

TECNICATURA
UNIVERSITARIA
EN PROGRAMACIÓN
UTN-FRC



Facultad Regional Córdoba

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN

METODOLOGÍA DE SISTEMAS I **TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR** **2W2 - G04**

Profesores:

Ing. Perez Rita Mabel
Aus. Santoro Exequiel Juan Luis

Alumnos:

110632 - Boiero, Jorge
110143 - González, Jesica
104822 - Revol, Eugenia
110176 - Stocco, Gabriela

2^{do} Año - 4^{to} Cuatrimestre

2019

Índice

Historial de revisiones.....	3
Enunciado.....	4
Proyecto: El Festival	4
Introducción.....	5
Objetivo.....	6
Límite	6
Alcance	6
Gestión de festivales.....	6
Gestión de usuarios	6
Gestión de entradas.....	6
Gestión de bandas musicales.....	6
Requerimientos Funcionales.....	7
Requerimientos No Funcionales	7
Plan General del Proyecto.....	9
Factibilidad	11
Factibilidad Técnica.....	11
Hardware	11
Software.....	11
Factibilidad Económica	11
Costos.....	11
Beneficios.....	12
Gestión del Riesgo.....	14
Modelar casos de uso del proyecto	15
Modelar clases del dominio	16
Desarrollar un prototipo de interfaz.....	17
Primer paso: Seleccionar ubicación	17
Segundo paso: Confirmación	18
Tercer paso: Imprimir entradas	19
Repositorio del proyecto para mantener las versiones.....	20
Confeccionar 3 User Stories completas	21
Confeccionar el Product Backlog	22
Planificación Primer Sprint.....	24
Equipo del primer sprint	25
Conclusión.....	26

Glosario	28
----------------	----

Historial de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
12/09/2019	1.0	Primera Entrega	Boiero, Jorge González, Jesica Revol, Eugenia Stocco, Gabriela
12/10/2019	1.1	Modificación del formato documento. Modificación de RF y RNF.	Boiero, Jorge González, Jesica Revol, Eugenia Stocco, Gabriela
12/10/2019	2.0	Segunda Entrega	Boiero, Jorge González, Jesica Revol, Eugenia Stocco, Gabriela
20/10/2019	2.1	Correcciones de formato. Reemplazo de imagen por tabla en RNF. Modificaciones en factibilidad.	Boiero, Jorge González, Jesica Revol, Eugenia Stocco, Gabriela
23/10/2019	3.0	Tercer Entrega	Boiero, Jorge González, Jesica Revol, Eugenia Stocco, Gabriela
02/11/2019	4.0	Cuarta Entrega	Boiero, Jorge González, Jesica Revol, Eugenia Stocco, Gabriela

Enunciado

Proyecto: El Festival

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 la misma, 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 dónde 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 empieza 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.

Introducción

En la primera entrega definimos el objetivo, límites, alcances y requerimientos funcionales y no funcionales.

El trabajo tuvo lugar en el horario de clases y también fuera del mismo donde nos reunimos todos durante tres horas aproximadamente.

Con respecto a los requerimientos no funcionales tomamos la decisión en grupo de agregar algunos que contemplan requisitos no especificados en el enunciado pero que consideramos enriquecen el análisis del proyecto.

En la segunda entrega nos propusimos definir el plan general, realizar el informe de factibilidad del proyecto desde el punto de vista operativo, tecnológico y económico y realizar el informe de gestión de riesgos.

Para ello nos basamos principalmente en el libro Ingeniería de Software de Ian Sommerville y también en los apuntes y materiales brindados en la materia Metodología de Sistemas I.

En la tercera entrega vamos a modelar las clases de dominio del sistema que vamos a realizar, también vamos a construir el prototipo de interfaz correspondiente al caso de uso registrar venta de entradas. Además del mencionado se confeccionarán los casos de uso reintegrar monto de entrada y cargar precios, descuentos, festival, noche y grupo. Por otro lado creamos un repositorio en Git, forkeamos del repositorio indicado por el profesor de la cátedra y nos presentamos de manera individual. Continuamos basándonos en los apuntes y materiales brindados por la materia Metodología de Sistemas I.

En la cuarta y última entrega iniciaremos el desarrollo del software solicitado por el festival, para lo cual nos reunimos previamente con el cliente para definir las user stories. Una vez establecidas, evacuadas todas las dudas y fijados los criterios de aceptación, el equipo le asignará a cada una un story point. El Product Owner les establecerá un orden de prioridad dentro del Product Backlog. El equipo se prepara para iniciar el primer sprint, asignando roles, y elegir cuales será las user stories que van a quemarse.

Objetivo

Brindar información para la administración de los festivales, diagramación de la programación y la venta de entradas, y la realización de reportes para la toma de decisiones en la organización de futuros festivales.

Límite

Desde que se registra un nuevo festival, la diagramación de la programación y la venta de entradas, hasta que se generan los informes de la gestión, necesario para la toma de decisión para futuros festivales.

Alcance

Gestión de festivales

- ABM Festivales
- Consulta Festivales
- Carga de cantidad de noches
- Carga de hora de comienzo

Gestión de usuarios

- ABM Usuarios
- Definir distintos permisos de acceso para cada usuario
- Reporte con el historial de la navegación de cada usuario dentro del sistema
- Consulta Usuarios

Gestión de entradas

- Registrar Venta de entrada
- ABM Puntos de Venta
- ABM Tipo de Público
- ABM Sector estadio
- Carga y modificación de precio
- Cargar Devolución
- Consultar entradas
- Generar reporte con cantidad de entradas vendidas por noche, por sector, y por tipo de público;
- Reporte Total de recaudación por noche.

