MEMORIA PRÁCTICA

Este trabajo consiste en un taller en el cual hay una sala donde solo pueden entrar 20 clientes, si esta sala está llena los clientes que lleguen se tendrán que quedar bloqueados hasta que un cliente de la sala abandone la plaza. Para hacer esto posible hemos creado un semáforo general llamado “plazas” inicializado a 20. Una vez un cliente se ha sentado en una silla tiene que pedir al administrador que le atiendan y para ello usamos un semáforo que llamamos “atenderAdministrador”. Cuando el cliente pide al administrador que le tramite los papeles se queda bloqueado hasta que lo atiendan y para ello usamos el semáforo “atendidoAdministrador”. En la oficina hay un solo administrador que está esperando a que llegue un cliente y una vez llegue le tramita los papeles.

Una vez tramitado los papeles, el administrador avisa al cliente para que pueda ir a los carriles y poder revisar el coche. El cliente abandona el lugar, dejando el hueco de la silla libre y se dirige a los operarios.

Los operarios están esperando a que llegue el jefe. Cuando llega hace 5 signals a un semáforo que hemos llamado “jefeTrabajando” para empiecen los operarios a trabajar. Como hay 5 operarios tenemos que saber si algún operario está libre y cual es. Para ello hemos creado un vector de booleanos para saber que operario esta libre y en que posición. Una vez sabemos cual está libre y que posición tiene en el vector, mandamos un signal al semáforo “pedirOperario” usando la posición del vector booleano como posición de este semáforo (también usaremos esta posición para el semáforo “atendidoOp”)

Una vez sabemos que cliente va con cada operario, el operario se pone a revisar el vehículo en el carril que le toca y una vez acabado escribe en una libreta los datos del coche. Como hay 5 operarios y solo pueden coger la libreta uno a la vez, es decir, la libreta es una variable compartida por todos los operarios, hemos hecho un semáforo mutex para que solo pueda coger la libreta una sola persona. Hemos puesto que la libreta tiene 20 hojas (valor arbitrario) y que, si un operario la termina, será este el que va al almacén a por otra libreta.

Una vez revisado el vehículo y escrito en la libreta, se libera ese mutex y le dice al cliente que ya puede irse (el operario manda un signal al vector “atendidoOp” a la posición del operario que justamente es donde está el cliente bloqueado esperando ese signal para poder abandonar el taller).