

Material permitido: **NINGUNO.**Tiempo: **2 horas.**

N

Aviso 1: Todas las respuestas deben estar razonadas.**Aviso 2:** Escriba sus respuestas con una letra **lo más clara posible.****Aviso 3:** **No use *Tipp-ex*** o similares (atasca el escáner).**ESTE EXAMEN CONSTA DE 5 PREGUNTAS**

1. (2 p) Explique **razonadamente** si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
 - a) (1 p) La llamada al sistema `msgrcv` permite que un proceso pueda enviar un mensaje.
 - b) (1 p) Un nodo-i se modifica solamente cuando se cambia el contenido de un archivo.
2. (1.5 p) Describe las principales limitaciones que presentan las señales.
3. (1.5 p) Supóngase la siguiente orden tecleada por un usuario desde el intérprete de comandos (\$) de un sistema UNIX:

`$ man 2 mount`

 - a) (0.75 p) Explique **razonadamente** si dicha orden está bien escrita o contiene algún error de sintaxis.
 - b) (0.75 p) Si considera que la orden está bien escrita explique su significado. Por el contrario, si considera que está mal escrita, indique cómo se debería escribir correctamente.
4. (2.5 p) Supóngase un computador con una memoria principal de capacidad $C_{Mp}=4$ MiB y un tamaño de página $S_p=4$ KiB. Calcular el contenido en binario y en decimal de cada uno de los campos en que se descompondría la dirección física $DIR_F=2020220$ expresada en decimal. Suponer que cada posición de memoria contiene una palabra y que esta tiene un tamaño de 1 byte.
Ayuda: $1 \text{ MiB}=2^{20}$ bytes, $1 \text{ KiB}=2^{10}$ bytes.

(PREGUNTA 5 EN LA SIGUIENTE PÁGINA)

5. (2.5 p) Conteste razonadamente a los siguientes apartados:

a) (1 p) Explicar el significado de las sentencias enumeradas ([1]) de este programa destacando la diferencia entre [2] y [3].

b) (1.5 p) El programa una vez compilado se convierte en el ejecutable `pr1`. Explicar el funcionamiento del programa cuando se invoca desde la línea de comandos (\$) de la siguiente manera: `$./pr1 archivo1 archivo2`.

```
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void main(int np, char* a[])
{
    int fd1, fd2;
    FILE* fd3;
    char buf[1], mensaje[]="nemaxe";

    if(np==3)
    {
[1]  fd1=creat(a[1],0600);
[2]  fd2=open(a[1],O_RDONLY);
[3]  fd3=fopen(a[2],"w");

[4]  if (fd1==-1 || fd2==-1 || fd3==NULL)
        {printf("Error creando los ficheros");}
    else
    {
[5]        write(fd1,mensaje,6);
        close(fd1);

        lseek(fd2,0,SEEK_END);

        while(0<=lseek(fd2,-1,SEEK_CUR))
        {
[6]            read(fd2,buf,1);
[7]            lseek(fd2,-1,SEEK_CUR);
            fwrite(buf,1,1,fd3);
        }

    }
[8]  close(fd2);
    fclose(fd3);

    }
    else {printf("Argumentos incorrectos");}

}
```