

## Sistemas Operativos, Parcial 2, martes 22 noviembre 2022

---

### Ejercicio 1

Suponga atomicidad línea a línea. Dé los valores finales de x y un escenario que lleve a ese valor

{ x = 0 }

<b>1:</b> x = x+1;	<b>A:</b> a1 = x; <b>B:</b> a1 = a1+2; <b>C:</b> x = a1;	<b>a:</b> if(x==0){ <b>b:</b> a2 = x; <b>c:</b> a2 = a2+4; <b>d:</b> x = a2; <b>e:</b> }
--------------------	--	--

{ x = ? }

---

### Ejercicio 2

El siguiente multi-programa es lo que se denomina *concurrent vector writing*.

{ a[4] = {2, 2, 2, 2} }

<b>1:</b> i=0; <b>2:</b> while (i<4){ <b>3:</b> a[i] = 0; <b>4:</b> i++; <b>5:</b> }	<b>A:</b> j=0; <b>B:</b> while (j<4){ <b>C:</b> a[j] = 1; <b>D:</b> j++; <b>E:</b> }
--	--

Suponga atomicidad línea a línea y dé un escenario que lleve a los siguientes resultados

[ 1, 1, 1, 1 ]	
[ 0, 0, 0, 0 ]	
[1, 1, 2, 2]	
[1, 0, 1, 0]	

---

### Ejercicio 3

Agregue sincronización con semáforos para que el valor de salida sea siempre  $a = \{ 1, 1, 1, 1 \}$

{  $a[4] = \{ 2, 2, 2, 2 \}$  }

<pre> 1: i=0; 2: while (i&lt;4){ 3:     a[i] = 0; 4:     i++; 5: }</pre>	<pre> A: j=0; B: while (j&lt;4){ C:     a[j] = 1; D:     j++; E: }</pre>
--	--

---

### Ejercicio 4

El HDD Seagate Exos 18 tiene 18 TB de capacidad, tiempo de rotación de 7200 RPM y tasa de transferencia máxima de 258 MiB/s. Si la tasa de transferencia máxima se da cuando el cabezal se queda en la misma pista y el conjunto tiene 9 discos duros y 18 cabezales cada uno ¿ Cuántos MiB entran en una pista ?

---

### Ejercicio 5

Un file system rarote se implementa de la siguiente forma:

Tamaño de bloque: 1 KiB

Tamaño de índice de bloque: 24 bits

y consta de Bloques Directos, Bloques Indirectos, Bloques doble Indirectos: 8, 8, 8

Bloques Directos \_\_\_\_\_ KiB



Bloques Indirectos \_\_\_\_\_ KiB



Bloques Doble  
Indirectos \_\_\_\_\_ KiB

