

Algoritmos de exclusión mutua

José Miguel Aragón Jurado

Noviembre 2018

1 Algoritmo de Dekker

Este algoritmo se basa en variables comunes a todos los hilos, una por cada uno, que indica si quieren entrar a la sección crítica. Además tiene una variable común, el turno, que indica a que hilo le toca entrar en la sección crítica. Cuando un hilo quiere entrar en la sección crítica pone su variable correspondiente a verdadera y espera a que sea su turno. (Pone su variable de deseo de entrar en la sección a falsa). Una vez sale de la sección crítica, asigna el turno a otro proceso y la variable que indica si quiere entrar en la sección crítica suya a falsa.

2 Algoritmo de Eisenberg-McGuire

Este algoritmo se basa en un array de estados (Inactivo, Esperando y Activo), que se usan para saber el estado actual de cada hilo, una variable común turno y dos variables propias de cada hilo, un índice y otro para la posición que ocupa en el array de estados. Al intentar entrar en la sección crítica indica en su estado que está esperando, y asigna a su índice el turno. Si el estado del hilo que tiene el turno es distinto de inactivo, se asigna de nuevo el turno al índice, si no, va iterando el índice hasta que el índice sea igual al identificador del hilo. Entonces se asigna el estado activo, y se asignaría el turno siempre que el que tenga el turno esté inactivo, o nosotros mismos tengamos el turno. Al salir de la sección crítica, le asignamos el turno al siguiente proceso que esté esperando o en activo, y nos declaramos inactivos.