

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA  
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA  
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

## I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali; Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada y Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana.
- 2. Programa Educativo:** Ingeniero en Computación
- 3. Plan de Estudios:** 2020-1
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Taller de Sistema Operativo Unix
- 5. Clave:** 36303
- 6. HC: 00 HL: 00 HT: 04 HPC: 00 HCL: 00 HE: 00 CR: 04**
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Básica
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



### Equipo de diseño de PUA

Felicitas Pérez Ornelas  
Alma Leticia Palacios Guerrero

### Vo.Bo. de Subdirectores de Unidades Académicas

Alejandro Mungaray Moctezuma  
Humberto Cervantes de Ávila  
Rocío Alejandra Chávez Santoscoy

**Fecha:** 17 de octubre de 2019

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

La finalidad de la unidad de aprendizaje es proporcionar las bases para comprender el funcionamiento operativo de una computadora mediante el aprendizaje y ejecución del Sistema Operativo Unix; el conocimiento de su estructura interna, el intérprete de líneas de comando, el sistema de archivos, herramientas para el usuario y la comunicación en red.

La utilidad de la misma radica en que el alumno comprende y aplica las características principales del sistema de ventanas X Windows, las aplicaciones nativas y las adicionales para el ambiente gráfico, logrando así una visión más amplia sobre las posibilidades que existen para procesar información en la línea de comandos.

Esta asignatura se imparte en la etapa básica con carácter optativo y pertenece al área de conocimiento Ciencias de la Ingeniería.

## **III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Manipular el sistema Operativo Unix, mediante comandos, y empleo de aplicaciones y capacidades de éste, para aprovechar los recursos de la computadora de distribución gratuita, en forma lógica, eficiente y creativa.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO**

Elabora y entrega un portafolio de evidencias con los reportes de la práctica con todos sus elementos y una reflexión sobre cómo estas nos permiten encontrar alternativas para aprovechar los recursos de la computadora en un ambiente profesional

## V. DESARROLLO DE CONTENIDO

1. Historia de Unix
2. Operaciones del shell
3. Sistema de archivos
4. Filtros
5. Editores
6. Sistemas de ventanas

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

| No. de Práctica | Competencia                                                                                                                                                                                                               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                 | Material de Apoyo                                                                                   | Duración |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1               | Clasificar los diferentes tipos de procesos manejados por sistema Unix, mediante el uso de comandos básicos, para su uso posterior, con actitud crítica y meticulosa.                                                     | Conectarse en forma local y remota con el sistema Unix utilizando una cuenta de usuario y terminar la conexión establecida.<br>Uso de los comandos básico de identificación y reconocimiento: pwd, who, whoami, passwd, finger, uname, man. | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 8 horas  |
| 2               | Reconocer el contenido y las partes de un archivo, a partir del uso de comandos básicos, para manipular los datos correspondientes a la identidad y estructura de los mismos, con curiosidad y responsabilidad.           | Uso de comandos básicos para la manipulación de archivos: ls, mkdir, rmdir, rm, pwd, mv, cd, pwd                                                                                                                                            | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 8 horas  |
| 3               | Manipular el espacio disponible dentro del directorio de trabajo, para crear nuevos archivos y directorios, mediante la línea de comandos, con responsabilidad y seguridad.                                               | Crear una estructura de directorios dentro de su espacio de trabajo utilizando los comandos cat, more, touch, mv, cp, wc, tail, head chmod, ..                                                                                              | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 8 horas  |
| 4               | Aplicar las herramientas y técnicas de búsqueda, ordenamiento y extracción sobre el contenido de archivos, mediante el uso de comandos, para aplicar filtros sobre el contenido de archivos, con responsabilidad y orden. | Aplicación de filtros sobre el contenido de archivos usando los comandos grep, cut, sort.                                                                                                                                                   | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 8 horas  |
| 5               | Aplicar la combinación de metacaracteres y comandos, para agrupar actividades y agilizar el cómputo, a partir del uso de las herramientas correspondientes, con orden y eficiencia.                                       | Uso de metacaracteres y comandos para el redireccionamiento de entrada salida: >, >!, >>, <,  , tee                                                                                                                                         | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 8 horas  |
| 6               | Aplicar las herramientas básicas de                                                                                                                                                                                       | Uso de comandos básicos para la                                                                                                                                                                                                             | Servidor de Unix, cuentas de                                                                        | 8 horas  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    | conectividad y de comunicación en red, dando un uso específico a cada una de ellas, para establecer la comunicación en red, con responsabilidad y organización.                                                                                       | comunicación en red: mail, messg, write, talk, telnet, ftp.                                                                                                                                                                                                                                         | usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador.                              |         |
| 7  | Operar el entorno operativo y de edición del editor vi, para la creación y manipulación de archivos, a partir del empleo de las herramientas correspondientes, con orden y organización.                                                              | Entrada y salida al editor vi, cambio de modos de comandos, editar, crear (insertar texto), nombrar y renombrar archivos y configuración del vi. Operaciones sobre archivos en el vi: desplazamientos sobre texto, búsqueda de cadenas, reemplazos, eliminación, copia y desplazamiento de bloques. | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 4 horas |
| 8  | Configurar el entorno de trabajo desde la línea de comandos, evitando editar los archivos de configuración del sistema, para manipular las variables de ambiente, con eficiencia y orden.                                                             | Manipulación de las variables de ambiente con los comandos set, env, setenv y export.                                                                                                                                                                                                               | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 4 horas |
| 9  | Clasificar los diferentes tipos de procesos manejados por sistema Unix, mediante el uso de comandos básicos, para identificar y diferenciar los procesos del sistema, con actitud analítica, interés y organización.                                  | Identificación de los tipos de procesos, monitoreo, modificación de propiedades y eliminación, utilizando los comandos ps, nice, stop, pg, fg y kill.                                                                                                                                               | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 4 horas |
| 10 | Utilizar un archivo script como medio de invocación de comandos y agrupamiento de tareas, mediante una forma alternativa de ejecución respecto a la línea de comandos, para generar clones de los comandos básicos, con actitud lógica y responsable. | Creación de scripts sencillos para la generación de clones de los comandos básicos del sistema utilizando variables, directivas del Shell, metacaracteres y entubamientos.                                                                                                                          | Servidor de Unix, cuentas de usuario, computadora por alumno, emulador de terminal unix, navegador. | 4 horas |

