

# Paradigmas de Programación – UTN – FRBA

1er cuatrimestre de 2009

## Paradigma Objetos – Parcial

### **Aclaraciones:**

- *Esta evaluación es a libro abierto, pueden usar todo lo que tengan en la carpeta y los apuntes que deseen.*
- *Es muy importante poner nombre, nro. de legajo, nro. de hoja y cantidad total de hojas en cada hoja.*
- *Recuerden que la intención es medir cuánto se sabe del paradigma en cuestión; si un ejercicio es resuelto sin utilizar las ideas del paradigma no será considerado.*
- *Es importante indicar, para cada requerimiento, en qué forma se utilizaría desde un workspace. Eso ayuda en gran medida a comprender la solución propuesta.*

Se desea hacer un sistema para una cadena de cines, en la cuál guardar la información de las salas que administra la cadena y las películas que se dan en cada horario en cada una de esas salas. Para simplificar asumimos que todas las películas comienzan *en punto* y que duran una cantidad entera de horas. Además de su duración, de cada película se sabe su género.

Las salas pueden tener asientos numerados o no. Los asientos numerados tienen un único número correlativo. De cada sala se sabe su capacidad.

### **Ejercicio 1**

Disponibilidad de horarios:

- a) Dada una película, sala y horario, determinar cuántos lugares disponibles hay.
- b) Dada una película, determinar en qué horarios hay disponibilidad para verla (horarios en los que haya entradas disponibles, no importa en qué sala).

### **Ejercicio 2**

Comprar una entrada dada una película y un horario. Naturalmente se debe registrar en el sistema la venta, es decir luego de la venta tiene que haber un lugar disponible menos en la sala. Asumir que siempre es posible la venta y que la verificación de disponibilidad se realiza en otro lugar que no nos importa. Devolver un String que indique la entrada vendida. Para las salas no numeradas: "Entrada general", para las numeradas "Asiento Nro:  $x$ " (donde  $x$  es el número de asiento vendido. Cansada de la gente que se peleaba por las mejores ubicaciones, la gerencia decidió que los asientos se asignen al azar.

### **Ejercicio 3**

Calcular el precio de una entrada.

- Para las salas no numeradas la entrada se calcula en función de la duración de la película. Para las películas *cortas* la entrada cuesta \$2 y para las *largas* \$3. Se considera larga a una película dependiendo de su género. Para cada género se define una cantidad máxima de horas, superada esa cantidad se considera que la película es larga.
- Para las salas numeradas la entrada se calcula en función del horario, antes de las 18 sale \$2 y luego \$3.
- Además, para todas las salas, se cobra un adicional en función del sistema de sonido de la sala, a saber:

- Para el sistema de sonido estándar no se cobra nada.
- Para el sistema de sonido *Dolby super sarraun 8.12* se cobran \$1 si la sala tiene menos de 150 asientos y \$2 si supera esa cantidad.
- Para el sistema de sonido *Qwert 360 XWF* se cobran 10 centavos por cada letra del título de la película.

#### **Ejercicio 4**

Información sobre la recaudación.

- a) Obtener la recaudación de una película (sumarizando todas las salas en las que se da la película).
- b) Obtener la lista de películas que se están dando, ordenadas por la recaudación de cada una.