Gestión de bandas musicales

- ABM Bandas musicales
- Definir Fecha, horario estimado de inicio y duración de la presentación

Requerimientos Funcionales

- Administrar diagramación de programación para el festival
- Administrar festivales
- Administrar grupos musicales
- Administrar puntos de venta
- Administrar centros de venta
- Administrar tipos de entrada
- Administrar precios de entradas para el festival
- Administrar ubicaciones
- Gestionar venta de entradas
- Brindar información relacionada a la venta de entradas.
- Prever los horarios de las bandas de modo que no se superpongan.
- Evitar lapsos de tiempo entre bandas.
- Impedir que un mismo grupo se presente dos veces en la misma noche.
- Generar el precio de las entradas según butacas por sector, fila, número butaca, tipo de espectador, noche (varía según las bandas que se presentan), anticipada o no.
- Negar la venta de la misma entrada en dos puntos de venta diferentes.
- Permitir la carga y la gestión del precio de las entradas.
- Permitir la venta de entradas anticipadas con descuento dependiendo el tiempo de anticipación definido.
- Aceptar sólo Contado Efectivo.

Requerimientos No Funcionales

ID	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN	TIPO	AFECTAN A LA ARQUITECTURA	PRIORIDAD
1	Base de datos a utilizar	Motor de base de datos: ORACLE	Requerimiento de Desarrollo	Si (el lenguaje de programación debe resolver la comunicación con esta Base de Datos)	ALTA
2	Limitar el tiempo de generación de entrada	El sistema debe generar una entrada en no más de 6 segundos para que en las horas pico no se genere cola en los puntos de venta	Requerimiento de Rendimiento		MEDIA
3	Entrada de código de barras	La entrada tiene un código de barras para	Requerimiento de Seguridad	Si (se requiere un módulo que provea el	ALTA

		evitar falsificaciones		servicio de código de barras en algún algoritmo público -no propio-	
4	Puestos de trabajo	Brindar un funcionamiento simultaneo de al menos 5 puestos de trabajo	Requerimiento de Rendimiento	Si (la base de datos debe administrar acceso concurrente)	MEDIA
5	Concurrencia	No se debe permitir que se venda una misma entrada en dos puntos de ventas diferentes	Requerimiento de Rendimiento	Si (la base de datos debe administrar acceso concurrente)	MEDIA
6	Colores por Sectores	El festival se realiza en un único estadio dividido en sectores (A, B,C, etc.) identificados con colores distintos. Cada sector se compone de filas (1, 2, 3, etc.) y cada fila se conforma con butacas numeradas	Requerimiento de Usabilidad	No	-
7	Ley de Facturación	Los datos requeridos deben cumplir la ley de facturación	Requerimientos Legales	No	-

Plan General del Proyecto

El proyecto puede fracasar si su tiempo de desarrollo no se estima adecuadamente.

Estas estimaciones son una aproximación en horas, días o meses de esfuerzo que se necesitan para producir el sistema deseado.

A continuación, adjuntamos el diagrama de [Gantt](#) con las actividades necesarias:

[Diagrama de Gantt \(link al PDF\)](#) (Ctrl + rueda mouse: ajustar zoom)

Actividades planteadas:

Análisis	Realizar entrevistas con el potencial cliente.
	Recolección de requisitos.
	Definir objetivos, alcance y límites del software.
	Elaboración del presupuesto.
	Entrega de documentación.
	Revisión de especificaciones y presupuesto.
	Elaborar el calendario de tareas.
	Conseguir aprobación para continuar.
	Elaborar análisis de riesgo.
	Elaborar análisis de factibilidad.
	Entrega de documentación.
	Revisión de riesgos y factibilidad.
Diseño	Asegurar los recursos necesarios
	Diseño de Arquitectura y estructura de datos.
	Desarrollo de prototipo.
	Revisión de Diseño.
	Incorporar mejoras en el Diseño.
Desarrollo	Conseguir aprobación para continuar.
	Revisión de especificación de Diseño.
	Construcción de la Base de Datos.
	Planificación de entregas de módulos.
	Codificación.
Testing	Pruebas de programación.
	Estudiar módulos de código.
	Probar módulos y sus componentes.
	Detectar fallas.
	Corregir fallas.
	Volver a probar código corregido.
	Identificar si se satisfacen los requerimientos funcionales.
	Detectar fallos y corregirlos.

	Volver a probar código modificado.
	Confeccionar Manual de Usuario.
Implementación	Establecer estrategias de implementación.
	Desarrollar metodología de implementación.
	Acciones de formación de usuarios.
	Implementar el Software.

Factibilidad

Para la seguridad de posibilidades de éxito del proyecto, nos basamos en tres aspectos: factibilidad técnica, económica y operativa.

Factibilidad Técnica

Hardware

El equipo con el que se desarrollara el proyecto tiene las siguientes características:

Nombre	Cantidad	Descripción
CPU y Monitores	4	Procesador Intel Core i7 3.80Ghz, 16GB RAM, HD 1Tb SATA, Monitor 22, Teclado, Mouse
Impresora	1	Hewlett Packard DJ 2135

Software

- SO Windows 10 64 bits
- IntelliJ Idea Community Edition
- SQL Developer Oracle 11g

Los recursos técnicos que se requieren para el desarrollo del proyecto, se pueden conseguir en el país, por esta razón, el proyecto es factible técnicamente.

