

FINAL SO 29/8/13

1) Para una planificacion round robin,  $q$  = quantum,  $s$  = context switch,  $r$  = tiempo de espera promedio, obtener la utilizacion de cpu para:

- a)  $q = \text{infinito}$
- b)  $q > r$
- c)  $s < q < r$
- d)  $q = s < r$
- e)  $q$  cerca de 0

2) Implementacion de wait como en los otros finales. ¿Como asegurar atomicidad? ¿Por que no se debe usar inhabilitacion de interrupciones?

3) UNIX: Manejo completo de procesos. Manejo de memoria virtual.

4) a) Bajo una politica de reemplazo LRU se producen 9 y 11 page faults, con 6 y 4 marcos respectivamente, si se usa OPT, cuales son los numeros de page faults (deduzca y justifique)

- i) 7 y 9
- ii) 6 y 7
- iii) 9 y 7
- iv) 10 y 12

b) Cual es la relacion entre el modelo de working set y el tipo de reemplazo de paginas (global y local)?

5) a) Cual es la utilidad de las operaciones open y close sobre archivos.

b) Describa ventajas de mantener una copia compartida de un archivo y de mantener multiples copias.

c) Como se puede aprovechar el hecho de que los bloques de un archivo sean contiguos en disco?

d) Manejo de archivos en memoria de UNIX

6) a) Clave publica. Como asegura integridad? Como asegura confidencialidad?

b) Describa el proceso de autenticacion en UNIX (o Linux)

c) Como se lleva a cabo la proteccion en un SO convencional?

7) a) Compare microkernel con kernel monolitico.

b) Que tienen en comun Traps, Interrupciones y system calls, que no tienen las llamadas a procedimiento convencionales?

c) Que tienen en comun Traps, system calls y llamadas a procedimiento convencionales, que no tienen las interrupciones?

d) Que tienen en comun las llamadas a procedimiento convencionales y system calls, que no tienen los traps e interrupciones?

e) Describa los metodos de comunicacion entre procesos. Fortalezas y Debilidades.