

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. **Si se falla resta 1/3.** Si se deja en blanco no puntúa.

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

(1,5 puntos) En AFSv2, 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. ¿Qué clientes invalidarán su copia de la cache después de dicho cierre?

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

**Pregunta 2** idF

(1 punto) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- 0FA) El modelo de servicio remoto sin estado se caracteriza por operaciones close con mucha latencia  
0FB) NFSv4 sigue un modelo de acceso carga/descarga con estado  
1TC) El protocolo NFSv3 no ofrece cerrojos a los clientes  
0FD) El modelo de servicio remoto sin estado se caracteriza por operaciones open con mucha latencia

**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 todos los clientes una copia del fichero F1 del servidor en su cache (F1-C1, F1-C2, F1-C3 y F1-C4, respectivamente). C1 modifica el fichero y lo cierra (F1-C1-2). A continuación, C2 cierra el fichero sin modificarlo. 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-C2                      1TC) F1-C1-2  
0FB) F1-C3-2                  0FD) F1-C4

**Pregunta 4** idG

(1,5 puntos) En AFSv2, 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?

- 0FA) 3                      0FB) 9                      1TC) 0                      0FD) 1

**Pregunta 5** idI

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

- 0FA) En el protocolo de control en la apertura de fichero con desactivación de cache (prot1)  
1TB) En ninguno de los escenarios descritos  
0FC) En AFSv2  
0FD) Para garantizar semántica UNIX

**Pregunta 6** idH

(1 punto) En NFSv4 ¿Cuál de las siguientes llamadas corresponde a una operación RPC?

- 1TA) open, close y lock  
0FB) open y close, pero no lock  
0FC) ni open, ni close, ni lock  
0FD) lock, pero no open ni close

**Pregunta 7** idL

(1 punto) En GPFS, tenemos una aplicación, compuesta por 3 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 (64K\*2)
- El primer proceso escribe otros 64K, desde el desplazamiento 192K (64\*3)
- El segundo proceso escribe otros 64K, desde el desplazamiento 256K (64K\*4)
- El tercer proceso escribe otros 64K, desde el desplazamiento 320K (64K\*5)

Indicar cuántos tokens son solicitados en total por los 3 procesos al Gestor de Tokens:

- 0FA) 1                      0FB) 3                      0FC) 0                      1TD) 6

**Pregunta 8** idM

(1,5 puntos) Indicar cuántas revocaciones de tokens de escritura compartida del i-nodo de f se llevan a cabo si los 3 procesos de la aplicación anterior realizan las operaciones descritas anteriormente.

- 0FA) GPFS no utiliza tokens de escritura compartida sobre metadatos, puesto que la escritura debe realizarse en exclusión mutua.  
0FB) 3  
1TC) 0  
0FD) 6