**INFORME PROGRAMACION CONCURRENTE:**

**PROBLEMA SUPER MERCADO**

**Alumnos: Pucheta Matias, Fabi Stefano**

**Descripcion:**

**Reloj:**

Para modelar el supermercado usamos una clase reloj que cuenta las horas, con esto pudimos controlar las horas pico y habilitar dos cajeras más.

El supermercado está representado con la misma clase Reloj,el cual es un hilo que abre(se inicia) a las 6 de la mañana, verifica las horas pico constantemente y cierra con un temporizador simulando un día. Para que éste no esté en espera activa se duerme algunos segundos.

**Cajeras y Clientes:**

Estos están representados con un esquema productor – consumidor donde el recurso compartido es una cinta representado por un arreglo.

Esta clase Cinta está sincronizada con monitores entre la cajera y un cliente , y un conjunto de espera de cada caja sincronizado con semáforos. Para que estos no queden en espera activa la cajera recibe la notificación del cliente cada vez que pone un producto nuevo en la cinta y el cliente se bloquea mientras la cajera procesa los productos.

Si un cliente llega y la cajera se encuentra atendiendo a otro cliente, se va a un conjunto de espera hasta que le notifiquen que ya está disponible la caja.

**Gerente y distribuidor:**

Estas clases también están modeladas con un esquema de productor – consumidor. El gerente revisa constantemente el stock de productos del supermercado, y si alguno llegó al stock mínimo lo coloca en un depósito(recurso compartido) y le avisa al distribuidor para que éste reponga el stock de cada producto.

**Cierre:**

El supermercado al finalizar su día cierra las cintas y el depósito con una variable booleana. Si ese momento se encontraban clientes esperando a ser atentidos o en proceso de pago, éstos se retiran del supermercado. Lo mismo sucede con los gerentes y distribuidores.

**Observaciones:**

Si un cliente al cargar su carro de productos no encuentra stock de al menos uno de sus productos se retira del supermercado y muere el hilo.