

## Sistemas operativos (2016)

Fecha: 5 de agosto de 2016

1. Es posible que un proceso a nivel de usuario logre los privilegios del kernel? Justifique
2. Qué diferencia existe entre un *trap* y una invocación convencional a un procedimiento? Justifique
3. La situación que se muestra en la primera fila fue descrita en clase pero sufre el problema de *starvation*. Determine si la situación que se muestra en la segunda fila resuelve el problema de "Demasiada leche"

<b>Thread A</b> <pre>notaA = 1; if (notaB == 0) {     if (noLeche) {         comprar leche;     } } notaA = 0;</pre>	<b>Thread B</b> <pre>notaB = 1; if (notaA == 0) {     if (noLeche) {         comprar leche;     } } notaB = 0</pre>
<b>Thread A</b> <pre>notaA = 1; if (notaB == 0) {     if (noLeche) {         comprar leche;     } } notaA = 0</pre>	<b>Thread B</b> <pre>if (notaA == 0) {     notaB = 1;     if (noLeche) {         comprar leche;     } } notaB = 0 }</pre>

4. **A.** Asuma un sistema tiene que planificar la asignación de la CPU en forma "justa" a un conjunto de tareas, algunas de las cuales tienen un alto requerimiento de CPU y otras, una alta demanda de E/S. A qué tipo de tareas daría más prioridad? **B.** El mecanismo SRTF consiste en asignar la CPU al trabajo que tenga una duración menor. Dado que es imposible conocer la duración exacta de una tarea, de qué manera se resuelve el problema?
5. **A.** Explique de qué manera se utiliza el offset de una dirección virtual en cada modelo de virtualización de memoria (paginación, segmentación y páginas invertidas) Justifique en pocas palabras de qué manera se usa y por qué se utiliza de manera diferente. **B.** Compare en los 3 casos la estructura de la tabla de páginas. **C.** Utilice un único ejemplo para comparar los 3 casos.
6. Ejemplifique en un caso práctico la anomalía de Belady

## Sistemas operativos (2015)

Fecha: 5 de agosto de 2016

1. Es posible que un proceso a nivel de usuario logre los privilegios del kernel? Justifique
2. Qué diferencia existe entre un *trap* y una invocación convencional a un procedimiento? Justifique
3. **A.** Asuma un sistema tiene que planificar la asignación de la CPU en forma "justa" a un conjunto de tareas, algunas de las cuales tienen un alto requerimiento de CPU y otras, una alta demanda de E/S. A qué tipo de tareas daría más prioridad? **B.** El mecanismo SRTF consiste en asignar la CPU al trabajo que tenga una duración menor. Dado que es imposible conocer la duración exacta de una tarea, de qué manera se resuelve el problema?
4. **A.** Explique de qué manera se utiliza el offset de una dirección virtual en cada modelo de virtualización de memoria (paginación, segmentación y páginas invertidas) Justifique en pocas palabras de qué manera se usa y por qué se utiliza de manera diferente. **B.** Compare en los 3 casos la estructura de la tabla de páginas. **C.** Utilice un único ejemplo para comparar los 3 casos.
5. Ejemplifique la anomalía de Belady