

**Programación II - Trabajo Práctico Integrador**  
**1er. Cuatrimestre 2025**  
**PRIMERA PARTE**

**Fecha de entrega: Lunes 5 de mayo (por el Campus)**

Este Trabajo Práctico consta de dos etapas. La primera requerirá la entrega del análisis del problema y el diseño de la solución propuesta, o sea **la especificación de los TADs necesarios, diagrama de clases y la interfaz de la solución**. En la segunda etapa se deberá entregar la implementación, cuyas condiciones de entrega se darán posteriormente en un segundo enunciado. ***El diseño se hará utilizando los conceptos de programación orientada a objetos, que incluyen herencia y polimorfismo.***

**Requerimientos técnicos para la primera parte**

Se puede trabajar en grupos de 2 personas. Se debe enviar, para la siguiente clase, los nombres de cada integrante del grupo. **El diseño de la solución propuesta debe permitir el uso de herencia de manera adecuada.**

---

**PRESENTACIÓN DEL TRABAJO**

La empresa organizadora de espectáculos ***Ticketek*** necesita el desarrollo de un sistema para gestionar la venta de entradas para los espectáculos públicos que organiza. Para ello se necesita diseñar un modelo que permita manejar eficientemente sus usuarios, los espectáculos que ofrece y las sedes en las que los organiza. El sistema maneja sus usuarios, de los cuales se conoce su nombre de usuario que es el email, además de su nombre y apellido, como así también una contraseña. Los emails son únicos por usuario.

El sistema ofrece la adquisición de entradas para distintos espectáculos y administra los sitios en los cuales se ofrecen. Estos pueden ser estadios o sedes. Las sedes pueden ser un estadio de fútbol, un teatro (como podrían ser Gran Rex, Coliseo) o un miniestadio cubierto (como podrían ser Movistar Arena, Luna Park). Todas las sedes tienen una capacidad máxima, dirección, nombre.

Los espectáculos ofrecidos pueden desarrollarse en más de una sede, o sea puede haber más de una función, estas funciones tendrán como información, sede, fecha y precio base.

Especificaciones sobre el funcionamiento del sistema:

El sistema pueda agregar espectáculos. Los datos necesarios para crearlos son, nombre y funciones, que será solo una por cada sede, es decir solo habrá una fecha por sede. Y, no pueden haber dos espectáculos distintos el mismo día en la misma sede. Cada espectáculo tiene un código que será único.

Los usuarios pueden comprar entradas de una función de un espectáculo, pueden comprar más de una, y más de un espectáculo. Cada usuario debe conocer qué entradas compró. Tanto de fechas pasadas como de fechas posteriores.

Respecto a las sedes la venta de entradas tiene la siguiente organización.

- ✓ En los *estadios* solo se vende campo, es un precio único.
- ✓ Los *teatros* se dividen en sectores llamados platea, los tipos de platea son:
  - **Platea VIP:** Incrementa 70% sobre el precio base.
  - **Platea común:** Incrementa el 40% sobre el precio base.

- **Platea baja (1er piso):** Incrementa el 50% sobre el precio base.
- **Platea alta (2do piso):** No realiza incremento sobre el precio base.

Los sectores están numerados de 1 en adelante. Se debe indicar cuántos asientos por fila tiene la platea.

- ✓ En los *miniestadios*, hay puestos de merchandising y puestos de comida rápida, es necesario saber cuántos puestos habrá, el precio se calcula igual que en los teatros ya que posee los mismos sectores, pero al precio base se le agrega un valor fijo que es una consumición libre. En la entrada debe figurar, código y nombre del espectáculo, fecha y ubicación. El usuario debe poder consultar tanto sus entradas pasadas, como las futuras. Hay una entrada por cada ubicación.

El sistema debe poder

1. Registrar una sede contemplando los tipos de sedes y los datos que las caracterizan.
2. Registrar un usuario nuevo.
3. Registrar un espectáculo indicando sedes y fechas de las funciones.
4. Vender entradas a un usuario indicando el espectáculo, la sede, números de asientos y también su contraseña. Tener en cuenta si es necesario indicar también sector.
5. Listar sedes para un espectáculo, se debe incluir toda la información.
6. Listar entradas futuras compradas por un usuario.
7. Listar todas las entradas de un usuario.
8. Anular una entrada indicando el código de la entrada y la contraseña del comprador.
9. Cambiar entrada para un espectáculo para otra sede, conociendo el código de la entrada.
10. Calcular el costo de una entrada autenticando al usuario que la compró.
11. Consultar el valor de una entrada a un espectáculo indicando la sede y el sector. En caso de ser en estadio, ese valor será ignorado.
12. Calcular el total recaudado para un espectáculo.

Se debe poder autenticar el usuario según lo pedido.

***Se deberá modelar el TAD Ticketek respetando las indicaciones dadas al principio. El sistema debe estar diseñado de manera que sea fácil de mantener y extender en el futuro, por ejemplo ampliando los tipos de espectáculos ofrecidos, minimizando el acoplamiento entre las diferentes clases y maximizando la cohesión (dentro de lo posible) de cada una de ellas.***

## **CONDICIONES DE ENTREGA PARA LA PRIMERA PARTE:**

El documento deberá entregarse a través del aula virtual del Moodle, **solo un archivo**. A tal fin, se habilitará un espacio para subirlo. Deben integrar en el documento el gráfico del diagrama de clases. El documento final preferentemente debe estar en **pdf**.

El documento esperado **debe tener estructura de informe**, con carátula (nombre de los integrantes, docentes, comisión, cuatrimestre,...) y descripción de las secciones del informe.

- **IMPORTANTE:** El diagrama de clases debe estar como imagen integrada en la última sección del Informe.
- Tengan en cuenta que no se aceptarán fotos o imágenes independientes del documento del informe.