

Sistemas Distribuidos

1. Librería de Threads colaborativos (II)

Extienda su biblioteca de threads colaborativos con las siguientes operaciones:

```
void suspendthread(void);  
int resumethread(int id);  
int suspendedthreads(int **list);  
int killthread(int id);  
void sleepthread(int msec);
```

suspendthread el thread que llama a esta función queda suspendido, esto es, no podrá ejecutar hasta que no se le active de nuevo. En caso de que una llamada a esta función provoque que no haya ningún thread listo para ejecutar, el programa debe acabar la ejecución con un estatus de error, y el problema se deberá notificar por la salida de errores.

resumethread pone listo para ejecutar al thread con el identificador que se le pasa como argumento. La función retornará 0 en caso de que el thread indicado pueda ser puesto como listo para ejecutar. En otro caso (el thread no existe, ya estaba listo para ejecutar, etc.) debe retornar -1.

suspendedthreads ofrece la lista de threads que hay suspendidos. Se le debe pasar un puntero por referencia, que al retornar quedará apuntando a un array, reservado en memoria dinámica, que contiene los identificadores de los threads que hay suspendidos en este momento. Esta función debe retornar el número de elementos que se han almacenado en dicho array. El usuario de la biblioteca es el responsable de liberar la memoria reservada para el array.

killthread mata el thread con el identificador dado. La función devolverá el identificador del thread si todo va bien. En otro caso, devolverá -1.

sleepthread hace que el thread duerma durante un periodo de tiempo. La función no devolverá nada y recibirá como parámetro el número de milisegundos que debe estar dormido el thread.