

## REQUERIMIENTOS ÁGILES – USER STORIES Y ESTIMACIONES

### Caso Práctico 1 con Resolución: Festival de Folklore

Anualmente la Dirección de Cultura de la Municipalidad de una localidad de la provincia, organiza un festival de folklore. Este festival tiene una duración de generalmente cinco noches, aunque esto puede variar de año en año. En cada una de las noches actúan distintos grupos folklóricos con reconocimiento regional, provincial y nacional. El festival se prepara con mucha anticipación y se realiza la diagramación para determinar qué grupos actúan en cada noche y el orden en el que los mismos realizarán sus presentaciones, teniendo en cuenta que los horarios de presentación de los grupos no pueden superponerse y que no pueden quedar espacios sin ninguna presentación entre medio de dos grupos. Considerar que no puede incluirse la participación de un grupo más de una vez para un mismo festival, en una misma noche. En cada noche se define la hora de inicio de esta, pero no se determina la hora de fin, ya que esta puede variar según si las presentaciones se extienden más de lo previsto. El Festival se realiza en un único estadio, que está dividido en sectores (A, B, C, etc.), que se identifican con colores diferentes, y cada sector se compone de filas (1, 2, 3, etc.), cada fila, a su vez, está conformada por butacas, las cuales están numeradas. La venta de entradas se realiza en cinco puntos de venta que se encuentran en funcionamiento simultáneamente: en el estadio donde se realizará el festival, en tres centros comerciales de la ciudad capital y en un centro comercial de la localidad donde se realiza el festival. No se debe permitir que se venda una misma entrada (una misma butaca de un festival en una misma fecha) en dos puntos de venta diferentes. Existen distintos tipos de entradas para el público (mayores, menores, jubilados, etc.). El precio de las entradas depende del tipo de entrada y del sector donde se encuentre la butaca, además puede variar de una noche a otra, dependiendo de los grupos musicales que actúan. Por ejemplo, una entrada para mayores en el sector A, que está cerca del escenario, será más costosa que una para mayores en el sector E que está más alejado del mismo y a su vez puede variar de noche en noche el precio de la entrada en la misma ubicación. Las butacas se venden para una noche en particular así es que una misma butaca puede estar disponible, por ejemplo, para la noche 1 y 3, y ocupada para la noche 2, 4 y 5. También se habilita la venta anticipada de las entradas a un precio menor, un porcentaje de descuento que la Dirección de Cultura determina, al igual que la fecha de vencimiento de ese beneficio, por ejemplo, venta anticipada con un descuento del 10 % hasta un mes antes que empiece el festival. La forma de venta de entradas es únicamente de contado en efectivo. Si un cliente solicita la anulación de la entrada sólo se le reintegra el 50% del monto abonado. Esto se puede hacer hasta 10 días antes del inicio del festival. La entrada tiene un código de barras para evitar falsificaciones. Además, hay que tener en cuenta que la misma entrada cumple la función de factura, por lo que debe tener los datos requeridos por la ley de facturación, y debe asegurarse de que el número de factura sea único. La Dirección de Cultura de la Municipalidad ha solicitado a su Área de Sistemas el desarrollo de un sistema de información que le ayude con la administración de los festivales que organiza, la diagramación de la programación y la venta de entradas y brinde información que ayude a la organización de próximos festivales. La Dirección de Cultura de la Municipalidad tiene licencias para realizar la aplicación con una base de datos Oracle. Debido a que en las horas pico se suele generar cola en los puntos de venta, es necesario que el sistema genere una entrada en no más de 6 segundos.

## Solución Propuesta

### Roles:

- Vendedor de Entradas
- Director de Cultura de la Municipalidad
- Responsable de Festival
- Responsable de Predio

## MVP (Producto Mínimo Viable)

### Descripción:

Aplicación que permita la venta de entradas en los puntos de venta, pagando en efectivo, sin descuentos de ningún tipo y para un tipo de entrada general.

El Responsable del Festival podrá diagramar un festival para único predio con estructura fija y podrá registrar los grupos musicales.

No se incluye:

- Los descuentos por venta anticipada
- La configuración variable de la estructura del predio
- Los reportes

**Criterio:** se consideró el core funcional del producto para que pueda usarse para vender entradas en los puntos de venta de cada centro de venta.