Factibilidad Económica

Costos

COSTOS DE DESARROLLO	Cant. Personas	Precio Hs	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	Parcial Hs	Parcial Costo
Organigrama y Cronograma	2	\$500.00	4					8	\$4,000.00
Plan de Riesgos	2	\$500.00	2					4	\$2,000.00
Configuraciones	2	\$500.00		2		2		8	\$4,000.00
Despliegue	2	\$500.00				2	2	8	\$4,000.00
Plan de Pruebas	2	\$500.00				4		8	\$4,000.00
Reuniones e informes por sprint	4	\$500.00			8	8	8	96	\$48,000.00
Generar estudio inicial	2	\$500.00			2			4	\$2,000.00
Generar plan de proyecto	2	\$500.00				2	2	8	\$4,000.00
Generar documentación del sistema	2	\$500.00				2	2	8	\$4,000.00
Generar documentación del proyecto	2	\$500.00				2	2	8	\$4,000.00
Subtotal (en horas)			0	0	2	6	6	28	\$14,000.00
COSTOS DE INICIO	Cant. Personas	Precio Hs	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	Parcial Hs	Parcial Costo
Capacitación Testing	1	\$500.00	4					4	\$2,000.00
Capacitación Desarrolladores	2	\$500.00	8					16	\$8,000.00
Capacitación de Usuarios	2	\$500.00					8	16	\$8,000.00
Subtotal (en horas)			12	0	0	0	8	36	\$18,000.00

COSTOS OPERACIONALES		Cantidad	Costo Unitario	Total	
CPU		4	\$20,000.00	\$80,000.00	
Monitor		4	\$8,000.00	\$32,000.00	
Impresora		1	\$3,000.00	\$3,000.00	
Kit dispositivos periféricos		4	\$600.00	\$2,400.00	
Subtotal				\$117,400.00	
COSTOS DE SOFTWARE		Cantidad	Costo Unitario	Total	
Windows 10 Pro licencia		4	\$10,000.00	\$40,000.00	
IntelliJ IDEA Community Edition		4	\$0.00	\$0.00	
SQL Server 2008 express		4	\$0.00	\$0.00	
Subtotal				\$40,000.00	
COSTOS DE PERSONAL		Cant. Personas	Cant. Meses	Tarifa Mensual	Total
Desarrolladores	3	3	\$40,000.00	\$360,000.00	
Testers	1	1	\$35,000.00	\$35,000.00	
Analista	1	5	\$35,000.00	\$175,000.00	
Encargado del Proyecto	1	5	\$50,000.00	\$250,000.00	
Personal de apoyo	2	5	\$18,000.00	\$180,000.00	
Subtotal				\$1,000,000.00	
COSTOS SUMINISTROS Y GASTOS VARIOS		Cant. Meses	Costo Fijo	Total	
Impresion		5	\$500.00	\$2,500.00	
Utileria		2	\$3,000.00	\$6,000.00	
Subtotal				\$8,500.00	
COSTOS INSTALACION		Cant. Meses	Costo Estimado	Total	
Luz		5	\$20,000.00	\$100,000.00	
Agua		5	\$1,000.00	\$5,000.00	
Internet		5	\$8,000.00	\$40,000.00	
Alquiler Oficina		5	\$60,000.00	\$300,000.00	
Subtotal				\$445,000.00	

Beneficios

Los beneficios que serán obtenidos en nuestro proyecto son:

- Satisfacción de los clientes
- Información ágil y actual
- Mejoras en planeación, control y uso de recursos
- Reducción de futuras inversiones y costos
- Disponibilidad del recurso humano
- Suministro oportuno de insumos para las operaciones
- Toma acertada de decisiones
- Control adecuado de la Información
- Disponibilidad de información apropiada
- Aumento en la confiabilidad de la información
- Mejor servicio al cliente externo e interno
- Valor agregado
- Buena imagen

Con estos beneficios, hemos estimado que el total de los beneficios que la empresa obtendrá por el funcionamiento del sistema serán de aproximadamente \$326,180.00 por cada año de funcionamiento del software.

Factibilidad Operativa

Para el desarrollo del presente proyecto, se cuenta con los conocimientos necesarios en la materia de sistema de venta de entradas.

Contamos con expertos nivel avanzado en conocimientos Java y Oracle capacitados para desarrollar el sistema a implementar.

Los beneficios a obtener serán muchos ya que permitirá gestionar el proyecto, de forma simple y rápida, reduciendo el esfuerzo que el personal realice a diario.

