

## ENUNCIADO DEL PROYECTO DE PRÁCTICAS

Se trata de automatizar el sistema de información de un **festival de música**. La principal funcionalidad a soportar será la gestión de los artistas, los asistentes al evento, las entradas y el servicio de seguridad. Los requisitos generales del problema son los siguientes:

1. El festival consta de un nombre, la ciudad en la que se celebrará y la lista de artistas programados, algunos de los cuales ya estarán confirmados y otros aún no. Los artistas podrán ser de dos tipos: grupos o solistas. Todos los artistas tienen un nombre artístico único y un género musical. Además, de todos los artistas que actuarán en el festival interesa conocer si es uno de los artistas principales del festival (*headliner* o cabeza de cartel), el precio de la entrada a su concierto (en euros), la duración aproximada de la actuación (en minutos) y el aforo máximo permitido en su actuación (en miles de personas). En el caso de los solistas, será necesario registrar si requieren de camerino privado y el teléfono de su *manager*. En el caso de los grupos, interesa conocer la cantidad de integrantes y si durante la actuación se instalará un *stand* para venta de *merchandising* oficial. En estos *stands* se venderán camisetas con un precio medio de 25€, y un descuento aplicable a los asistentes a ediciones anteriores del festival del 15%.
2. Los interesados en asistir a los conciertos de los artistas que actúan en el festival (en adelante, asistentes) podrán comprar entradas (hasta un máximo de 7), si están registrados en el sistema. De los asistentes se registra su nombre, DNI, número de tarjeta de crédito y si han asistido a ediciones anteriores del festival. Existe un tipo especial de asistente, que cuenta con beneficios adicionales, como el acceso a zonas exclusivas y camerinos, al que se denomina “Asistente VIP”. Estos asistentes contarán con un número de tarjeta VIP. Los asistentes sólo podrán adquirir entradas de los conciertos que estén confirmados, y cada entrada contará con un identificador único.
3. El festival cuenta con una política de descuentos aplicable en la compra de entradas. A los asistentes a ediciones anteriores del festival se les aplica un 10% de descuento en la compra actual. Los asistentes VIP reciben un descuento adicional del 15%.
4. La organización del festival contrata a una empresa externa de seguridad, que puede cambiar anualmente o según las necesidades del evento. Será responsable de gestionar el control de acceso a los escenarios, la vigilancia de los recintos y el acceso a las zonas exclusivas. Esta empresa estará caracterizada por un nombre y la cantidad que cobra por cada guardia de seguridad asignado al evento.
5. El sistema de gestión debe permitir realizar las siguientes **consultas**:  
[En las consultas en las que haga falta realizar la búsqueda de asistentes se hará por el DNI]
  - 1) Mostrar la información de todos los artistas programados para participar en el festival [Se proporcionará al alumno un fichero con dicha información].
  - 2) Suponga que la empresa de seguridad “Evento Seguro S.L.” cobra 250€ por cada persona de seguridad asignada al festival. Suponiendo que se confirmara la participación de todos los artistas programados y se completaran sus aforos, y si se quiere contar con un miembro de seguridad por cada 500 asistentes, dos para vigilar cada stand de *merchandising* y uno para controlar el acceso a cada uno de los camerinos privados de los solistas, muestre cuánto costaría el servicio de seguridad del festival.
  - 3) Los asistentes registrados podrán consultar cuánto costaría la entrada a un concierto determinado (esté o no confirmado). Se calculará si es aplicable algún descuento, y en caso afirmativo, se mostrará como resultado de la consulta el tanto por ciento aplicable y el precio final de la entrada. [Sólo se calcula y se muestra en pantalla los precios antes

y después de aplicar el descuento, así como el % aplicable, sin que se realice la compra de la entrada].

- 4) Estimar la cantidad de dinero (en euros) que gastaría un asistente que quiera asistir a las actuaciones de todos los artistas cabeza de cartel confirmados y comprara una camiseta en cada uno de los conciertos con *merchandising* a la venta.
- 5) Realizar la compra de una entrada a un concierto determinado. [Si el asistente no está registrado, es decir, no está en el fichero que se os proporcione, se le deberán pedir los datos. Estos datos NO hace falta añadirlos al fichero].
- 6) Mostrar toda la información de las entradas que ha comprado un determinado asistente. [La búsqueda del asistente se realizará por el DNI]
- 7) Mostrar la información de los conciertos que cuentan con *stand* de *merchandising* para los que ha comprado entrada un asistente VIP.

6. Toda la interacción con el sistema deberá realizarse a través de un menú de opciones.

La información inicial de artistas y asistentes registrados deberá leerse de los ficheros “Artistas.txt” y “Asistentes.txt”, que se proporcionarán a través de Campus Virtual.

El programa no distinguirá entre mayúsculas y minúsculas.