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

### **Estrategia de enseñanza (docente)**

Exposición de temas y conceptos mediante explicaciones en pizarrón y/o por medios electrónicos, ejercicios y prácticas utilizando computadoras que tengan instalados el sistema operativo Unix o herramientas para la conexión remota en línea de comandos, trabajo en equipo para la exposición de temas especiales sobre Unix, lluvia de ideas, línea del tiempo.

### **Estrategia de aprendizaje (alumno)**

Investigar y realizar mapas conceptuales, investigar y realizar presentaciones, realizar prácticas y sus respectivos reportes cumpliendo con las características solicitadas, realizar exposiciones, trabajo en equipo.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### **Criterios de acreditación**

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### **Criterios de evaluación**

- Prácticas en la línea de comandos de unix y reportes de las actividades realizadas.....20%
- Evaluaciones parciales.....40%
- Entrega de tareas.....10%
- Exposición de temas.....20%
- Evidencia de desempeño.....10%

(Portafolio de evidencias y reflexión)

**Total...100%**

## IX. REFERENCIAS

| Básicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Complementarias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Blum, R., Bresnahan, C. (2015). <i>Linux Command Line and Shell Scripting Bible</i>. (3ª ed). Estados Unidos: Wiley. [clásica]</p> <p>Petersen, R. (2009). <i>Linux, Manual de Referencia</i> (6ª ed.). México: McGraw-Hill [clásica]</p> <p>Sarwar, S. M., &amp; Koretsky, R. (2016). <i>Unix: the textbook</i>. Boca Raton: Chapman &amp; Hall/CRC.</p> | <p>Negus, C (2015). <i>Linux Bible</i>. (9ª ed.). Estados Unidos: Wiley</p> <p>Sánchez, S. (2004). <i>Unix y Linux, guía práctica</i> (3ª ed.). España: Alfaomega Ra-Ma. [clásica]</p> <p>Shotts W. (2019). <i>The Linux Command line</i>. (5ª ed). Recuperado de <a href="http://linuxcommand.org/tlcl.php">http://linuxcommand.org/tlcl.php</a></p> |

## X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Taller del Sistema Operativo Unix debe contar con título de nivel licenciatura en ingeniería de computación o área afín; preferentemente con posgrado (maestría y doctorado), con experiencia docente en el área, experiencia laboral y práctica en el campo disciplinar, liderazgo en el campo disciplinar; y debe poseer cualidades de liderazgo, capacidad de dirección de proyectos, comunicación, capacidad de motivación, emprendimiento, e innovador.