

# Asignación

## Descripción general

A continuación se definen los lineamientos de un trabajo teórico acerca de los sistemas operativos, en particular conceptos básicos, su estructura y la consola de comandos.

## Entrega

Se realizará a través del campus virtual a modo de informe en formato PDF y los archivos se ubicaran en una carpeta de drive \*Agregar el enlace al informe\*

## Objetivos

Durante el desarrollo de de las actividades se logra:

1. Procesos concurrentes: Cuestiones de diseño (eficiencia, robustez, flexibilidad, portabilidad, seguridad, compatibilidad)
2. Procesos concurrentes: Necesidades de aplicaciones y la evolución de técnicas de hardware/software.
3. Procesos: Modelos y mecanismos para la intercomunicación entre procesos.
4. Planificación: Cuestiones de los multiprocesadores.
5. Planificación: Planificación apropiativa y no apropiativa.
6. Planificación: Planificadores y políticas.
7. Planificación: Procesos e hilos.
8. Planificación: Planificación en tiempo real y sincronización.
9. Planificación: Abrazos mortales.

## Antes de empezar

Realice la lectura de:

- Operating System Concepts 9th Silberschatz and Galvin
  - Chapter 2 Operating-System Structures [2.1, 2.4, 2.6, 2.8]
  - Chapter 3 Processes [3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6]
  - Chapter 4 Threads [4.1, 4.2]
  - Chapter 6 Process Synchronization [6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.7]

Investigue cómo funciona el comando `grep`

Investigue cómo se utiliza el `&` en la consola

Investigue cómo se realiza un tubería o *pipe* usando la consola de comandos

Cree un documento PDF con las siguientes actividades

## Actividad No. 1 [40%]

Usando el lenguaje de programación de su preferencia cree un programa que simule el ciclo básico de instrucción

1. Cree una lista de instrucciones (máximo 5) para los procesos
2. Cree un arreglo para representar la memoria principal
  - a. Solo se ejecuta un programa a la vez
  - b. Divida la memoria en los segmentos explicados en clase
3. Los programas son archivos de texto plano que contienen instrucciones

## Actividad No. 2 [35%]

Usando una terminal/consola de comandos realice las siguientes tareas y documente cada una con capturas de pantalla.

1. Cree un script llamado `counter.sh` que recibe un número X e imprime desde 0 hasta X
2. Ejecute este script en segundo plano (background)
3. Ejecute este script pero redirija la salida a un archivo de texto llamado `salida.txt`

## Actividad No. 3 [25%]

Usando una terminal/consola de comandos realice las siguientes tareas y documente cada una con capturas de pantalla.

1. Busque la letra de la canción que más le guste
2. Cree un archivo de texto plano que contenga la letra `letra.txt`
3. Usando los comandos `cat` y una redirección (``>``) copie el archivo como `cp_letra.txt`
4. Usando una tubería y el comando `grep` cree el archivo `es_letra.txt` que contiene todas las líneas del archivo `cp_letra.txt` que contienen la palabra "es"