Se deberán capturar al menos las siguientes **excepciones**:

1. Si los ficheros no existen.
2. Si la selección de la opción del menú no está dentro del intervalo de opciones válidas. En tal caso, se deberá poder solicitar la opción otra vez sin abandonar el programa.
3. Si, esperando un dato de tipo numérico, se recibe un dato no numérico.
4. Si un asistente quiere comprar más de 7 entradas.

## **Recuperación de la Práctica: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**

La fecha tope de entrega será **el 22 de junio a las 23:55**, aunque se recomienda realizar la entrega antes de dicha fecha. El profesor decidirá cuando será la defensa de la práctica, que se hará en tutorías.

En esta convocatoria la entrega y corrección de la práctica **será individual**, independientemente de que en la convocatoria ordinaria se hubiera realizado en parejas.

En esta convocatoria los alumnos deberán:

- Corregir todos los errores detectados en la convocatoria ordinaria.
- Se incluirán dos nuevas **consultas**:
  - 8) Mostrar información de todos los artistas programados en el festival que requieren de camerino privado.
  - 9) Consultar el número de entradas a conciertos de rock o metal que ha comprado un determinado asistente.
- La aplicación debe permitir dar de alta nuevos artistas en el festival, que deberán ser incluidos en el fichero “Artistas.txt”.
  - Al dar de alta un nuevo artista se deberá comprobar que no está ya dado de alta en el festival. En dicho caso, el sistema volverá a solicitar un nuevo nombre de artista hasta que se introduzca uno correcto (sin abandonar el programa ni volver al menú de opciones).
- Se deberán controlar y capturar mediante **excepciones** las siguientes situaciones:
  - Al dar de alta un nuevo artista se comprobará que no se supere la cantidad de 15 artistas como máximo; mostrando un aviso si se produce tal circunstancia.

- En los casos en los que se solicita un número de teléfono se comprobará que su formato es de 9 dígitos (sin espacios ni separadores). La introducción de un teléfono en un formato incorrecto se capturará mediante una excepción.

## SESIONES E HITOS

Habrán tres hitos:

- **Primer hito: Semana del 3 de marzo.**
- **Segundo hito: Semana del 24 de marzo.**
- **Tercer y último hito: Entrega el 8 de mayo a las 23:55 (toda la práctica debe funcionar, incluyendo las excepciones).**

### **Sesión 1ª (Semana del 17 de febrero)**

- Profesor: Presentación general de las prácticas (normativa, evaluación, etc.). Exposición del enunciado de la práctica. Comentar que es necesario leer la información de los Artistas y de los Asistentes de los ficheros proporcionados (disponibles en Campus Virtual). **Recordar en esta sesión cómo se hace la lectura de un fichero secuencial de texto. Se le proporcionará al alumnado el código de lectura del Fichero Asistentes.txt.**
- Alumnos: Subrayar las clases candidatas y discutir si pueden ser o no las clases definitivas.

### **Sesión 2ª (Semana del 24 de febrero)**

- Profesor: Discutir con los alumnos las posibles clases candidatas
- Alumnos: Realizar el diagrama UML de cada clase, así como las relaciones existentes entre ellas (si ya se han visto las relaciones en clases de teoría).  
**Traer para la siguiente sesión el diagrama UML (Hito 1)**

### **Sesión 3ª (Semana del 3 de marzo) Evaluable. Asistencia obligatoria. Hito 1**

- Profesor: Revisión/Evaluación del diagrama UML. Indicar los errores del diagrama.
- Alumnos: Traer para la siguiente sesión los diagramas UML corregidos y el código de la clase Empresa de Seguridad.

### **Sesión 4ª (Semana del 10 de marzo)**

- Profesor: Revisión de la clase implementada en la anterior sesión.
- Alumno: Traer para la siguiente sesión el código de la clase Artista y Asistente.

### **Sesión 5ª (Semana del 17 de marzo)**

- Profesor: Revisión de la clase Artista y Asistente.
- Alumno: Intentar implementar todas las clases que faltan, excepto la clase Festival y la clase Principal.

### **Sesión 6ª (Semana del 24 de marzo) Evaluable. Asistencia obligatoria. Hito 2**

- Profesor: Revisión de los diagramas UML, de las relaciones entre clases y si el código implementado muestra correctamente las relaciones entre las mismas.

- Alumno: Empezar a implementar la clase Festival. Se requiere que esta clase tenga relación de dependencia con la clase Empresa de Seguridad.

### **Sesión 7ª (Semana del 31 de marzo)**

- Profesor: Discutir en clase los métodos que tiene que tener la clase Festival.
- Alumno: Completar y mejorar la clase Festival y empezar la implementación de la clase Principal.

### **Sesión 8ª (Semana del 7 de abril)**

- Profesor: Discutir en clase los métodos que debe tener la clase Principal.
- Alumno: Completar y mejorar la clase Principal.

