



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ZONA ATLANTICA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Automatización y Scripting

CARRERA: Tecnicatura Universitaria en Administración de Sistemas y Software Libre

CURSO: Segundo año2

ORDENANZA: 0895/12

AÑO: 2022

CUATRIMESTRE: 2°

EQUIPO DE CATEDRA:

Ramiro García Poggi (a cargo)

Lucas Linquiman (trabajos prácticos)

1. FUNDAMENTACIÓN

Del Programa

La administración de sistemas puede ser una tarea que consume mucho tiempo en acciones repetitivas. Este tipo de tareas puede automatizarse a través de scripts.

Los scripts pueden ejecutarse también de forma manual para realizar mantenimientos, configuraciones, o incluso desplegar nuevos sistemas.

Con los conocimientos adquiridos en esta materia el alumno podrá desarrollar scripts para un sistema Linux de Software libre así como comprobar su correcto funcionamiento.

2. OBJETIVOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

- Conocer los principios generales de la programación de scripts para los sistemas de Software Libre basados en Linux
- Automatizar tareas utilizando scripts
- Saber detectar anomalías en la actividad y aplicar acciones correctivas

2.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Con los conocimientos adquiridos en esta materia el alumno podrá desarrollar scripts para un sistema Linux de Software libre así como comprobar su correcto funcionamiento. También aprenderá a automatizar tareas con las herramientas libres incluidas en los sistemas operativos de software libre.

3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Contenidos mínimos

- Técnicas y principios de scripting
- Comandos Unix/Linux útiles
- Programación con scripts para la automatización de tareas.

4. CONTENIDOS ANALÍTICOS

- **Módulo 1: Introducción al concepto de scripts**

Concepto de scripts. Diferentes tipo de shell de Linux / Unix y capacidades (bash, csh, zsh, ksh)

- **Módulo 2: Scripting en BASH**

Scripts básicos y avanzados en bash. Concepto de variables y metacaracteres. Funciones con expresiones y órdenes compuestas.

- **Módulo 3: Automatización con cron y at**

Administración de tareas automáticas con crontab. Instalación y configuración del paquete at.

- **Módulo 4: Edición automática con sed y awk**

Instalación y uso de sed y awk para edición de streams de texto dentro de scripts.

- **Módulo 5: Automatización de contenedores**

Instalación y automatización de sistemas de virtualización con contenedores.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Material digital:

http://es.wikipedia.org/wiki/Shell_de_Unix

<http://www.tldp.org/LDP/Bash-Beginners-Guide/html/>

<https://help.ubuntu.com/community/CronHowto>

<http://sed.sourceforge.net/grabbag/tutorials/sedfaq.txt>

<https://docs.docker.com/>

Bibliografía de consulta

Material digital:

<https://ubuntu.com/server/docs/backups-shell-scripts>

<http://linuxfinances.info/info/unixshells.html>

<http://www.tldp.org/LDP/abs/html/>

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

El dictado de las clases será bajo la modalidad presencial. Será mediante el uso de un campus virtual y encuentros

presenciales con frecuencia semanal. Durante el transcurso de la materia se deberán realizar actividades consideradas obligatorias individuales o grupales que podrán consistir en la participación de un foro realizando aportes pertinentes a la unidad estudiada, entrega de trabajos o mediante cuestionarios.

Se hará un examen integrador y cuatro Trabajos Prácticos obligatorios.

Se brindará la opción de conexión en línea para las clases.

7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN

Para regularizar el cursado de la asignatura el alumno deberá aprobar el examen integrador con nota 4 o superior. Para rendir el mismo deberá tener presentados y aprobados los tres primeros trabajos prácticos.

Existirá una instancia de recuperación para aquellos alumnos que hayan aprobado todos los trabajos prácticos y no el examen integrador.

Es necesario también aprobar todos los trabajos prácticos.

6.1 Aprobación de la materia por promoción

En caso de promoción no será necesario rendir examen final. El alumno deberá haber regularizado el cursado con nota igual o superior a 7 en el examen integrador y haber presentado en tiempo y aprobado todos los trabajos prácticos.

6.2 Aprobación de la materia por examen final

El alumno deberá haber regularizado el cursado de la asignatura (trabajos prácticos y examen integrador con nota 4 o superior) y aprobar un examen escrito u oral final que se tomará en fechas oficiales de examen.

6.3 Aprobación de la materia por examen libre

Podrán presentarse los alumnos que hayan perdido el cursado de la asignatura o aquellos que consideren tener los conocimientos necesarios para no realizar el cursado de la misma. El examen tendrá tres instancias debiéndose aprobar cada una de las mismas con el 60% de lo evaluado (nota igual o superior a 7).

6.3.1. Presentación de trabajos prácticos: Todos los trabajos prácticos de la asignatura deberán ser presentados completos y estar aprobados al menos 15 días antes de la fecha de examen

6.3.2. Resolución de problemas en forma escrita presencial: Examen escrito en fecha a determinar por la Unidad Académica

6.3.3. Desarrollo práctico en forma oral: Exposición práctica de una característica de uno de los módulos de la asignatura.

8. PARCIALES, RECUPERATORIOS Y COLOQUIOS

Para regularizar el cursado de la asignatura el alumno deberá aprobar un examen integrador. Para rendir el examen el alumno deberá tener presentados y aprobados los tres primeros trabajos prácticos.

Existirá un recuperatorio para los alumnos que hayan aprobado todos los trabajos prácticos pero no el examen integrador.

Es necesario aprobar todos los trabajos prácticos para formalizar la cursada o promocionar la asignatura.

9. DISTRIBUCIÓN HORARIA

Clases teóricas: Jueves de 19 a 21, complementado con trabajo en la plataforma PEDCO

Clases prácticas: Viernes de 16 a 18

10. CRONOGRAMA TENTATIVO

Segundo Cuatrimestre				
Tiempo / Unidades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Módulo 1	X			
Módulo 2	X	X		
Módulo 3		X		
Módulo 4		X	X	
Módulo 5			X	X

11. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

No existen trabajos extra curriculares programados para esta asignatura

Ramiro García Poggi
Profesor Adjunto

Viedma, 23 de agosto de 2022