Gestión del Riesgo

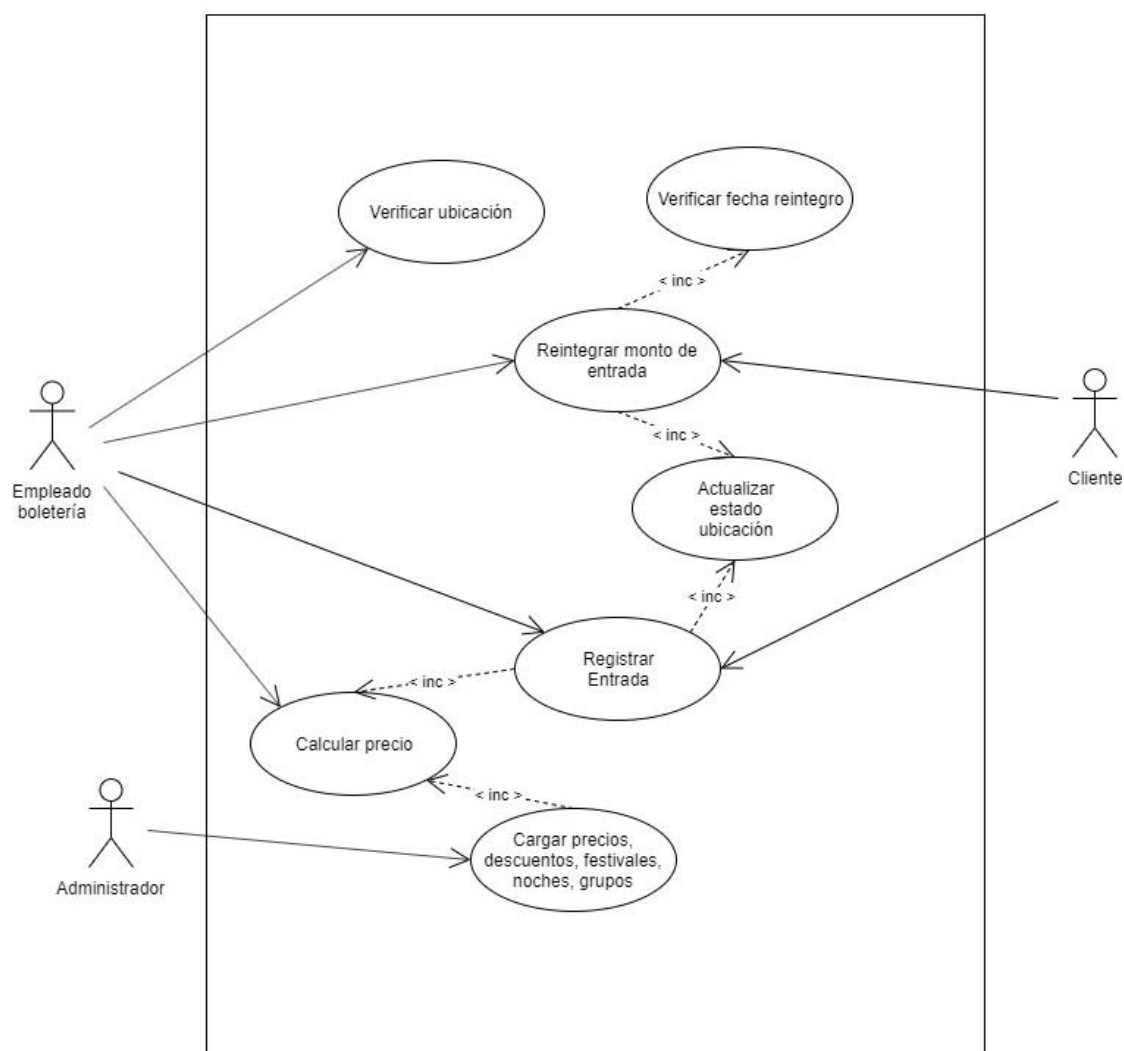
Para tomar las mejores decisiones en relación al proyecto, es necesario un equilibrio entre riesgos y oportunidades, por ello, hemos identificado los siguientes riesgos:

ID	TIPO de RIESGO	RIESGO	PROBABI LIDAD	EFEECTO
1	Riesgo de Proyecto	Se proponen cambios de requerimientos que demandan mayor trabajo en el rediseño	Alta	Grave
2	Riesgo de Proyecto	Los clientes no visualizan las repercusiones en los cambios de requerimientos	Alta	Grave
3	Riesgo de Proyecto	Demoras en la especificación	Alta	Grave
4	Riesgo de Proyecto	El personal clave está indispuerto en momentos cruciales	Media	Grave
5	Riesgo de Proyecto /	Se subestima la tasa de reparación de proyectos	Media	Grave
6	Riesgo de Proyecto Riesgo Técnico	La base de datos utilizada no puede procesar tantas transacciones por segundo como se esperaba	Media	Grave
7	Riesgo de Proyecto Riesgo Técnico	Se subestima el tiempo requerido para desarrollar el software	Media	Grave
8	Riesgo de Proyecto	Las herramientas de software no se pueden integrar	Media	Grave
9	Riesgo de Proyecto /	Se subestima el tamaño del software	Media	Grave
10	Riesgo de Negocio	Problemas financieros de la organización fuerzan reducciones en el presupuesto del proyecto	Media	Catastrófico
11	Riesgo Técnico	Falla en algún componente adquirido	Bajo	Grave
12	Riesgo de Proyecto	Rotación de personal	Bajo	Grave
13	Riesgo de Proyecto	Cambio administrativo	Bajo	Moderado
14	Riesgo de Negocio	Cambio tecnológico	Bajo	Catastrófico
15	Riesgo de Proyecto /	Indisponibilidad de hardware	Bajo	Catastrófico
16	Riesgo de Proyecto	No está disponible la capacitación requerida para el personal	Bajo	Grave

