**INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA**

Departamento de: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Periodo: ENERO - JUNIO 2023

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DATOS GENERALES | | | | | |
| Asignatura: Taller de Sistemas Operativos | | Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales | | Docente: MTI. José Arturo Bustamante Lazcano | |
| Clave: SCA – 1026 | Horas teóricas: 0 | | Horas prácticas: 4 | | Créditos: 4 |
| Objetivo(s) general(es) del curso (competencia específica a desarrollar en el curso):  Conoce, identifica, selecciona y administra diferentes sistemas operativos con el fin de resolver problemáticas reales, así como aplicar procedimientos de interoperabilidad entre diferentes sistemas operativos. | | | | | |
| Competencias genéricas:   * Capacidad de análisis y síntesis. * Capacidad de organizar y planificar. * Solución de problemas. * Capacidad de aplicar los conocimientos. | | | | | |

**PRESENTACIÓN**

|  |
| --- |
| Caracterización de la asignatura:  Esta asignatura aporta al perfil del egresado las habilidades para:  • Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.  • Diseña, configura y administra redes de computadoras para crear soluciones de conectividad en la organización, aplicando las normas y estándares vigentes.  El estudiante obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias para la administración de diferentes sistemas operativos, con el propósito de brindar diferentes alternativas de solución a problemas reales en la industria.  La aportación de dicha materia, pretende emplear, competencias previas adquiridas de la asignatura de sistemas operativos, con el fin de que el estudiante posea un criterio base para la elección del sistema operativo a emplear.  A su vez, las competencias que desarrolla el estudiante al finalizar dicha materia, le permitirán  instalar y administrar sistemas operativos para la implementación futura de servicios de red y su monitorización.  El presente temario, se encuentra organizado en cuatro temas integrados por contenidos teórico-prácticos, que contemplan situaciones que son aplicables en la industria.  En el tema 1, se retoman temas vistos en la asignatura de sistemas operativos con el fin de recordar conceptos previos analizados en el ámbito de la multiprogramación y el reconocimiento de las diferencias entre los modelos de multiprogramación (conmutación de contextos y multitarea cooperativa) empleados en sistemas operativos de propósito general y de servidor. También se ve el tema de virtualización, donde se brindan las competencias necesarias para diferenciar entre los dos niveles de hypervisor, así como identificar su aplicación, para brindar soluciones de creación de máquinas virtuales y la instalación de sistemas operativos dentro de las mismas.  En este rubro, se recomienda que el profesor, emplee las alternativas disponibles para solventar el procedimiento de instalación, configuración y monitorización de los sistemas operativos a usar.  El tema 2, se estructura de tal forma que el estudiante identifique los requerimientos de instalación de algún sistema operativo propietario (a elección del profesor o recomendación del estudiante), lo implemente y comience a usarlo de forma básica, con el propósito de que adquiera las competencias necesarias para la futura administración y monitorización del mismo.  Se propone que el profesor, muestre a los estudiantes los procedimientos que se emplean en la administración del sistema (manejo de archivos y directorios, administración de usuarios, grupos de trabajo y permisos, configuración de RAID, LVM, Memoria, etc.), así como procedimientos para la realización de respaldos y recuperación de datos, con respecto a la medición y desempeño, es recomendable que el estudiante investigue sobre como miden el desempeño de un sistema operativo sitios especializados, cuales herramientas son empleadas en dichas pruebas y de ser posible, implementarlas y usarlas en el sistema operativo.  Para la normatividad y políticas de uso, es recomendable que el estudiante investigue que normativas se emplean comúnmente en centros de cómputo y a su vez, que políticas son empleadas para el acceso a los servicios del servidor.  En el tema 3, el estudiante debe identificar los requerimientos de instalación de algún sistema operativo de software libre (a elección del profesor o recomendación del estudiante), lo implemente y comience a usarlo de forma básica, con el propósito de que adquiera las competencias necesarias para la futura administración y monitorización del mismo.  Se propone que el profesor, muestre a los estudiantes los procedimientos que se emplean en la administración del sistema (manejo de archivos y directorios, administración de usuarios, grupos de trabajo y permisos, configuración de RAID, LVM, Memoria, etc.), así como procedimientos para la realización de respaldos y recuperación de datos, con respecto a la medición y desempeño, es recomendable que el estudiante investigue sobre como miden el desempeño de un sistema operativo sitios especializados, cuales herramientas son empleadas en dichas pruebas y de ser posible, implementarlas y usarlas en el sistema operativo.  Para la normatividad y políticas de uso, es recomendable que el estudiante investigue que normativas se emplean comúnmente en centros de cómputo y a su vez, que políticas son empleadas para el acceso a los servicios del servidor.  En el tema 4, el profesor explicará las características y conceptos básicos sobre como los sistemas operativos y los procesos llevan a cabo la interoperabilidad y que mecanismos se emplean para ello. Se propone que el estudiante programe un proceso que emplee RPC y/o Sockets para compartir datos entre ellos y sea ejecutado entre los sistemas operativos empleados durante el curso, así como configurar un NFS que los estudiantes monten en sus sistemas operativos e identifiquen a partir de sus competencias previas de manejo de sistemas de archivos y permisos de lectura-escritura. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMARIO SINTETIZADO** | |  | **MATERIAL SOLICITADO AL ESTUDIANTE** |
| Tema | Contenido |  | CARPETA PLASTICA CON PROTECTORES DE HOJAS |
| 1 | Introducción a los sistemas operativos |  | REGISTRO EN GRUPO TEAMS |
| 2 | Sistemas Operativos propietarios para servidores |  | CUENTA DE GITHUB |
| 3 | Sistemas Operativos de software libre para servidores |  | EQUIPO DE COMPUTO CON PARTICIÓN |
| 4 | Interoperabilidad entre sistemas operativos |  | INTEGRACIÓN DE SUBSISTEMA Y HYPER V |

