
Monsters of Rock

Objetos 2 – Gral. Belgrano

Versión del 30/03/2017

Este ejercicio es una variación de un TP de la UTN-FRBA, ideado por Leonardo Cesario, con la colaboración de Carla Griggio, Germán Leiva, y Carlos Lombardi.

1. Información

Se trata del modelo para un sistema de administración de eventos musicales, en los que intervienen bandas. Cada banda que participa en un evento presenta un disco. Además, para cada banda se indica cuánto va a tocar, en minutos.

1.1. Discos y bandas

Cada disco es producido por una discográfica. De cada disco se conoce el año de publicación. Suponer que una banda produce, a lo sumo, un disco por año. De cada disco se conoce cuántas copias se vendieron en cada país. De cada banda se conoce el cachet que piden por evento.

1.2. Organizadores, sedes, financiamiento inicial

Una discografica puede organizar eventos. En estos eventos solamente pueden participar las bandas a las que les produjo, o bien su último disco, o bien el disco que se presenta en el evento.

Una ciudad también puede organizar un evento. En estos eventos solamente pueden participar bandas del país de la ciudad organizadora. Obviamente, se sabe en qué país está cada ciudad.

Cada evento tiene una única sede, que puede ser un estadio o un anfiteatro. De cada sede se conoce la capacidad y la ciudad donde está. Para simplificar el modelo, se establece para cada evento un único precio de entrada. La sede de un evento organizado por una ciudad tiene que estar en el mismo país que la ciudad. Para los eventos organizados por discográficas, no hay ninguna limitación similar.

Cada evento cuenta con un monto de financiamiento inicial.

1.3. Tipos de evento

Se consideran tres tipos de evento, que imponen restricciones adicionales a las bandas que pueden participar.

- **Festival**

Pueden participar muchas bandas, siempre que sean de alguno de los géneros musicales indicados para el festival. Además, un festival no puede durar más de 12 horas. Dentro de las bandas que participan, una es la principal. La banda principal

debe tener más copias vendidas (sumando todos sus discos) que cualquier otra banda que participe.

Sólo se pueden hacer en estadios.

Cada festival tiene una o varias empresas auspiciantes, cada una hace un aporte al financiamiento del festival.

- **Recital**

Participa una banda principal, más hasta tres bandas soportes, que deben ser del mismo género que la principal. La banda principal debe haber vendido, al menos, el triple de copias que cualquiera de las bandas soportes.

- **Cena-show**

Se presenta una única banda. Sólo se puede hacer en anfiteatros.

1.4. Carga de bandas

En la aplicación se van a generar eventos, y se le van a cargar las bandas que participan. La banda de cierre de un festival, y la banda principal de un recital, son las primeras que se agregan.

2. Requerimientos

1. saber cuántas copias vendió una banda.
2. saber cuál es el último disco editado por una banda, de acuerdo al año de edición de cada disco.
3. obtener el conjunto de bandas de los eventos que se van a hacer en una determinada sede. Sí, para eso es necesario que cada sede se acuerde de los eventos que se desarrollan en ella.
4. saber si una banda puede o no agregarse a un evento, indicando qué disco presenta y cuántos minutos propone tocar.

Recordar que para recitales y festivales, que si no tienen ninguna banda cargada, entonces la banda por la que se está preguntando es la de cierre o principal respectivamente.

5. agregar una banda a un evento, indicando qué disco presenta y cuántos minutos toca. Si no se puede, lanzar un error.
6. saber si un evento incluye un determinado género. Para los festivales, debe ser o bien el género de la banda de cierre o bien el género de al menos tres de las otras. Los recitales incluyen un solo género, el de la banda principal. Las cenas-show incluyen un solo género, el de la única banda que toca.
Si al evento no se le agregó ninguna banda, lanzar error.

7. saber el costo de alquiler de una sede (estadio o anfiteatro) para un determinado evento. Tener en cuenta lo siguiente:

- cada estadio establece un costo de alquiler fijo por hora o fracción.
- cada anfiteatro establece un costo por evento. Por otro lado, cada anfiteatro puede establecer géneros que tiene “en promoción” (la motivación es promocionarse ante el público de esos géneros); si el evento incluye algún género que el anfiteatro tiene .^{en} promoción”, entonces el costo baja un 20 %.

8. saber si un evento es económicamente factible, o sea, su ingreso asegurado supera a sus gastos básicos.

El ingreso asegurado es el monto de financiamiento inicial, más un importe que se calcula como sigue:

- Para los festivales, la suma de lo que aportan las empresas auspiciantes.
- Para los recitales, 250000 pesos fijo.
- Para las cenas-show, el 50 % del ingreso máximo por entradas, calculado a partir de precio de entrada del evento y de capacidad del lugar.

Los gastos básicos de un evento se calculan así:

- Para los festivales, el total del cachet de la banda de cierre, y el 50 % del resto.
- Para los recitales, el cachet de la banda principal, más el 50 % del costo de alquiler de la sede, más un importe para publicidad que se establece para cada recital.
- Para las cenas-show, el 80 % del cachet de la banda que toca, más 80000 pesos.

9. saber si un evento se puede hacer en una determinada sede.

Tener en cuenta: las restricciones según quién organiza el evento (recordar que las ciudades restringen las posibles sedes), y las restricciones por tipo de evento (los festivales y las cenas-show no pueden hacerse en cualquier lado).

10. poder pedirle a un evento su índice de éxito potencial. Se calcula como el total de copias vendidas en el país donde se va a hacer el evento, sumando todas las bandas que van a participar. Se suma un 5 % por cada banda que participa que sea de ese país.

11. obtener el conjunto de las bandas extranjeras que van a participar en eventos en un determinado país.