguridad implementadas en los sistemas operativos y comprender los conceptos de control de acceso, cifrado y protección contra malware.  Resolución de Problemas y Diagnóstico | 10% | Comprensión de la gestión de procesos sobre medidas de seguridad de acceso, cifrado y protección contra malware.  Resolución de Problemas y Diagnóstico | **Realiza un análisis exhaustivo y detallado, considerando las medidas de seguridad de acceso, cifrado y protección contra malware.**  **Resolución de Problemas y Diagnóstico profundos y muestra un entendimiento superior de las implicaciones prácticas.** | **Realiza un buen análisis comparativo y ofrece razonamientos válidos, sobre medidas de seguridad de acceso, cifrado y protección contra malware.**  **Resolución de Problemas y Diagnóstico, aunque puede omitir algunos detalles o no profundizar en todos los aspectos.** | **Ofrece un análisis general, pero carece de profundidad y/o omite consideraciones importantes en la evaluación de medidas de seguridad de acceso, cifrado y protección contra malware.**  **Resolución de Problemas y Diagnóstico eficiencia.** | **El análisis es superficial o presenta errores fundamentales en la evaluación de medidas de seguridad de acceso, cifrado y protección contra malware.**  **Resolución de Problemas y Diagnóstico.** |