**ACTIVIDADES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA  (Realizadas por el docente) | Temas donde aplica | ACTIVIADES DE APRENDIZAJE  (Realizadas por el alumno) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
| EXPOSICIÓN | 1, 2, 3, 4 | CUADRO DESCRIPTIVO | LISTA DE COTEJO CUADRO DESCRIPTIVO |
| MANEJO DE SOFTWARE DE APLICACIÓN Y SISTEMA | 1, 2, 3, 4 | DEMOSTRACIÓN | LISTA DE COTEJO DEMOSTRACIÓN |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUENTES DE INFORMACIÓN** | | | |
| Nombre | Autor/Autor Corporativo | Editorial/Origen | Temas |
| Essential system administration | Aeleen, F | O'Reilly and Associates | 1 |
| Windows Server 2008 Unleashed | Amaris, C., Mistry, R., Droubi |  | 2 |
| La Biblia de Administración de Sistemas Linux | Dee-Ann, L. | Anaya | 3 |
| administración de Sistemas Operativos | Gomez Lopez, J., & Gomez Lopez, O. D |  | 4 |

|  |
| --- |
| **REGLAS GENERALES DEL CURSO (Normas de convivencia)** |
| Respetar los horarios de clase y entrega de actividades.  Tener alto respeto y educación con todos los participantes compañeros y profesor de clase, toda forma de agresión que altere la buena conducción del curso y convivencia será sancionada.  Se prohíbe el consumo de alimentos durante la clase. |

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **LISTA DE COTEJO DE CUADRO DESCRIPTIVO:** | **Si/No** |
| **INCLUYE PORTADA (NOMBRE DE LA MATERIA, CARRERA, NOMBRE DEL ALUMNO, PROFESOR Y TEMA)** |  |
| **SE ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA** |  |
| **INCLUYE ILUSTRACIONES** |  |
| **INCLUYE DEFINICIÓNES** |  |
| **EL CONTENIDO ILUSTRA LA IDEA Y OBJETIVO DEL TEMA** |  |
| **INCLUYE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LISTA DE COTEJO DEMOSTRACIÓN:** | | **Si/No** |
| **SE ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA ARCHIVO EN PLATAFORMA** | |  |
| **INCLUYE HOJA IMPRESA DE LA DEMOSTRACIÓN QUE REALIZO EN EL SOFTWARE (INCLUYE PORTADA)** | |  |
| **PRESENTA EVIDENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS (IMÁGENES, TABLAS, GRAFICAS O ILUSTRACIONES)** | |  |
|  | | |
| **No.** | **LISTA DE COTEJO PARA CARPETA DE CURSO** | **Si/No** |
| 1 | Portada. |  |
| 2 | Índice. |  |
| 3 | Instrumentación didáctica con firmas. |  |
| 4 | Tema 1 Elaborar un cuadro descriptivo sobre Tipos de S.O. |  |
| 5 | Tema 1 Practica Virtualización de S.O. |  |
| 6 | Tema 2 Crear una memoria booteable, configurar UEFI |  |
| 10 | Tema 2 Instalación de Windows Versiones 8, 10 y 11 |  |
| 15 | Tema 3 Instalación de Windows Server 2008 |  |
| 16 | Tema 3 Crear usuarios en Windows Server |  |
| 17 | Tema 3 Virtualizar escritorios en Windows Server |  |
| 18 | Tema 4 SubSistemas WSL Ubuntu y Kali |  |
| 19 | Tema 4 Emulación de Consolas Practica |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RÚBRICA DE CURSO** | | | | | | | | | | | |
| **Alcance** | INSUFICIENTE | | SUFICIENTE | | REGULAR | BUENO | | MUY BIEN | | EXCELENTE |  |
| **Valoración** | NA | | 70 A 74 | | 75 A 84 | 85 A 89 | | 90 A 94 | | 95 A 100 | **Total** |
| PRACTICAS Y DEMOSTRACIONES 60% | NO PRESENTA PRACTICAS | | PRESENTA DEL 70% AL 74% DE PRACTICAS | | PRESENTA DEL 75% AL 84% DE PRACTICAS | PRESENTA DEL 85% AL 89% DE PRACTICAS | | PRESENTA DEL 90% AL 94% DE PRACTICAS | | PRESENTA DEL 95% AL 100% DE PRACTICAS |  |
| CARPETA DE EVIDENCIAS 40% | NO PRESENTA CARPETA DE EVIDENCIAS | | PRESENTA DEL 70% AL 74% DE CONTENIDO | | PRESENTA DEL 75% AL 84% DE CONTENIDO | PRESENTA DEL 85% AL 89% DE CONTENIDO | | PRESENTA DEL 90% AL 94% DE CONTENIDO | | PRESENTA DEL 95% AL 100% DE CONTENIDO |  |
|  | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  MTI. José Arturo Bustamante Lazcano  (Docente) | |  | | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Nombre y firma de enterado  (Alumno) | | **Fecha de firma:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | |