

CERTAMEN #2 INF-250

Wenceslao Palma <wenceslao.palma@ucv.cl>

1. Responda las sgtes preguntas. Justifique cada una de sus respuestas.
 - (a) (6 ptos.) Considere una tabla de páginas con entradas de 32 bits. Si las páginas tienen un tamaño de 8KB y el espacio de direccionamiento es de 2^{64} bytes. Determine el tamaño ocupado por la tabla de páginas.
 - (b) (6 ptos.) Considere un espacio de direcciones lógicas paginado, compuesto de 32 páginas de 2KB, correspondiente a un espacio de memoria física de 1MB. Cuál es el formato de las direcciones lógicas de los procesos? Cuál es el efecto sobre la tabla de páginas si el espacio de memoria física se reduce a la mitad?
 - (c) (5 ptos.) Ante un fallo de página, se produce un cambio de modo?
 - (d) (5 ptos.) Cuál es el número mínimo de procesos y recursos necesarios para que se produzca deadlock?
2. (25 ptos.) Considere un sistema con memoria virtual donde el conjunto residente es de tamaño 5 y es compartido para todos los procesos. Muestre el funcionamiento de los algoritmos de reemplazo de página LRU y Clock para 2 procesos A y B que realizan referencias a páginas en forma intercalada. Comente.
Las referencias a páginas de cada proceso son: 7 15 17 13 15 11 15 11 9 9 para el proceso A y 3 7 8 6 7 5 7 5 5 5 para el proceso B.
3. (13 ptos.) En el siguiente programa C, cuantas copias de la variable c existen? Cuáles son los valores de cada copia antes del fin del programa?

```
main(int argc, char ** argv){
    int child = fork();
    int c = 10;

    if(child == 0){
        c += 5;
    }else{
        child = fork();
        c += 10;
        if(child)
            c += 5;
    }
}
```