### Historias de usuario incluidas en el MVP:

#### Vendedor de Entradas:

- Vender Entrada

#### Responsable del Festival:

- Registrar Festival
- Diagramar Festival
- Registrar grupo musical
- Definir Precios
- Registrar Punto de Venta

**Nota:** las user stories resaltadas en verde son resultado de la división de la user story inmediata anterior resaltada en amarillo.

#### Vender Entradas

Como Vendedor de Entradas quiero poder vender entradas para un festival vigente para cumplir con mis objetivos de venta.

8

#### Criterios de Aceptación:

- Forma de cobro = efectivo.
- Tiempo de respuesta no mayor a 6 segundos en la impresión de la entrada.
- La entrada debe tener impresa un código de barras.
- Debe seleccionar una butaca para poder vender la entrada
- Debe controlar concurrencia de la butaca a vender
- Si corresponde venta anticipada, aplicar descuento correspondiente.

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar vender una entrada seleccionando la butaca. (pasa)
- ☐ Probar vender una entrada sin seleccionar la butaca. (falla)
- ☐ Probar vender más de una entrada del mismo tipo de entrada. (pasa)
- ☐ Probar vender más de una entrada de diferentes tipos de entrada. (pasa)
- ☐ Probar vender entradas de un único sector. (pasa)
- ☐ Probar vender entradas de más de un sector. (pasa)
- ☐ Probar con descuento por venta anticipada. (pasa)
- ☐ Probar con descuento por venta anticipada, cuando no corresponde. (falla)
- ☐ Probar sin descuento por venta anticipada. (pasa)
- ☐ Probar vender ubicaciones tomadas por otro punto de venta. (falla)
- ☐ Probar imprimir entradas que tenga el código de barras (pasa)
- ☐ Probar imprimir entradas sin el código de barras (falla)
- ☐ Probar imprimir entradas con impresor apagado (falla)

#### Justificación de estimación:

**Complejidad:** user story compleja ya que requiere validaciones combinadas y varios datos ingresables y seleccionables. Se trabaja con una transacción, que incluye la generación y la impresión de la entrada

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo vinculado a que es un desarrollo complejo y con muchas pruebas de diferentes combinaciones posibles, verificando el tema de la concurrencia entre los puntos de venta y el cumplimiento de la performance en la impresión. También se requiere análisis, diseño e implementación respecto a cómo resolver la impresión, así como las pruebas posteriores.

**Incertidumbre:** Nula. El requerimiento es claro y no hay duda técnica. No hay duda respecto a cómo generar un código de barra, ya que se requiere el encoding correspondiente en una librería.

### Generar Entradas

5

Como Vendedor de Entradas quiero poder generar entradas para un festival vigente para cumplir con mis objetivos de venta.

#### Criterios de Aceptación:

- Forma de cobro = efectivo.
- La entrada debe tener un código de barras.
- Debe seleccionar una butaca para poder vender la entrada
- Debe controlar concurrencia de la butaca a vender
- Si corresponde venta anticipada, aplicar descuento correspondiente.

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar vender una entrada seleccionando la butaca. (pasa)
- ☐ Probar vender una entrada sin seleccionar la butaca. (falla)
- ☐ Probar vender más de una entrada del mismo tipo de entrada. (pasa)
- ☐ Probar vender más de una entrada de diferentes tipos de entrada. (pasa)
- ☐ Probar vender entradas de un único sector. (pasa)
- ☐ Probar vender entradas de más de un sector. (pasa)
- ☐ Probar con descuento por venta anticipada. (pasa)
- ☐ Probar con descuento por venta anticipada, cuando no corresponde. (falla)
- Probar sin descuento por venta anticipada. (pasa)
- Probar vender ubicaciones tomadas por otro punto de venta. (falla)

#### Justificación de estimación:

**Complejidad:** user story compleja ya que requiere validaciones combinadas y varios datos ingresables y seleccionables. Se trabaja con una transacción. También requiere resolver la comunicación con un impresor especial para entradas, cumpliendo la performance esperada

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo vinculado a que es un desarrollo complejo y con muchas pruebas de diferentes combinaciones posibles.

**Incertidumbre:** Nula. El requerimiento es claro y no hay duda técnica. No hay duda respecto a cómo generar un código de barra, ya que se requiere el encoding correspondiente en una librería.

### Imprimir Entrada

2

Como Vendedor de Entradas quiero imprimir entradas para un festival vigente para cumplir con mis objetivos de venta.

