

Indicar si el siguiente multiprograma termina.

Suponga atomicidad línea a línea.

Inicialmente $x, y = 25, 25$.

<pre>while (0 < x + y < 100) { x = x + 1 y = y + 1 }</pre>	<pre>while (0 < x + y < 100) { x = x - 1 y = y + 1 }</pre>	<pre>while (0 < x + y < 100) { x = x + 1 y = y - 1 }</pre>	<pre>while (0 < x + y < 100) { x = x - 1 y = y - 1 }</pre>
--	--	--	--

Bucle 1: suma 2

Bucle 2: resta 1

Bucle 3: resta 1

Bucle 4: resta 2

- El programa termina si solo se ejecuta el primer bucle (+2)
- El programa termina si solo se ejecuta el último bucle (-2)
- Bucle 1 y 2 termina eventualmente
- Bucle 1 y 3 termina eventualmente

Eventualmente el multiprograma puede terminar, así que a veces si termina.

Para el siguiente multiprograma de dos componentes, **suponga atomicidad línea a línea**.

Inicialmente $x = 4$.

$x = x + 2$

$x = x - 1$

Indique que valores finales puede tomar x .

Seleccione una o más de una:

$x = 5$

El siguiente es multiprograma de dos componentes.

No suponga atomicidad, es decir cada incremento o decremento es: leer la memoria, operar, escribir en la memoria. Inicialmente **x=4**.

`x=x+2`

`x=x-1`

Indique que valores finales puede tomar **x**.

```
load a0, #&x
add a0, a0, 1
add a0, a0, 1
store a0, #&x
```

```
load a1, #&x
sub a1, a1, 1
store a1, #&x
```

`x = 6`

`x = 5`

`x = 3`

Suponga atomicidad línea a línea. La variable **i** y el arreglo **a** son compartidos.

Inicialmente `i=2` y `a=[2,2,2,2]`.

```
while (0<=i<4) {      while (0<=i<4) {
    a[i]=0              a[i]=1
    i++                 i--
}                       }
```

Indique si el multiprograma termina.

A veces.

Suponga atomicidad línea a línea. La variable **i** y el arreglo **a** son compartidos.

Inicialmente `i=2` y `a=[2,2,2,2]`.

```
while(0<=i<4) {      while(0<=i<4) {
    a[i]=0              a[i]=1
    i--                 i++
}                       }
```

Indique que valores puede tomar el arreglo **a** del multiprograma cuando termina

$a = \{0,0,0,2\}$ (primer bucle solo)
 $a = \{2,2,1,1\}$ (segundo bucle solo)
 $a = \{0,0,0,0\}$ (uno del segundo y 3 del primero)
 $a = \{1,1,1,1\}$

Suponga atomicidad línea a línea. La variable **i** y el arreglo **a** son compartidos.

Inicialmente $i=2$, $a=[2,2,2,2]$, $s=1$ y $t=0$

<code>while(0<=i<4) {</code>	<code>while(0<=i<4) {</code>
<code> sem_wait(s)</code>	<code> sem_wait(t)</code>
<code> a[i]=0</code>	<code> a[i]=1</code>
<code> i--</code>	<code> i++</code>
<code> sem_post(t)</code>	<code> sem_post(s)</code>
<code>}</code>	<code>}</code>

Indique que valores puede tomar el arreglo **a** del multiprograma cuando termina

$a = \{2,1,0,2\}$

NO TERMINA.

Selecione una:

- ☐ a. Nunca
- ☒ b. A veces
- ☐ c. Siempre

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. $x=0$
- ☐ b. $x=1$
- ☐ c. $x=2$
- ☐ d. $x=3$
- ☐ e. $x=4$
- ☒ f. $x=5$
- ☐ g. $x=6$
- ☐ h. $x=7$

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. $x=0$
- ☐ b. $x=1$
- ☐ c. $x=2$
- ☒ d. $x=3$
- ☐ e. $x=4$
- ☒ f. $x=5$
- ☒ g. $x=6$
- ☐ h. $x=7$

Seleccione una:

- ☐ a. Siempre
- ☒ b. A veces
- ☐ c. Nunca

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. [2,2,1,1]
- ☐ b. [2,2,0,0]
- ☐ c. [2,2,2,2]
- ☒ d. [0,0,0,0]
- ☐ e. [1,1,0,0]
- ☒ f. [0,0,0,2]
- ☐ g. [0,0,1,1]
- ☒ h. [1,1,1,1]

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. No termina
- ☐ b. $a=[1,1,1,1]$
- ☐ c. $a=[0,\dots,0]$
- ☐ d. $a=[1,0,1,0]$