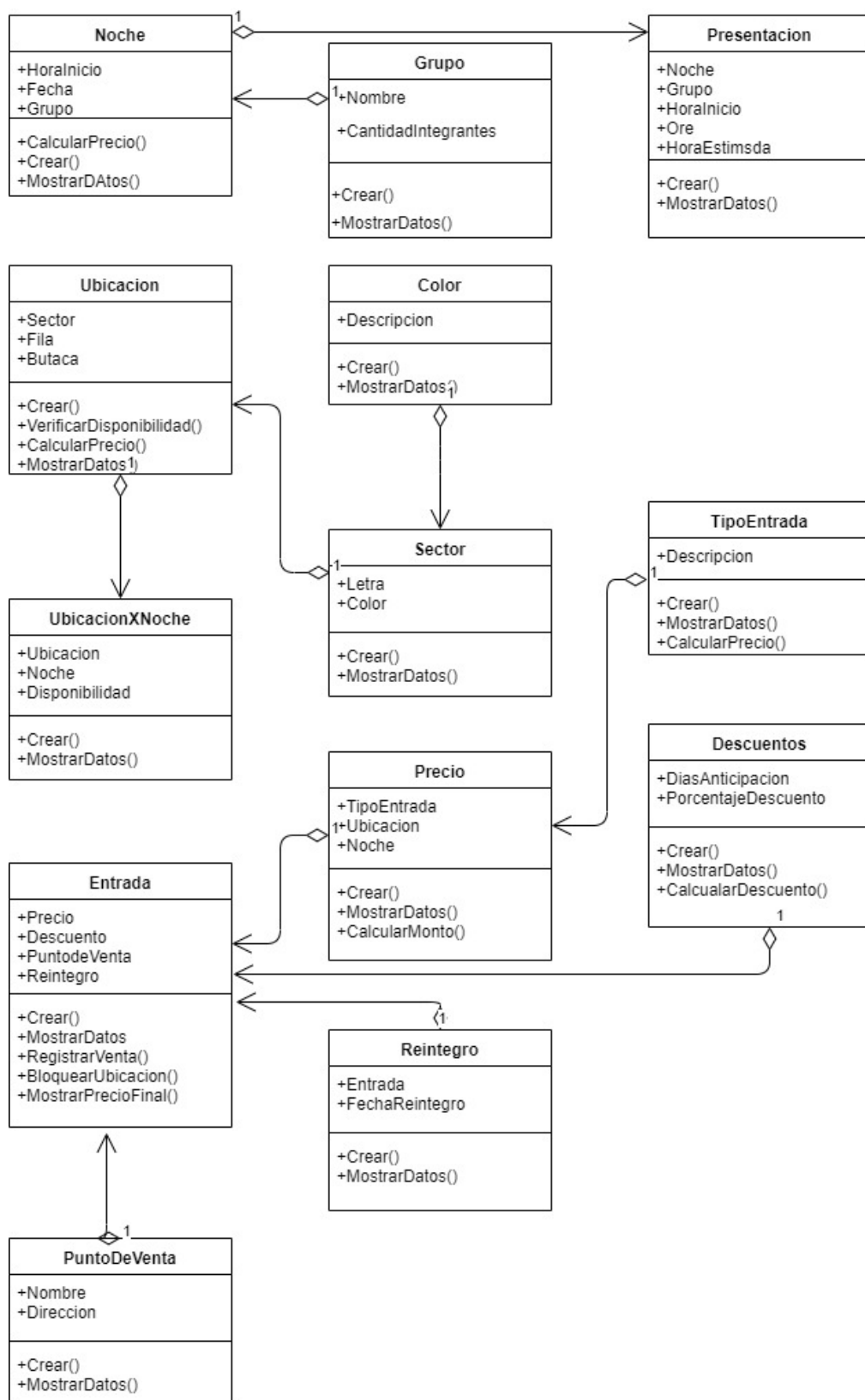
Plan de contingencia

RIESGO	ESTRATEGIA
Cambios de requerimientos	Obtener información de seguimiento para valorar el efecto de cambiar los requerimientos y maximizar la información que se oculta en el diseño.
Problemas financieros de la organización	Preparar un documento informativo para los altos ejecutivos mostrando el importante aporte que realiza el Proyecto y las razones que desalientan el realizar recortes en el presupuesto.
Subestimación del tiempo de Desarrollo	Indagar la posibilidad de incorporar el uso de un generador de programa.
Personal clave indispuerto en momentos cruciales	Reorganizar los equipos de manera haya más traslape de trabajo.

Modelar casos de uso del proyecto



Modelar clases del dominio



Desarrollar un prototipo de [interfaz](#)

Venta de entradas

Primer paso: Seleccionar ubicación

Sistema Festival - Registro de entradas

1 — 2 — 3

Seleccionar Noche

Sección de selección de ubicación (6 cuadros con X)

Seleccionar Sector

Seleccionar fila y butaca

Continuar

Sistema Festival - Registro de entradas

1 — 2 — 3

Seleccionar Noche

Seleccionar Sector

TRIBUNA ESCENARIO

Seleccionar fila y butaca

Continuar

Sistema Festival - Registro de entradas

1 — 2 — 3

Seleccionar Noche

Seleccionar Sector

Seleccionar fila y butaca

\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100
\$95	\$95	\$95	\$95	\$95	\$95	\$95	\$95	\$95	\$95
\$90	\$90	\$90	\$90	\$90	\$90	\$90	\$90	\$90	\$90
\$85	\$85	\$85	\$85	\$85	\$85	\$85	\$85	\$85	\$85
\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80

