

## 2020

1. Procesos:
  - a. Durante el ciclo de vida de un proceso, el mismo puede atravesar distintos estados. Describa cada uno de ellos indicando que componentes (módulos ) del Sistema operativo intervienen y sobre que estructura de datos se trabaja para implementar dicho modelos de estado
  - b. Analice la implementación y modo de funcionamiento del sistema Round Robin. En cada punto nombre los componentes (planificadores) que se involucra en la tarea, los eventos que se disparan, transiciones y estructuras de datos involucradas.
2. Memoria:
  - a. Indique a que hace referencia el concepto de memoria Virtual con paginación por demanda. Explique su funcionamiento, teniendo en cuenta: Estructuras utilizadas , tareas que realiza el HW en las que se apoya el SO, y actividades desarrolladas por el SO y fallos de pagina
  - b. Frecuencia de fallos de Página. Explique cómo funciona y como se podría determinar si el sistema se encuentra con hiperpaginación (trashing) utilizando la técnica
3. Sistema de Archivos:
  - a. Definición y objetivos
    - i. Indique que estructuras son necesarias con el fin de crear un nuevo archivo. Explique las distintas técnicas utilizadas por los sistemas de archivos con el fin de alocar espacio en disco para los mismos

## 2019

1. Diagrama ampliado de estados y transiciones de un proceso. Analizar la transición de un proceso. Analizar la transición de espera-swapeado a listo- swapeado (que pasa en la PCB? Vuelve a memoria principal)
2. Analizar a técnica para minimizar la cantidad de page fault (fallo de páginas)
3. Analizar la situación donde se está atendiendo una interrupción y ocurre otra de mayor prioridad. Involucrar el concepto de stack (pila) y program counter.

## 2018

1. Procesos
  - a. Durante el ciclo de vida de un proceso, el mismo puede atravesar distintos estados. Describa cada uno de ellos indicando que componentes (módulos) del SO intervienen y sobre que estructuras
  - b. Round Robin: analizar cómo funciona, estructuras de datos que utiliza (en relación a A) y apoyo necesario del HW
2. Memoria Virtual con Paginación por demanda
  - a. Resolución de direcciones. Estructuras de datos necesarias y actividades que realiza el SO con apoyo del HW

- b. Frecuencia de Fallo de Pagina. Implementación de SO, utilización para detectar hiperpaginacion. Comparar con Working Set.
- 3. Suponiendo que se quiere definir un Sistema de Archivos y considerando técnicas de administración, describir estructuras necesarias para modelar el concepto de archivo, implementar directorio (no sé qué es) y administrar el espacio libre. Como ejemplo considere la creación de un archivo

### **2017 Marzo**

- 1. Procesos y SysCall (falta escribir bien la A)
  - a. Describir todo lo necesario para implementar el manejo de procesos: , , planificadores, etc.
  - b. Como se protege la CPU por parte de los procesos? Y por parte de la memoria?
- 2. Memoria
  - a. Paginación pura, Segmentación, Segmentación Paginada. Indique las diferencias entre ellas
  - b. Que se le agrega a la paginación pura para ... (no sé qué va a acá) la paginación por demanda (estructuras, apoyo del ...).
- 3. Sistemas de E/S
  - a. Para que se utiliza el buffer cache? Explicar el buffer caché del unit system V (visto en la teoría)
  - b. Relacione el buffer cache con el FileSystem en el número que realiza una E/S. Por ejemplo Read
  - c. ¿Se podría utilizar un FileSystem sin un buffer cache? Justifique la respuesta.

### **2016**

- 1. System Calls
  - a. ¿Porque son necesarias? ¿Por qué no pueden ejecutarse en modo usuario?
  - b. Se quiere ejecutar la instrucción que implica la lectura de una fila de una base de datos que está en disco. Considerando que el controlador no sabe de base de datos... ¿cómo se transforma esa instrucción en una orden para el controlador disco? ¿Cuál sería ese comando? ¿Load o Store?
- 2. Memoria Virtual con Paginación por demanda
  - a. ¿Cómo Funciona? Estructuras utilizadas participación del HW, y actividades desarrolladas por el SO. Fallos de Pagina. Hiperpaginacion (trashing): definición formas de detectarla y tratamientos
- 3. Sistemas de Archivos: Describí la estructura del sistema de archivos UNIX System V. ¿Si quisiera borrar un archivo, por ejemplo /home/usuario/final.txt que estructuras se verían afectadas? ¿Cómo?

### **2015 Mayo**

- 4. System Calls

- a. Definición. Explicar cómo pueden ser implementadas, para ello tenga en cuenta: participación o apoyo del hardware. Modos de ejecución, stacks (pilas).
  - b. Suponiendo que un proceso X que un proceso comienza su ejecución (tener en cuenta planificadores, dispatcher, etc.)
5. Memoria Virtual con Paginación por Demanda:
- a. Funcionamiento, Estructuras utilizadas, participación del HW, actividades desarrolladas por el SO.
  - b. Fallos de Página: Explicar cómo se resuelven y que estructuras de las descriptas en el punto anterior son utilizadas (tanto modificadas, creadas y/o consultadas).
6. Sistemas de Archivos:
- a. Describa la estructura del sistema de archivos de UNIX System V.
  - b. Si quisiera crear un nuevo archivo, por ejemplo `/home/usuario/final.txt` que estructuras de las descriptas en el punto anterior son utilizadas (tanto modificadas, creadas y/o consultadas)?