#### Criterio de Aceptación:

- Tiempo de respuesta no mayor a 6 segundos en la impresión de la entrada

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar imprimir una entrada demorando 6 segundos o menos (pasa)
- ☐ Probar imprimir una entrada demorando más de 6 segundos (falla)
- ☐ Probar imprimir 5 entradas (pasa)
- ☐ Probar imprimir entradas con el impresor apagado(falla)

#### Justificación de estimación:

**Complejidad:** user story compleja ya que requiere la comunicación con un impresor especial para entradas, cumpliendo la performance esperada.

**Esfuerzo:** Vinculado al análisis, diseño e investigación respecto a cómo resolver la impresión, así como las pruebas posteriores.

**Incertidumbre:** Media, para resolver técnicamente la comunicación con la impresora.

### Registrar festival

1

Como Responsable de Festival quiero diagramar un festival para organizar su realización.

#### Criterio de Aceptación:

- No se pueden registrar festivales simultáneos, en el mismo período de tiempo

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar crear festival con todos los datos necesarios. (pasa)
- ☐ Probar crear un festival que tenga superposición de fechas con uno existente. (falla)
- ☐ Probar crear un festival con datos faltantes (falla)

#### Justificación de estimación:

**Complejidad:** Simple. Requiere pocos datos y validaciones simples.

**Esfuerzo:** Poco. La información a registrar es poca. Es una entidad de negocio simple.

**Incertidumbre:** Nula. El requerimiento es claro y no hay duda técnica.

### Diagrama Festival

Como Responsable de Festival quiero diagramar un festival para definir qué grupos musicales actuarán cada día.

5

#### Criterios de Aceptación:

- Los horarios de presentación de los grupos no pueden superponerse
- No pueden quedar espacios sin ninguna presentación entre medio de dos grupos.
- No puede incluirse la participación de un grupo más de una vez para un mismo festival.
- Poder dejar una diagramación incompleta.
- Si la diagramación queda incompleta no controlar espacios sin grupo musical.

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar crear diagramación que cumpla las reglas de diagramación. (pasa)
- ☐ Probar crear diagramación con grupos musicales superpuestos en horarios. (falla)
- ☐ Probar crear diagramación completa con espacios sin asignar grupos musicales (falla)
- ☐ Probar crear diagramación con un grupo musical asignado 2 veces. (falla)
- ☐ Probar crear diagramación incompleta y no permite dejar espacios sin grupos asignados. (falla)
- ☐ Probar crear diagramación incompleta y permite dejar espacios sin grupos asignados. (pasa)

#### Justificación de estimación:

**Complejidad:** user story compleja ya que requiere validaciones combinadas y varios datos ingresables y seleccionables. Se trabaja con una transacción que tiene muchas reglas de negocio

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo vinculado a que es un desarrollo complejo y con muchas pruebas de diferentes combinaciones posibles.

**Incertidumbre:** Nula. El requerimiento es claro y no hay duda técnica.

### Registrar predio

Como Responsable de Predio quiero registrar el estadio para tener la infraestructura necesaria para realizar un festival

3

#### Criterios de Aceptación:

- Los sectores del estadio deben identificarse con colores diferentes.
- Cada sector incluye un conjunto de filas que incluye varias butacas.

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar crear un estadio con varias butacas, filas y columnas. (pasa)
- ☐ Probar agregar una fila a un sector existente. (pasa)
- ☐ Probar incluir una butaca con el mismo número en una fila. (falla)
- ☐ Probar incluir varios sectores de diferentes colores cada sector. (pasa)
- ☐ Probar incluir varios sectores asignándoles el mismo color. (falla)

**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story mediana ya que requiere la generación de una imagen del estadio de forma dinámica.

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo vinculado al desarrollo de la imagen del estadio, el diseño de la solución y las pruebas asociadas.

**Incertidumbre:** Baja. El requerimiento es claro pero hay cierta duda técnica para generar la imagen dinámicamente.

**Registrar grupo musical**

Como Responsable del Festival quiero registrar un grupo musical para incluirlo en la diagramación del uno o más festivales

3

**Criterios de Aceptación:**

- Un grupo musical puede tener uno o más artistas
- Un mismo artista puede incluirse en más de un grupo musical
- Para un grupo se mantiene el nombre y el nombre completo de cada artista que lo compone.
- Si el grupo musical es con un único artista el nombre del grupo musical y del artista es el mismo.
- Un grupo musical tiene un nombre único, no puede repetirse.

