



Apellido y Nombre	Profesor	Tomé conocimiento de la nota: (Sólo aplazos)

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

A) TEORIA: Explícitamente defina como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones justificando su respuesta en no más de 5 líneas.

- 1.- El comportamiento de las funciones de semáforos no cambia si las mismas son bloqueantes o no bloqueantes.
- 2.- Cuando se realiza una referencia a memoria en Segmentación, se traduce la dirección lógica a física y se almacena la dirección física en el programa a efectos de que una futura referencia se realice más rápido.
- 3.- En un esquema de paginación, el SO es el encargado de detectar los accesos inválidos a memoria, y el hardware el encargado de disparar las interrupciones.
- 4.- El algoritmo HRRN (Highest Response Ratio Next) es más equitativo y justo que SJF (Shortest Job First)
- 5.- Un programa podría contener en su código instrucciones privilegiadas, pero nunca podrá ejecutarlas exitosamente.

B) Práctica

1. Suponga que se tiene un servidor de testing con Linux, donde se encuentra corriendo el webserver *Aparche*, que expone un sitio web escrito en PHP (Para Hacer Páginas). En dicho servidor se pretende que se pueda conectar un desarrollador (bajo el usuario “user1”) para hacer ajustes en el código en base a las pruebas que van realizado. Para simplificar el trabajo, el código se encontrará en una única carpeta, desde donde el webserver leerá los archivos, y el desarrollador hará sus cambios “en caliente”. Todos los archivos tienen configurados los permisos igual que el siguiente ejemplo:

Permisos	Propietario	Grupo	Tamaño	Fecha-Modif.	Nombre
-rw-r-----	user1	developers	2825990	sep 7 16:36	phpinfo.php

Dado que la seguridad es un tema a tener en cuenta, se debe definir con qué usuario debería correr el webserver, considerando que cada tanto suceden ataques maliciosos a *Aparche*, y teniendo en cuenta que se debe respetar el propietario y los permisos actuales de los archivos. También debe considerar que existen otros usuarios, que al igual que “user1” pertenecen al grupo “developers”, pero que trabajan sobre otros proyectos en otras carpetas. Para ello, luego de buscar en [stackoverflow.com](#), usted llegó a tres respuestas posibles: correr *Aparche* con el usuario “root” (administrador), con el usuario “user1”, o con un nuevo usuario.

Se pide que **indique al menos una ventaja y desventaja de cada respuesta posible**, aclarando si es necesario realizar algún cambio más (que esté permitido) para que la misma sea factible. Luego, **elija la mejor de las tres, y justifique** su respuesta.

2. Un esquema de memoria virtual tiene un tamaño de página de 1024 bytes y la memoria física tiene 8 Kb. La Tabla de páginas de un proceso A (cuyo PID es 1000) es:

Página Virtual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Marco	3	1	---	---	2	---	0	---	---	---

- a) Indique en decimal cuáles son las **direcciones físicas** de las siguientes direcciones virtuales (expresadas en decimal): 1024, 0, 3728, 1025, 4417 (muestre los cálculos realizados)
- b) Suponiendo que en vez de tablas de páginas, se utilizará una tabla de páginas invertida, **indique qué valores tendría la misma**.
- c) **Realice el punto anterior nuevamente**, suponiendo que existe también un proceso B (PID 2000), con un total de 3 páginas (todas en memoria), donde la función de hash *F(página,2000)* da siempre el número 3.