

SISTEMAS OPERATIVOS

CERTAMEN #2

Wenceslao Palma <wenceslao.palma@pucv.cl>

1. Responda las sgtes preguntas. Justifique cada una de sus respuestas.
 - (a) (10 ptos.) Considere un sistema con memoria paginada donde cada página tiene un tamaño de $2KB$, la tabla de páginas tiene un tamaño de $28KB$ y cada entrada ocupa 16 bits. Determine el máximo espacio de direccionamiento lógico.
 - (b) (5 ptos.) Cómo determina un estado inseguro el Algoritmo del Banquero?
 - (c) (5 ptos.) Qué es la hiperpaginación?
2. (20 ptos.) Considere un sistema con memoria virtual donde el conjunto residente es de tamaño 3. Muestre el funcionamiento de los algoritmos de reemplazo de página OPT, FIFO, LRU y CLOCK para la siguiente secuencia de referencias a páginas:

2 3 1 4 2 5 4 3 2 1 5 4

Comente.

3. (20 ptos.) Considere la siguiente situación: *Cuando un alumno llega al comedor de la facultad, el cual cuenta con S sillas y B bandejas, busca una silla libre. Si no encuentra una silla libre, se va. En caso contrario, pone su mochila en la silla y va a buscar una bandeja. Si no hay bandejas libres, espera haciendo una fila hasta que se libere una. Si hay una bandeja libre, se pone en la cola para que le sirvan la comida.*

Muestre un análisis de la situación incluyendo una descripción de las situaciones a considerar, los procesos a implementar y los semáforos propuestos para controlar los problemas de sincronización.