

Apellidos, Nombre:

Nº Matrícula:

D.N.I.:

**UPM FI Departamento de Arquitectura y Tecnología de Sistemas Informáticos.***Examen de Sistemas Distribuidos. 27 de abril de 2017. Ejercicio de Sistema de Ficheros Distribuidos.*

Para la realización de este examen dispone de 110 minutos.

**Las preguntas** son de solución única. No realice más de una marca por pregunta. Marque sólo la respuesta que crea correcta en la correspondiente casilla de la hoja de marcas. **Si se falla resta 1/3**. Si se deja en blanco no puntúa.

**Primer Ejercicio** idA**Pregunta 1** idK

(1'5 puntos) En AFSv1, tenemos cuatro clientes (C1, C2, C3 y C4) y un servidor S1. C1 y C2 tienen abierto el fichero F1, teniendo C3 y C4 una copia del fichero F1 del servidor en su cache. C1 modifica el fichero y lo cierra. A continuación, C2 modifica el fichero y lo cierra. ¿Qué clientes recibirán una invalidación de la copia por parte del servidor después del segundo cierre del fichero?

- 1TA) Ninguno                      0FC) C3 y C4  
0FB) C1, C2, C3 y C4        0FD) C1, C3 y C4

**Pregunta 2** idF

(1 punto) ¿Cuál de los siguientes sistemas de ficheros tiene un UFID que no incluye la identificación del servidor?

- 1TA) AFS                            0FC) Ninguno de los tres  
0FB) NFSv3                        0FD) NFSv4

**Pregunta 3** idJ

(1,5 puntos) En AFS, tenemos cuatro clientes (C1, C2, C3 y C4) y un servidor S1. C1 y C2 tienen abierto el fichero F1, teniendo C3 y C4 una copia del fichero F1 del servidor en su cache (F1-C3 y F1-C4, respectivamente). C1 modifica el fichero y lo cierra (F1-C1). A continuación, C2 modifica el fichero y lo cierra (F1-C2). En una sesión posterior, C3 abre el fichero y lo modifica (F1-C3-2). Si C4 abre el fichero F1 antes de que C3 lo cierre, ¿Qué copia será la que acceda?

- 0FA) F1-C1                        1TC) F1-C2  
0FB) F1-C3-2                    0FD) F1-C4

**Pregunta 4** idH

(1 punto) En NFSv3 ¿Cuál de las siguientes llamadas corresponde a una operación RPC?

- 0FA) open                         1TC) Ninguna de ellas  
0FB) close                        0FD) lock

**Pregunta 5** idI

(1 punto) ¿En cuál de los siguientes escenarios se lleva a cabo validación de la cache dirigida por el servidor?

- 0FA) En NFSv3  
1TB) En ninguno de los escenarios descritos  
0FC) En AFSv1  
0FD) En la implementación de Sun de NFS

**Pregunta 6** idG

(1,5 puntos) En AFSv1, tenemos tres clientes (C1, C2 y C3) y un servidor S1. Si todos los clientes tienen una copia del fichero f del servidor en su cache y los tres clientes abren el fichero f concurrentemente para lectura, ¿Cuántos accesos en total por parte de los clientes se realizarán al servidor S1 para comprobar que las copias son válidas?

- 1TA) 3                            0FB) 1                            0FC) 9                            0FD) 0

**Pregunta 7** idL

(1 punto) En GPFS, tenemos una aplicación compuesta por 4 procesos. Se llevan a cabo la siguiente secuencia de operaciones:

- El primer proceso escribe 64K sobre un fichero f desde el inicio (desplazamiento = 0)
- El segundo proceso escribe 64K sobre el fichero f, comenzando en el desplazamiento 64K
- El tercer proceso escribe 64K sobre el fichero f, comenzando en el desplazamiento 128K
- El cuarto proceso escribe 64K sobre el fichero f, comenzando en el desplazamiento 192K
- El primer proceso escribe otros 64K en el mismo fichero, desde el desplazamiento 0
- El segundo proceso escribe otros 64K en el mismo fichero, desde el desplazamiento 64K
- El tercer proceso escribe otros 64K en el mismo fichero, desde el desplazamiento 128K
- El cuarto proceso escribe otros 64K en el mismo fichero, desde el desplazamiento 192K

Indicar cuántos tokens son solicitados en total por los 4 procesos al Gestor de Tokens:

- 0FA) 1                            0FB) 8                            0FC) 0                            1TD) 4

**Pregunta 8** idM

(1'5 puntos) Si una vez terminadas las operaciones de escritura del apartado anterior, el primer proceso realizara una operación stat sobre el fichero f, indicar cuántas revocaciones de tokens de escritura compartida del i-nodo de f se llevarían a cabo.

- 0FA) 3                            0FB) 0                            1TC) 4                            0FD) 1