ADULTO
MENOR
JUBILADO
VIP

Continuar

Segundo paso: Confirmación

Sistema Festival - Registro de entradas

1 — 2 — 3

ADULTOS	X 2 = \$200
MENORES	X 1 = \$50
JUBILADOS	X 0 = \$0
VIP	X 0 = \$0

Subtotal \$250

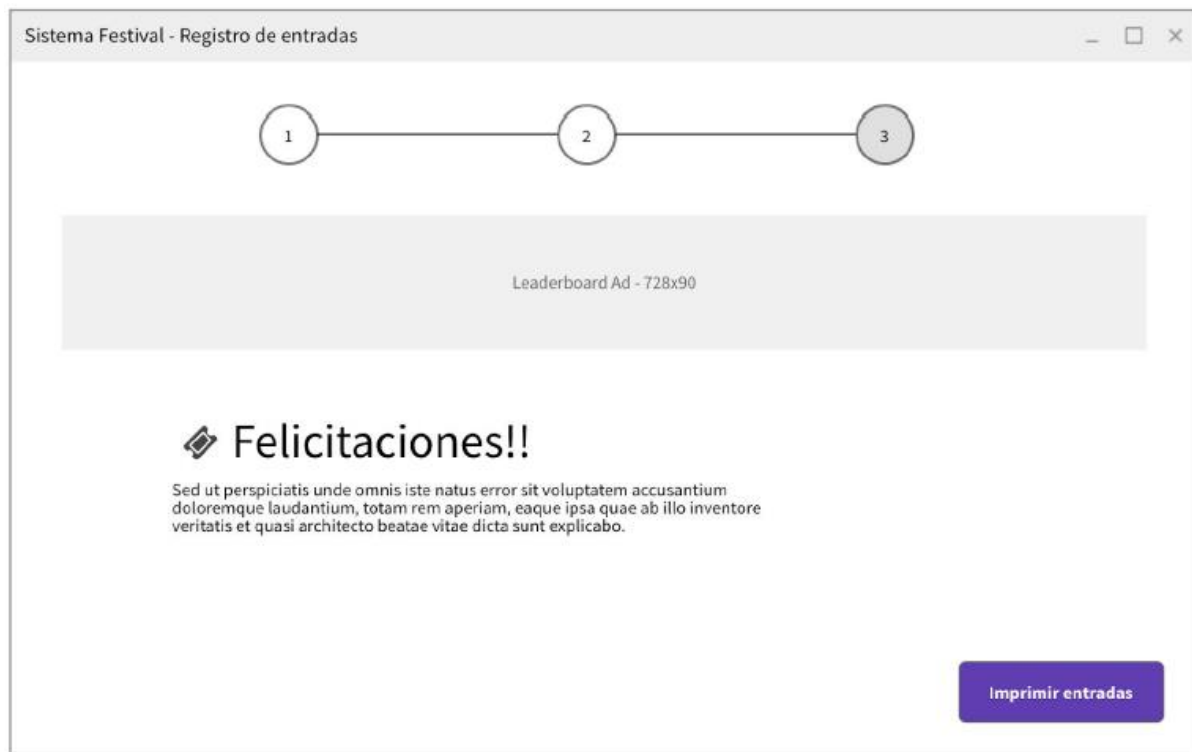
Descuento \$0

Total \$250

Medium Rectangle Ad - 300x250

Confirmar

Tercer paso: Imprimir entradas



Repositorio del proyecto para mantener las versiones

[Link al repositorio creado](#)

erevol / 2019_MSI

forked from UTN-TUP-MSI/2019_MSI

Watch

0

Star

0

Fork

8

<> Code

Pull requests 0

Projects 0

Wiki

Security

Insights

Settings

No description, website, or topics provided.

Manage topics

8 commits

3 branches

0 releases

1 contributor

Branch: BRANCH_2W2_G04...

New pull request

Create new file

Upload files

Find file

Clone or download

This branch is 5 commits ahead of UTN-TUP-MSI:master.

gaenima [2W2-G04-GS]:Actualizar tabla de integrantes

Latest commit #5c6157 1 hour ago

2019-MSI-2W1	Primer commit del TP	4 days ago
2019-MSI-2W2	Primer commit del TP	4 days ago
2W1	Add files via upload	yesterday
2W2	[2W2-G04-GS]:Actualizar tabla de integrantes	1 hour ago
resources	Update MSI_GestionConfiguracion.md	yesterday
README.md	Primer commit del TP	4 days ago

erevol / 2019_MSI

forked from UTN-TUP-MSI/2019_MSI

Watch

0

Star

0

Fork

8

<> Code

Pull requests 0

Projects 0

Wiki

Security

Insights

Settings

7 commits

3 branches

0 releases

1 contributor

Branch: BRANCH_2W2_G04...

New pull request

Create new file

Upload files

Find file

Clone or download

erevol Merge branch 'master' into BRANCH_2W2_G04_PCHAKUCHA

Latest commit 46c126d 11 hours ago

Confeccionar 3 [User Stories](#) completas

Cargar noches. (Canónica) Como administrador quiero cargar los grupos musicales de cada noche para armar la grilla del festival.	1
Pruebas de Usuario: -Probar cargar un mismo grupo musical dos veces la misma noche (F) -Probar cargar dos bandas en una misma hora en una misma noche (F) -Probar cargar un grupo musical con más de 10 minutos de diferencia del final del grupo anterior. (F)	
Seleccionar sector Como administrador quiero visualizar las ubicaciones disponibles por sector, fila y butaca para poder seleccionar la ubicación en el momento de la venta de la entrada.	3
Pruebas de Usuario: -Probar que cuando se venda la entrada la ubicación quede deshabilitada para posteriores ventas (P) -Probar vender la misma ubicación, pero en distintas noches (P) -Probar seleccionar una ubicación deshabilitada (F) -Probar que las ubicaciones más cercanas al escenario tengan un precio superior al de las más alejadas. (P) -Probar que exista un combo con los tipos de público (adulto, menores, jubilados, vip) (P)	
Confirmar venta de entrada Como vendedor quiero visualizar un sumario de la cantidad y precio de las entradas vendidas por tipo de público y ubicación para confirmar la venta de las entradas.	5
Pruebas de Usuario: -Probar que la sumatoria de la cantidad de cada tipo de entrada por ubicación, multiplicada por su precio unitario sea igual que el subtotal. (P) -Probar que se aplique el descuento por compra anticipada, si corresponde (P) -Probar aplicar descuento por compra anticipada el mismo día del festival (F)	

