

Instituto de Tecnología ORT

Carrera: Analista de Sistemas

Materia: Taller de Herramientas de programación



Segundo Parcial

Leé con cuidado el enunciado y por lo menos dos veces para resolver lo pedido. Pensá bien la estrategia de resolución antes de comenzar el desarrollo de lo que te solicitan. El objetivo de este examen es **evaluar la correcta aplicación de los conceptos y técnicas** vistos hasta el momento:

- Correcta definición de clases y asignación adecuada de sus responsabilidades.
- Encapsulamiento, ocultamiento de información y uso de getters y setters sólo cuando corresponda.
- Modularizarían reutilizable y mantenible con uso de métodos con correcta parametrización.
- Correcta aplicación de miembros de instancia y de clase.
- Correcto uso de colecciones.
- Correcta aplicación conceptual de las relaciones entre clases.

Enunciado

CowORTking, una empresa dedicada al coworking con múltiples sedes, desea modificar y extender el sistema que gestiona el pago de cuotas y las reservas de sus socios registrados.

De los socios se sabe su dni, el nombre completo y si pagó la cuota del mes en curso.

La empresa tiene varias sedes distribuidas por la ciudad. Los socios registrados pueden acceder libremente a cualquiera de las sedes para hacer uso de sus salas por un valor fijo mensual igual para todos los socios de \$15.000. Este valor es para el acceso general a las sedes y que las reservas de salas pueden tener un costo adicional.

Cada sede tiene un nombre y las diversas salas que ofrece. Cada uno de estas salas tienen, a su vez, una descripción, un precio adicional individual (por ejemplo: Sala de reuniones: \$30.000) y, de estar reservada, quien la reservó ó está usando (si está disponible será null). **Tener en cuenta que en cada sede la misma descripción de sala puede aparecer más de una vez** (por ejemplo, una sede puede contar con tres salas con proyector).

Para reservar el servicio el socio informa su dni y los nombres de la sede y la sala que requiere. De ser posible la reserva, ésta se realiza y se emite el ticket con la información de la misma: sede, sala y el valor del importe a abonar que incluye el valor de la sala a reservar y además el de la cuota mensual si el socio no tiene la cuota al día. Ante cualquier error o inconveniente al momento de realizar la reserva (por ejemplo que el socio no exista o que todas las salas con esa descripción ya estén reservadas) debe emitirse el respectivo mensaje informando la dificultad.

Hasta aquí lo que está hecho y nos entregan funcionando, a lo que solicitan incorporar algunas mejoras:

- Gestionar mejor la situación de los socios que deben más de una cuota. Para ello, se propone llevar un registro de cuántas cuotas debe cada socio.
- Debido a que la política actual de solicitar el pago de la cuota al momento de la reserva ha causado algunos inconvenientes, se decide que solo podrán reservar salas aquellos socios que estén al día con sus cuotas.

Nos entregan los archivos fuente del programa que está funcionando actualmente, a los que deberemos someter a algunas modificaciones para implementar estas mejoras.

Se pide:

- Modificar los datos del socio para llevar la cuenta de cuántas cuotas adeuda (en vez del booleano actual).
- Separar la gestión del pago de la cuota mensual de la generación de reservas:
 - Agregar un método que a partir del DNI de un socio puede incrementar en uno la cantidad de cuotas que adeuda.
 - Agregar un método para consultar la deuda de un socio a partir de su DNI. Se le debe poder informar la cantidad de cuotas adeudadas y el importe de su deuda.
 - Agregar un método para cobrar cuotas. Debe recibir el DNI del socio y un entero que representa la cantidad de cuotas que éste desea pagar. El método debe actualizar la deuda del socio reduciendo el contador de cuotas adeudadas pero no debe permitir pagar más cuotas que la cantidad adeudada (por ejemplo, si debe dos cuotas puede pagar hasta dos, pero no tres). En caso de intentar pagar por demás no se toma el pago como válido.
 - Modificar la generación de reservas evitando que socios deudores puedan solicitar salas.
 - A partir del cambio anterior no habrá reservas por parte de socios deudores. Esto tendrá un impacto en la generación de los tickets de reserva. El ticket debe informar qué se reserva (incluyendo el nombre de la sede), quién realiza la reserva y cuál es el importe a abonar por la misma.