



UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

DPNT DE TECNOLOGIA INFORMÀTICA I COMPUTACIÓ
DPTO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y COMPUTACIÓN

EXAMEN DE SISTEMAS OPERATIVOS

26 de Junio de 2015

Cuestión 1 (1,25 ptos): ¿Qué es el kernel, qué contiene y qué módulos básicos lo integran?

Cuestión 2 (1,25 ptos): ¿Qué es el working-set?

Ejercicio 1 (2,5 ptos):

Resolver con semáforos el problema de sincronización para gestionar el spooler (buffer de una impresora) de tamaño 2Gbytes suponiendo que se manejan unidades de trabajo de impresión de 2Kbytes.

Ejercicio 2 (2,5 ptos):

Se dispone de un disco de 20 Mbytes en MINIX con los siguientes parámetros:

- Un nodo*i* contiene 2 punteros indirectos simples.
- Tamaño de bloque 512 bytes (1 zona = 1 bloque).
- Número máximo de nodos-*i*: 8192
- a) ¿Qué tamaño tiene cada nodo-*i* si en conjunto ocupan 4096 zonas de disco?
- b) ¿Qué tamaño deberían tener los punteros a datos para que el tamaño máximo de fichero fuera 128Kbytes? Es necesario calcular todas las posibilidades.

Ejercicio 3 (2,5 ptos):

Se dispone de un disco de 1024 cilindros, 12 sectores por pista y 512 bytes por sector, donde cada bloque lógico ocupa 2 sectores.

Indique cuantas caras tiene el disco si al bloque lógico 308 le corresponde la dirección (3,3,4) en el formato (cilindro, cabeza, sector).

Notas: No se puede usar calculadora. Contestar cada ejercicio y las dos cuestiones en hojas separadas.

Duración: 2 horas.