Confeccionar el [Product Backlog](#)

Cargar noches. (Canónica) Como administrador quiero cargar los grupos musicales de cada noche para armar la grilla del festival.	1
Pruebas de Usuario: -Probar cargar un mismo grupo musical dos veces la misma noche (Falla) -Probar cargar dos bandas en una misma hora en una misma noche (Falla) -Probar cargar un grupo musical con más de 10 minutos de diferencia del final del grupo anterior. (Falla)	
Seleccionar sector Como administrador quiero visualizar las ubicaciones disponibles por sector, fila y butaca para poder seleccionar la ubicación en el momento de la venta de la entrada.	3
Pruebas de Usuario: -Probar que cuando se venda la entrada la ubicación quede deshabilitada para posteriores ventas (Pasa) -Probar vender la misma ubicación, pero en distintas noches (Pasa) -Probar seleccionar una ubicación deshabilitada (Falla) -Probar que las ubicaciones más cercanas al escenario tengan un precio superior al de las más alejadas. (Pasa) -Probar que exista un combo con los tipos de público (adulto, menores, jubilados, vip) (Pasa)	
Confirmar venta de entrada Como vendedor quiero visualizar un sumario de la cantidad y precio de las entradas vendidas por tipo de público y ubicación para confirmar la venta de las entradas.	5
Pruebas de Usuario: -Probar que la sumatoria de la cantidad de cada tipo de entrada por ubicación, multiplicada por su precio unitario sea igual que el subtotal. (Pasa) -Probar que se aplique el descuento por compra anticipada, si corresponde (Pasa) -Probar aplicar descuento por compra anticipada el mismo día del festival (Falla)	
Código de barra en entrada [spike] Investigar y realizar prueba de concepto de algoritmo de código de barras en entradas.	?

<p>Imprimir Entradas [A ser definida]</p> <p>Como vendedor quiero visualizar el mensaje de confirmación de la venta de entradas para poder imprimir las entradas.</p>	<p>?</p>
<p>Pruebas de Usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probar que en la entrada impresa este el código de barras. (Pasa) - Probar que no me permita regresar a la pantalla de subtotal de venta. (Pasa) 	

Planificación Primer [Sprint](#)

<p>Código de barra en entrada [spike]</p> <p>Investigar y realizar prueba de concepto de algoritmo de código de barras en entradas.</p>	<p>?</p>
<p>Cargar noches. (Canónica)</p> <p>Como administrador quiero cargar los grupos musicales de cada noche para armar la grilla del festival.</p>	<p>1</p>
<p>Pruebas de Usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Probar cargar un mismo grupo musical dos veces la misma noche (Falla) -Probar cargar dos bandas en una misma hora en una misma noche (Falla) -Probar cargar un grupo musical con más de 10 minutos de diferencia del final del grupo anterior. (Falla) 	

Equipo del primer [sprint](#)

Integrante	Rol
Santoro, Exequiel Juan Luis	Product Owner
Boiero, Jorge	Scrum Master
Gonzalez, Jesica	Desarrollador Backend
Revol, Eugenia	Desarrollador Frontend
Stocco, Gabriela	QA

Conclusión

Basados en el análisis del proyecto “Festival” definimos en la primera entrega, el objetivo, el límite, el alcance, los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales.

Si bien nos dividimos tareas, todos participamos en los aportes de cada compañero/a del grupo y en equipo tomamos las decisiones.

En la segunda entrega definimos en primer lugar el plan general. Para ello elaboramos un diagrama de Gantt donde se describen las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, las áreas responsables de las mismas, con los diferentes actores que deberán ejecutarlas y la duración estimada de cada una.

Acto seguido, continuamos realizando el informe de factibilidad del proyecto, el cual nos permitió conocer que, dadas las características técnicas, los recursos disponibles en el mercado laboral, la tecnología disponible, el costo económico y las condiciones operativas, el proyecto es factible de ser realizado en la ciudad de Córdoba. Además, se estimaron los beneficios económicos que el proyecto generará para la empresa.

En tercer lugar, elaboramos un análisis de riesgo, para identificar aquellos que serían los más perjudiciales en caso de producirse y se implementaron acciones tendientes a neutralizarlos o minimizar sus efectos en caso de que lleguen a ocurrir.

De la realización de todo este trabajo logramos comprender que la etapa de planeación es fundamental para asegurar la concreción del proyecto y así lograr los objetivos y alcanzar las metas.

Esta etapa de planeación no debe pasarse por alto, sino que debe realizarse tomando conciencia de su real importancia ya que es clave para garantizar el éxito del proyecto.

En la tercera entrega visualizamos las ventajas de utilizar las herramientas solicitadas: Gracias al lenguaje UML pudimos establecer los requerimientos y estructuras necesarios para plasmar el sistema antes de comenzar a escribir código. Los casos de uso también nos sirvieron para plantearnos distintos escenarios. Esto posibilitó crear un marco de trabajo donde logramos desarrollar el código.

Por su parte, el prototipo nos permitió interactuar con los diseños, obtener una comprensión más acabada del funcionamiento del sistema, identificar posibles fallas y hasta comprobar su propósito.

Con respecto a la utilización de un sistema de control de versiones, con Git pudimos interiorizarnos en las posibilidades que brinda la herramienta como desarrollar trabajo en equipo de manera más eficiente y veloz.

En esta última etapa hemos logrado comprender la metodología de trabajo Scrum. Confirmamos que definir claramente las user stories es fundamental para que la etapa de desarrollo sea lo mas solida posible.

