

Cuestiones (3 puntos)

Cuestión 1: (0,5 pt)

¿Qué propiedad debe cumplir el algoritmo de cifrado de clave pública para que se pueda utilizar para la firma digital?

$$D_{priv}(C_{pub}(P))=P$$

$$D_{pub}(C_{priv}(P))=P$$

Cuestión 2: (0,5 pt)

Indicar con una X las llamadas al sistema que crean o eliminan una entrada de directorio y con N aquellas que no:

N	opendir
N	readdir
X	symlink
X	creat
N	getcwd

Una mal contestada, resta una bien contestada

Cuestión 3: (0,5 pt)

Si se utilizan bloques de 1Kbytes (2^{10} bytes=1024bytes) en disco y direcciones de bloques de 16 bits ¿Cuál es el tamaño máximo de fichero (en bytes) sin usar el campo indirecto doble en el nodo-i?

$2^{10} / 2 = 2^9$ n° de bloques en 1 bloque de disco
 10 en el nodo-i + 2^9 en el bloque indirecto simple= 522 n° de bloques de 1 Kbytes
 tamaño máximo= 522 Kbytes

Cuestión 4: (0,5 pt)

Se desea realizar la especificación de entrada a rpcgen de un servidor de ficheros simplificado. Se tiene casi completa y sólo faltan los parámetros de leer. Escriba esos parámetros.

```
const BUF_SIZE=1024;
const MAX_PATH=256;

typedef opaque BUF<BUF_SIZE>;
struct LEER_result {
    int cod_error;
    BUF datos;
};

program FS {
    version UNO {
        LEER_result leer (

                string nom<MAX_PATH>,
                int offs,
                int nbytes,

                )= 1;
        int escribir (string nom<MAX_PATH>,
                int offs,
                int nbytes,
                BUF buf
                )= 2;
```

```
int crear (string nom<MAX_PATH>)= 3;
int borrar (string nom<MAX_PATH>)= 4;
} = 1;
} = 999999999;
```

Cuestión 5: (0,5 pt)

Dado el siguiente código:

```
#include <pthread.h>
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>

#define MAX_THREADS 10

void func(void)
{
    printf("Thread %d \n", pthread_self());
    pthread_exit(NULL);
}

int main(void)
{
    int j;
    pthread_attr_t attr;
    pthread_t thid[MAX_THREADS];

    pthread_attr_init(&attr);
    pthread_attr_setdetachstate(
        &attr,
        PTHREAD_CREATE_DETACHED);

    for(j = 0; j < MAX_THREADS; j++)
        pthread_create(&thid[j], &attr, func, NULL);

    pthread_attr_destroy(&attr);

    return (0);
}
```

Indicar con una V o una F si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas (una mal contestada resta una bien):

- V La tabla thid no es necesaria, se puede sustituir por una variable simple.
- F Si se cambia PTHREAD_CREATE_DETACHED por PTHREAD_CREATE_JOINABLE, entonces si el hilo principal termina antes que los procesos ligeros creados, éstos NO son destruidos.

Cuestión 6: (0,5 pt)

Dada la siguiente tabla de operaciones de NFS, con los nombres ficticios Op1..Op5:

Op1 (man_fich)->	texto
Op2 (man_dir, nombre)->	estado
Op3 (man_dir, nombre)->	man_fich, atrib
Op4 (man_dir, nombre, atrib)->	man_fich, atrib
Op5 (man_dir, nombre, texto)->	estado

Indicar junto a cada nombre real de operación el nombre ficticio que le corresponde:

- lookup: Op3
- create: Op4
- remove: Op2
- symlink: Op5
- readlink: Op1