Auxiliar 2

Profesor: Luis Mateu Auxiliares: Juan Manuel Barrios, Hernán Arroyo

1. Diagrama de threads (Control 1 1994)

Se tiene la siguiente solución incorrecta para el problema de los lectores/escritores:

```
int readers= 0, writing= FALSE;
```

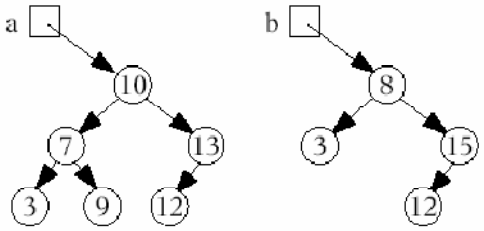
`void enterRead() {`
`  if (readers==0) {`
`  while (writing)`
`  ;`
`  writing= TRUE;`
`  }`
`  readers++;`
`}`
	`void enterWrite() {`
	`  while (writing)`
	`  ;`
	`  writing= TRUE;`
	`}`

`void exitRead() {`
`  readers--;`
`  if (readers==0)`
`  writing= FALSE;`
`}`
	`void exitWrite() {`
	`  writing= FALSE;`
	`}`

Muestre mediante un diagrama de threads que un lector puede trabajar simultáneamente con un escritor. Detalle bien las invocaciones de procedimientos y los instantes en que se hacen los if, se incrementan variables, etc.
Propuesto: Corrija esta solución utilizando 2 semáforos (hint: utilice la estructura de la solución incorrecta).

2 (P2, Control 1, primavera 2000)

Se tienen dos árboles de búsqueda binaria referenciados por las variables globales a y b. Se desea desplegar en pantalla en orden ascendente el contenido de ambos árboles.



Por ejemplo para los 2 árboles de la izquierda, la salida de su programa debe ser:

3 3 7 8 9 10 12 12 13 15

La estructura de cada nodo está dada por:

```
typedef struct Nodo {
  struct Nodo *izq, *der;
  int valor;
} Nodo;
```

Restricciones: la solución debe tomar tiempo proporcional al número de nodos de ambos árboles y ocupar a lo más un espacio en memoria proporcional a la máxima altura de ambos árboles.

Resuelva este problema en nSystem utilizando 2 tareas adicionales. Cada tarea recorre recursivamente uno de los árboles, enviando ordenadamente los enteros almacenados a la tarea principal por medio de mensajes. No olvide terminar adecuadamente ambas tareas con nWaitTask.