**Pruebas de Usuario**

- ☐ Probar crear un grupo musical con un único artista. (pasa)
- ☐ Probar crear un grupo musical con varios artistas. (pasa)
- ☐ Probar completar todos los datos de algunos artistas y no completar otros datos de un artista. (falla)
- ☐ Probar crear un grupo musical con un nombre previamente existente (falla)
- Probar crear un grupo musical sin especificar el nombre del grupo musical (falla)

**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story media, si bien no tiene muchos datos, debe validar el nombre del grupo y la existencia de al menos un artista.

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo medio para validaciones, y para las pruebas asociadas.

**Incertidumbre:** Nula. Requerimiento claro sin duda técnica.

**Registrar grupo musical solista**

Como Responsable del Festival quiero registrar un grupo musical de un artista para utilizarlo en la diagramación del Festival

1

**Criterios de Aceptación:**

- El grupo musical solista tiene el nombre del artista.
- El nombre del artista no puede repetirse.

**Pruebas de Usuario**

- ☐ Probar crear un grupo musical con un único artista. (pasa)
- ☐ Probar crear un grupo musical con un único artista sin completar todos los datos. (falla)
- Probar crear un grupo musical con un nombre previamente existente (falla)

**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story simple, con pocos datos y validaciones.

- **Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo bajo respecto al registro de datos y validaciones, y las pruebas asociadas son simples.

**Incertidumbre:** Nula. Requerimiento claro sin duda técnica.

**Registrar grupo musical con más de un artista**

Como Responsable del Festival quiero registrar un grupo musical integrado por dos o más artistas para utilizarlo en la diagramación del Festival

2

**Criterios de Aceptación:**

- Un grupo musical puede tener uno o más artistas
- Un mismo artista puede incluirse en más de un grupo musical
- Para un grupo se mantiene el nombre y el nombre completo de cada artista que lo compone.
- Un grupo musical tiene un nombre único, no puede repetirse.

**Pruebas de Usuario**

- ☐ Probar crear un grupo musical con varios artistas. (pasa)
- ☐ Probar completar todos los datos de algunos artistas y no completar otros datos de un artista. (falla)
- ☐ Probar crear un grupo musical con un nombre previamente existente (falla)
- Probar incluir el mismo artista en distintos grupos musicales (pasa)

**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story mediana. Entidad de negocio del tipo cabecera-detalle.

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo medio respecto al trabajo de validaciones y generación de datos de cabecera y detalle de integrantes.

**Incertidumbre:** Baja. Sólo respecto a la forma de visualización.

**Definir precios**

Como Responsable de Festival quiero fijar precios para un festival para poder vender entradas.

2

**Criterios de Aceptación:**

- El precio de la entrada depende de la noche del festival, el sector y el tipo de entrada
- Si el festival tendrá venta anticipada, se deben definir los descuentos.

**Pruebas de Usuario**

- ☐ Probar registrar precios para una noche, sector y tipo de entrada que ya los tiene (falla)
- ☐ Probar registrar precios para una noche, sector y tipo de entrada (pasa)
- ☐ Probar registrar precios para un festival vigente (pasa)
- ☐ Probar registrar precios cuando no hay festival vigente (falla)
- ☐ Probar definir descuentos para un festival que tiene venta anticipada (pasa)
- Probar definir descuentos para un festival que NO tiene venta anticipada (falla)



**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story mediana. Entidad de negocio del tipo cabecera-detalle.

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo medio respecto al trabajo de validaciones y generación de datos de cabecera y detalle de integrantes.

**Incertidumbre:** Baja. Sólo respecto a la forma de visualización.

**Habilitación de butacas para venta**

2

Como Responsable de Predio quiero definir qué butacas habilitar para poder iniciar la venta de entradas.

**Criterios de Aceptación:**

- La habilitación se debe poder hacer para un sector, múltiples sectores, y/o algunas butacas de un sector

**Pruebas de Usuario**

- ☐ Probar habilitar todos los sectores con sus butacas. (pasa)
- ☐ Probar habilitar algunas butacas de un sector. (pasa)
- ☐ Probar habilitar para 1 sector todas las butacas (pasa)
- Probar no habilitar ninguna butaca. (falla)

**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story simple, vinculado a visualización de datos previos y cambio de estado.