### **Sesión 9ª (Semana del 21 de abril)**

- Profesor: Discutir las posibles excepciones que hay que capturar.
- Alumno: Completar y mejorar la clase Principal y empezar a añadir código para el control de las excepciones.

### **Sesión 10ª (Semana del 28 de abril)**

- Resolución de dudas y terminar de implementar lo que falte. Se recomienda el uso de una interface para las constantes (por ejemplo, para los porcentajes a aplicar en los descuentos).

### **Sesión 11ª (Semana del 5 de mayo)**

- Resolución de dudas y terminar de implementar lo que falte.

### **Sesión 12ª (Semana del 12 de mayo) Evaluable. Asistencia obligatoria. Hito 3 (Proyecto práctico final)**

- Defensa de la práctica en el laboratorio a los que dé tiempo y al resto en horario de tutorías del profesor.

## Trabajo en las sesiones: Evaluación continua

- En cada sesión, se propondrá la realización de una parte del problema y se revisará/evaluará la resolución de la parte propuesta en la sesión anterior.
- Se deberán tener en cuenta las observaciones del profesor para implementar la siguiente parte.
- En los hitos es obligatoria la presencia de los dos miembros de la pareja. Si uno de los miembros no está presente el hito será calificado como suspenso.

## Sesión de evaluación final

- En la última sesión de prácticas se evalúa la práctica final, junto con la documentación (memoria) del proyecto.
- Para superar cada actividad (memoria y código) es obligatoria tanto la entrega como la defensa de la misma. La defensa se realizará en la fecha indicada y deberán asistir los dos miembros de la pareja. En caso de que uno de ellos no se presente, la práctica será calificada como suspenso. El código fuente del programa que se suba a Campus Virtual debe funcionar sin errores y proporcionar los resultados correctos. Si no es así, la práctica se considerará suspenso.
- **Fecha de entrega (subida a Campus Virtual): 8 de mayo de 2025**

## Evaluación de las prácticas

La nota de prácticas supone un 25% de la nota final de la asignatura. Es imprescindible que la implementación se corresponda con el diseño propuesto.

## Elaboración de la memoria de prácticas (documentación de la práctica)

La actividad “elaboración de memorias de prácticas” se corresponde con la documentación de la práctica y su valor es del 15% de la nota final de la asignatura. Esta documentación deberá ser entregada en la misma fecha que la práctica final en formato **PDF**.

## Documentación a entregar a través de la tarea habilitada en Campus Virtual. Normas de entrega

- a) Código del programa correspondiente a la actividad “Realización de la práctica”. Se debe documentar cada clase y método, e incluir comentarios dentro de los métodos si fuera necesario (por ejemplo, si el método implementa un algoritmo complejo y demanda incluir alguna explicación).
- b) Memoria del proyecto, **en formato PDF**, correspondiente a la actividad “Elaboración de memorias de prácticas”. Dicha memoria tendrá que incluir, al menos, una carátula con el nombre de los dos miembros del equipo, un índice con las páginas correspondientes a los apartados del documento, el análisis de requisitos, el diseño (usando diagramas UML), en que se incluyan las relaciones, la especificación de cada una de las clases (atributos y métodos), el manual de usuario (breve descripción del uso del sistema) **y el tanto por ciento del trabajo que ha realizado cada miembro de la pareja.**

Se subirá un fichero comprimido nombrado como:

Gx\_PrimerApellido1PrimerApellido2.zip

que contendrá:

1. Los ficheros .java de todas las clases del programa (no incluir ninguna carpeta). La clase que contenga el método *main* deberá nombrarse:

Gx\_PrimerApellido1PrimerApellido2.java

2. El fichero PDF con la documentación, que se nombrará:

Gx\_PrimerApellido1PrimerApellido2\_Memoria.pdf

donde Gx corresponde al grupo de prácticas. En el caso de apellidos largos, "trunque".

## Cuestiones generales

- Las prácticas se deben realizar en pareja, **pero la calificación será individual.**
- El funcionamiento correcto de la práctica final será lo mínimo exigible para poder aprobarla, pero además se tendrán en cuenta otros parámetros a la hora de valorar la nota final como la eficiencia, calidad del diseño, uso de comentarios a lo largo del código (documentación interna), etc.
- La entrega se realizará a través de la correspondiente tarea habilitada en Campus Virtual. Cada profesor habilitará la tarea correspondiente para los alumnos de sus grupos de prácticas.
- La práctica tiene carácter obligatorio, y se debe obtener una nota mínima de 4 (sobre 10) para poder aprobar la asignatura.
- La elaboración de la memoria de prácticas (documentación de la práctica) no es obligatoria. Su nota podrá guardarse para la convocatoria extraordinaria.