

Licenciatura en Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias, UNAM.  
Estructuras de datos.  
Profesor: Carlos Zerón Martínez.  
Ayudante de laboratorio: Manuel Ignacio Castillo López.

## Práctica 6

### Colas

En un restaurante, hay  $m$  mesas. Cada mesa tiene los siguientes atributos:

- Un identificador.
- Capacidad de comensales.

El restaurante sólo admite clientes con reservación previa. La lista de espera del restaurante opera como una cola sobre las mesas de la siguiente forma, cada entrada de la lista de espera contiene:

- El nombre del cliente que ha hecho la reservación.
- El número de comensales que se esperan con la reservación.

Deberá escribir un programa en Java que dada una serie de peticiones de reservaciones, se realizan estas de forma que se aproveche de la mejor forma posible; no necesariamente óptima, las mesas del restaurante. Es importante cuidar los siguientes aspectos:

- Al hacer una reservación, se debe asignar una mesa, lo que implica consultar qué mesas están disponibles.
- La capacidad de la mesa debe ser congruente con el número de comensales que reserven. En caso de que no se encuentre una mesa para colocar a los comensales, debe negarse la reservación.

Suponga que los clientes con reservación siempre atienden al restaurante. Los clientes tardan una cantidad de tiempo pseudoaleatoria al comer. Cuando este tiempo expire, los clientes se marcharán dejando la mesa disponible.

Puede suponer que los comensales llegan por bloques de reservación todos al mismo tiempo y todos en la reservación tardan el mismo tiempo en comer.

Por cada día de servicio (cada vez que se corra el programa), deberá escribirse en un archivo de texto las reservaciones como fueron siendo atendidas; a manera de bitácora.

La descripción de las mesas debe ser provista por el usuario desde consola, así como la información de la cola de solicitudes de reservaciones a resolver.

Fecha de entrega: lunes 20 de noviembre del 2017.

¡Suerte!