**Esfuerzo:** Medio para realizar la visualización de las butacas.

**Incertidumbre:** Baja. Sólo respecto a la forma de visualización.

**Registrar punto de venta**

1

Como Responsable de Festival quiero registrar un punto de venta para realizar la venta de entradas desde estos puntos de venta

**Criterios de Aceptación:**

- Un punto de venta forma parte de un centro de venta
- Un punto de venta tiene que tener un nombre que no se repita en el mismo centro de venta

**Pruebas de Usuario**

- ☐ Probar registrar un punto de venta con todos sus datos. (pasa)
- ☐ Probar registrar un punto de venta con algunos datos faltantes. (falla)
- ☐ Probar registrar un punto de venta sin seleccionar un centro de venta al que pertenece. (falla)
- Probar registrar un punto de venta con nombre existente (falla)

**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story simple, con pocos datos y validaciones.

- **Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo bajo respecto al registro de datos y validaciones, y las pruebas asociadas son simples.

**Incertidumbre:** Nula. Requerimiento claro sin duda técnica.

### Reporte de asistencia de público

Como Director de Cultura quiero obtener información sobre el público que asiste a los festivales para conocer la aceptación del festival en cuanto a concurrencia de público

3

#### Criterios de Aceptación:

- Incluir gráficos de torta que muestren el porcentaje de ocupación del estadio

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar generar un reporte con el 100% del estadio ocupado. (pasa)
- ☐ Probar generar un reporte con el 0% del estado ocupado. (pasa)
- ☐ Probar generar un reporte sin seleccionar todos los datos para generarlo. (falla)
- ☐ Probar generar un reporte con más del 0% y menos del 100% del estadio ocupado (pasa)

#### Justificación de estimación:

**Complejidad:** user story mediana, la complejidad está dada por la generación de reportes en diferentes formatos, y la optimización de algoritmos de búsqueda.

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo medio para diseño de la solución para generación de reportes en diferentes formatos, definición de algoritmos de búsquedas, y búsqueda de datos de prueba y ejecución de pruebas.

**Incertidumbre:** Medio. Vinculado a cómo generar los reportes en distintos formatos, cómo definir los algoritmos y la forma de visualización.

### Reporte de venta de entradas

Como Director de Cultura quiero obtener información sobre la venta de entradas de un festival para analizar que tan bien diagramado estuvo y cómo resultó la selección de artistas de cada día.

3

#### Criterios de Aceptación:

- Incluir los totales por festival y por noche de festival
- Mostrar un histograma mostrando entradas totales por cada noche del festival

#### Pruebas de Usuario

- ☐ Probar generar un reporte con el 100% de la venta. (pasa)
- ☐ Probar generar un reporte con el 0% de la venta. (pasa)
- ☐ Probar generar un reporte sin seleccionar todos los datos para generarlo. (falla)
- ☐ Probar generar un reporte con más del 0% y menos del 100% de la venta(pasa)
- ☐ Probar generar un reporte con el 0% de venta para una noche, entre el 1% y el 99% para otra noche, y el 100% para otra noche. (pasa)
- ☐ Probar hacer histograma con total por noche de festival (pasa)
- ☐ Probar generar reporte sin mostrar el histograma (falla)

**Justificación de estimación:**

**Complejidad:** user story mediana, la complejidad está dada por la generación de reportes en diferentes formatos, y la optimización de algoritmos de búsqueda.

**Esfuerzo:** Se requiere esfuerzo medio para diseño de la solución para generación de reportes en diferentes formatos, definición de algoritmos de búsquedas, generación del histograma y búsqueda de datos de prueba y ejecución de pruebas.

**Incertidumbre:** Medio. Vinculado a cómo generar los reportes en distintos formatos, cómo definir los algoritmos y la forma de visualización.

Consigna:	<p>Aplicar los conceptos teóricos desarrollados en clase sobre user stories, MVP y estimaciones ágiles. Para ello:</p> <p>Los docentes representarán a expertos del dominio que expresarán sus necesidades vinculadas al desarrollar un software para la gestión de venta de artículos para body painting.</p> <p>Los estudiantes realizarán preguntas con el objetivo de acordar juntos el alcance del proyecto, y determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los roles principales</li><li>• El MVP, explicando el alcance propuesto para el MVP y justificando la inclusión de las user stories al MVP.</li><li>• Las user stories completas.</li><li>• La estimación de cada user, identificando la canónica</li></ul> <p>Cada grupo presentará el resultado obtenido al final de la clase al resto del curso. Se entregará una copia al docente la clase siguiente.</p>
-----------	---