

TRABAJO TEMA 3

ALGORITMO DE DISTRIBUCIÓN

Objetivo

El objetivo de este trabajo era realizar la implementación mediante el uso de gráficos de unos de los algoritmos de distribución vistos en clase de teoría.

Desarrollo

Para la realización del ejercicio he escogido implementar el algoritmo de exclusión mutua, en la que para que un proceso entre en su sección crítica le enviará una petición al servidor para que este le de el testigo.

El servidor encola las peticiones que le va llegando de cada procesos. Cuando un proceso finalice su tiempo en sección crítica enviará un mensaje al servidor para que este le pueda dar el testigo a otro proceso. El servidor cogerá al primer proceso de la cola.

Implementación

En la aplicación desarrollada tenemos varias clases, cada una interpretando su rol.

La clase *Servidor* corresponde al proceso que hará la función de dar el testigo a un proceso u otro y de ir encolando las peticiones que le vayan llegando.

La clase *Proceso* corresponde el proceso en si, es decir, la instancia que demandará al servidor el testigo para acceder a su sección crítica.

La clase *Tiempo* es usada para asignar tiempos aleatorios a cada proceso para acceder a su sección crítica.

Las interfaces desarrolladas son para poder realizar la comunicación con rmi, mientras que la clase principal donde se ve como funciona el algoritmo gráficamente es *algoritmoDistribuido*.

Funcionamiento

Primeramente hay que ejecutar la clase *Servidor*, una vez que este corriendo en la máquina correspondiente, ejecutaremos la clase *algoritmoDistribuido*, la cual creará seis procesos para el ejemplo.

Pulsaremos el boton iniciar de la pantalla, para que se inicie el comienzo del algoritmo, y al pulsar en cada botón (el cual cada uno de ellos representa a un proceso) indicará que dicho proceso solicita el testigo para acceder a su sección crítica. Pasado el tiempo de acceso del proceso que tiene el testigo, pasará a otro proceso, viendo como cambia de color el mismo.

Cada vez que se inicie de nuevo la aplicación por completo, hay que volver a ejecutar las dos clases, *Servidor* y *algoritmoDistribuido*, siempre en este orden.