

### Situación a modelar

A falta de tiempo para desarrollar algo más complejo y completo como seguramente se esperaba decidí tomar como situación una muy sencilla, y cotidiana situación, trata sobre un restaurante, concretamente una pizzería, en la que varios clientes entran y un mesero los atiende y despacha, y otro caso en el que un empleado realiza más pizzas, hace postres, y hace un restock de bebidas.

Me gustaría decir que esto no resuelve un problema tal cual es más una simulación que trata de replicar de manera sencilla lo que pasa en un restaurante.

¿En dónde está la concurrencia?

Al ser un programa sencillo, es fácil ver donde están las zonas críticas, y operaciones atómicas de nuestro programa, y donde es necesario que se utilicen los mecanismos de sincronización evitar problemas, estas zonas son cuando se trata de acceder a las variables globales, como: pizzas, bebidas, y se requieren realizar acciones con ellas como generar pizzas y bebidas, y al momento de que hayan falta pizzas se debe de usar un bloqueo para que otro hilo quiera agarrar una de estas pizzas que ya están comprometidas para otro cliente

¿Hay eventos concurrentes para los cuales el ordenamiento relativo *no* resulta importante?

Al ser una situación fácil es casi automatizado el proceso de cada hilo por lo cual no tenemos en cuenta una situación fuera de lo normal

- Descripción de los mecanismos de sincronización empleados

Los mecanismos de sincronización fueron semáforos, nos servían para dormir a los hilos que quisieran acceder a variables en las que fuera necesario utilizar sincronización, y cuando estos terminaran despertaban los otros hilos y siguieran su curso.

- Lógica de operación
  - Identificación del estado compartido (variables o estructuras globales)

Las variables compartidas por los hilos serían las pizzas, bebidas ya que era obligatorio poner aquí un mecanismo de sincronización para los hilos, si uno restaba la cantidad de pizzas y otro no lo sabía pudo salir un resultado erróneo

- Descripción algorítmica del avance de cada hilo/proceso

Los hilos representaban a cada mesero atendiendo a un cliente, su algoritmo era:

Verificar si se le asignó un cliente, si no era el caso entonces simplemente haría una pizza, postre o restock de bebidas, sumando 1 a cada ítem.

Si había cliente, despacha y si faltaban pizzas, las hacía y entregaba, posteriormente premiaba al cliente con un postre por la tardanza.

- Descripción de la interacción entre ellos (sea mediante los mecanismos de sincronización o de alguna otra manera)

No existe interacción directa entre hilos, cada hilo atiende individualmente a cada cliente, la interacción se presentaba al acceder a los ítems.

- Descripción del entorno de desarrollo, suficiente para reproducir una ejecución exitosa

- ¿Qué lenguaje emplean? ¿Qué versión?

Java 8 y utilice una IDE

- ¿Qué bibliotecas más allá de las estándar del lenguaje?

La clase de semáforos de java, una para dormir al programa y generará hilos no tan rápido, LinkedList para guardar nombres

- ¿Bajo qué sistema operativo / distribución lo desarrollaron y/o probaron?

Windows

- Ejemplos o *pantallazos* de una ejecución exitosa

Por el momento NO hay Interfaz Gráfica para el usuario, por que no se hacerla pero me comprometo a volver a entregar este proyecto con una, y tratar de hacerlo más complejo para el Viernes, aunque no haya mejoras en la calificación, lo hare por que es lo minimo que puedo hacer.

Bienvenido  
Se hizo una pizza  
Se hizo un postre  
Se realizo un restock de bebidas

Se hizo una pizza  
Se hizo un postre  
Se realizo un restock de bebidas

Soy el mesero Nico, estare atendiendo su orden  
La orden de Óscar es 10 pizzas 0 refrescos  
Hola Óscar Te sirvo 2 pizzas y 0 bebidas te faltan 8 pizzas  
Tendras que esperar un momento  
Le traemos sus 8 pizzas faltantes y un postre de regalo  
Su cuenta a pagar 640

Se hizo una pizza  
Se hizo un postre  
Se realizo un restock de bebidas

Soy el mesero Oliver, estare atendiendo su orden  
La orden de Óscar es 14 pizzas 3 refrescos  
Hola Óscar Te sirvo 2 pizzas y 3 bebidas te faltan 12 pizzas  
Tendras que esperar un momento  
Le traemos sus 12 pizzas faltantes y un postre de regalo  
Su cuenta a pagar 990

Se hizo una pizza  
Se hizo un postre  
Se realizo un restock de bebidas

Soy el mesero Oliver, estare atendiendo su orden  
La orden de Rafael es 3 pizzas 5 refrescos  
Hola Rafael Te sirvo 2 pizzas y 5 bebidas te faltan 1 pizzas  
Tendras que esperar un momento  
Le traemos sus 1 pizzas faltantes y un postre de regalo  
Su cuenta a pagar 130