



Apellido y Nombre	Profesor	Tomé conocimiento de la nota: (Sólo aplazos)

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

A) Teoría: Explícitamente defina como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones justificando brevemente.

- 1) La memoria se divide en marcos o frames de igual tamaño que los segmentos.
- 2) En entornos que no permitan E/S asíncronas, estas pueden ser simuladas utilizando hilos
- 3) Si la TLB posee una buena tasa de aciertos, es posible que un fallo de página no genere accesos a disco
- 4) Dos procesos que comparten ciertos recursos pero no utilizan semáforos podrían quedar en Deadlock
- 5) El algoritmo Virtual Round Robin puede presentar inanición si se ejecutan concurrentemente demasiados procesos CPU Bound.

B) Práctica: Resuelva los ejercicios justificando las respuestas

1) Cupido sincroniza las flechas que envía a los futuros enamorados. Para ello, tiene M proveedores que se ocupan de que nunca se quede sin flechas. Dadas las dimensiones de Cupido, nunca cargará más de 10 flechas en su morral. Durante todo el día, elige aleatoriamente (pero sin repetir) entre N personas y les dispara. En caso de recibir un flechazo, dicha persona corre a comprar chucherías para regalar.

Cupido (1 instancia)	Persona (N instancias)	Proveedor de flechas (M instancias)
<pre>while(1) { rand = valorAleatorio(0, N-1); flecha = obtenerFlecha(flechas); dispararFlecha(personas[rand], flecha); flechazos[rand] = true; }</pre>	<pre>while(1) { caminar(); if(flechazos[miPosicion()]) { flechazos[miPosicion()] = false; irAComprarChucherias(); return; } }</pre>	<pre>while(1) { nuevasFlecha = fabricarFlecha(); agregar(flechas, nuevasFlecha); }</pre>

El proceso persona posee una función "miPosicion()", que indica el subíndice de esa persona en el array "personas". Sincronice correctamente los procesos, para que Cupido tenga un 14 de Febrero con muchas ventas, sin deadlocks y sin inanición.

2) Peter detecta que su disco de 512 GB, formateado con FAT16, se ha llenado de archivos, todos de 1 MB. Si bien este esquema le permitió direccionar todo el disco, es un poco antiguo para un disco tan grande, por lo que corre un proceso que migra el File System a FAT32, utilizando bloques del menor tamaño posible y manteniendo todos los archivos intactos.

Indique el espacio libre que tendrá el disco luego de la actualización, descartando el tamaño ocupado por la FAT.