Una vez que fueron creadas las user story y armado el product backlog, el paso siguiente fue armar el Sprint, para lo cual se definió quienes serían parte del equipo, los roles que cada participante tuvo, la duración del mismo y las user story que se quemarían.

Para conseguir superar esta fase con éxito y lograr quemar la mayor cantidad de User story fue beneficioso que el scrum team haya sido un equipo autónomo, con un tamaño de 5 +- 2 personas, su

composición fue estable, sus miembros se auto-organizaron, tuvieron responsabilidad compartida, pensaron en equipo y se encontraban motivados.

Finalizado el primer sprint el scrum team y scrum master se reunieron con el product owner para hacer la demo, y lograr validar lo hecho. En base al total de validaciones conseguidas armamos el producto mínimo viable (MVP), que fue presentado al cliente, como prueba del avance conseguido.

Mas tarde se concretó la retro meeting, otra reunión muy importante, donde el equipo junto con el scrum master reflexionaron sobre lo que se había hecho durante el sprint y aquello que se podría mejorar en los siguientes. Producto de esto se armó un plan de acción para lograr un proceso de mejora continua.

Durante todo este proceso fue clave contar con un equipo comprometido con la tarea y haber estimado adecuadamente los tiempos de trabajo necesarios para resolver las user story, teniendo en cuenta los imprevistos que pudieron afectar el desarrollo del sprint.

Glosario

Alcance

Funciones o actividades que ejecutara el sistema. Son acciones del sistema de información y deben ser descriptas en términos de acciones de un sistema y no de acciones físicas.

Backend

Es la parte que se conecta con la base de datos y el servidor que utiliza dicho sitio web, por eso decimos que el backend corre del lado del servidor.

Caso de uso

Es la descripción de una acción o actividad.

Diagrama de clase

Es un tipo de diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos.

Diagrama de Gantt

Desarrollado por Henry Laurence Gantt a inicios del siglo XX, el diagrama se muestra en un gráfico de barras horizontales ordenadas por actividades a realizar en secuencias de tiempo concretas. Es una herramienta para planificar y programar tareas a lo largo de un período determinado.

Factibilidad Económica

Trata de evaluar la conveniencia de poner en marcha el proyecto determinando costos y beneficios.

Factibilidad Operativa

Se evalúa si el proyecto podrá ser llevado a la práctica en el momento y circunstancias deseadas para operar exitosamente y depende de los recursos humanos disponibles para el proyecto.

Factibilidad Técnica

La factibilidad técnica determina requerimientos a cubrir relacionados con la organización, el funcionamiento y la capacidad de los equipos adaptados a la configuración posible. Este estudio cuestiona si el sistema funcionara cuando se instale y se ponga en operación.

Frontend

Es la parte de un sitio web que interactúa con los usuarios, por eso decimos que está del lado del cliente.

Gestión del Riesgo

La gestión del riesgo implica anticipar riesgos que pudieran alterar el calendario del proyecto o la calidad del software a entregar, y posteriormente tomar acciones para evitar dichos riesgos.

Git

Es un software de control de versiones.

Limite

Delimita la frontera de las actividades dentro y fuera del sistema.

Objetivo

Finalidad del sistema basada en brindar información para dar solución a las necesidades de información.

Planificación

Los administradores de proyecto son responsables de la planeación, estimación y calendarización del desarrollo del proyecto, así como de la asignación de tareas a las personas. Supervisan el trabajo para verificar que se realice de acuerdo con los estándares requeridos y monitorizan el avance para comprobar que el desarrollo esté a tiempo y dentro del presupuesto.

Product Backlog

El nivel de detalle apropiado hace referencia a que no todos los elementos del Backlog del Producto deben tener el mismo grado de detalle. Al respecto, los elementos de la parte de arriba, aquellos con los que empezaremos a trabajar a más corto plazo deberán estar más detallados, y ser más pequeños en tamaño (respecto a los puntos de historia). De la misma manera, los elementos de la parte media y baja del Backlog de Producto estarán menos “trabajados”; tendrán menos detalle y su estimación en puntos de historia estará representada por valores más altos.

Product Owner

Es la persona responsable de asegurar que el equipo aporte valor al negocio. Representa las partes interesadas internas y externas, por lo que debe comprender y apoyar las necesidades de todos los usuarios en el negocio, así como también las necesidades y el funcionamiento del Equipo Scrum.

QA

Son los que ayudan con las pruebas manuales y de usabilidad, así como con la escritura de scripts de prueba de automatización.

Requerimiento funcional

Expresa una acción que debe ser capaz de realizar el sistema. Especifica comportamiento de entrada/salida.

Requerimiento no funcional

Expresa una propiedad o cualidad que el sistema debe presentar. También restricciones físicas sobre los requerimientos funcionales.

Scrum Master

Es la figura que lidera los equipos en la gestión ágil de proyectos. Su misión es que los equipos de trabajo alcancen sus objetivos hasta llegar a la fase de «sprint final», eliminando cualquier dificultad que puedan encontrar en el camino.

Sprint

El evento clave de scrum para mantener un ritmo de avance continuo es el sprint: el periodo de tiempo acotado (time-box) de duración máxima de 4 semanas, durante el que se construye un incremento del producto. El incremento realizado durante el sprint debe estar terminado, esto es: completamente operativo y útil para el cliente, en condiciones de ser desplegado o distribuido.

UML

Lenguaje unificado de modelado. Lenguaje gráfico que se utiliza para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.

User Stories

Las historias de usuario son utilizadas en los métodos ágiles para la especificación de requisitos, son una descripción breve de una funcionalidad software tal y como la percibe el usuario.