

GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Ingeniería de Software

CONTENIDO

PRÁCTICO 1 -	Especificación de métricas.....	3
PRÁCTICO 2 -	Requerimientos ágiles - User stories.....	9
PRÁCTICO 4 -	Gestión de Configuración - Repositorio.....	15
PRÁCTICO 5 -	Gestión de Configuración.....	23
PRÁCTICO 6 -	Casos de prueba - métodos de caja negra.....	27
PRÁCTICO 7 -	Casos de prueba - métodos de caja blanca.....	32

PRÁCTICO 1 - ESPECIFICACIÓN DE MÉTRICAS

Unidad:	Unidad Nro. 2: Proyectos de Desarrollo de Software basado en procesos definidos
Consigna:	Especifique las métricas, de dominios distintos que considere adecuadas para obtener visibilidad durante la ejecución del proyecto de desarrollo de software, teniendo en cuenta las consideraciones del mismo, y utilizando la plantilla propuesta

Caso Práctico 1 con Resolución: Desarrollo de Sistemas Web

Una empresa de desarrollo de software se dedica exclusivamente al desarrollo de páginas web. El último proyecto que está por iniciar es de un cliente que ha solicitado un cronograma de proyecto, un plan de pruebas, un documento de arquitectura y una ERS. Esto será incluido como parte del trabajo a realizar por el equipo de proyecto.

Debido a estos requerimientos del cliente, se está estudiando la posibilidad de realizar este desarrollo con un proceso definido, para lo que se quieren tomar las métricas básicas de un proyecto, a fin de poder conocer algunos indicadores utilizando este nuevo proceso. En caso de confirmarse la utilización de este proceso, se quiere realizar el proyecto de forma iterativa, para tener mayor visibilidad del avance del trabajo de forma permanente.

Template de Definición de Métricas

Nombre de la Métrica [Que sea claro y significativo. Debería ser elegido para evitar ambigüedad, confusión.]
Razón para usarla (cómo ayuda a crear valor) (¿Por qué?) [Qué motivó la creación de la métrica, cómo se la ha utilizado históricamente]
Nivel de Audiencia y de uso (¿Para quién?) [Indique el uso esperado en los niveles de la organización. Distinguir quién toma la métrica de quien lo mide].
Base de Medición (¿Qué?) [Defina claramente qué es lo que se está midiendo, incluyendo unidades de medición y límites.]
Fórmula de cálculo (¿Cómo?) [Identificar todo lo necesario para asegurar comprensión clara de los datos que se están utilizando y representando. Indicar la fórmula para el cálculo de la métrica]
Dominio [Identificar el dominio de la métrica (Proceso / Proyecto / Producto)]
Frecuencia (¿Cada cuánto?) [Especificar el momento en el que se obtendrá la métrica]
Directa/Indirecta [Indicar si se trata de una métrica directa o indirecta]

Solución Propuesta

Desarrollo Tradicional

Nombre de la Métrica: Tamaño

Razón para usarla (cómo ayuda a crear valor) (¿Por qué?): Conocer la envergadura del proyecto para poder compararlo con otros proyectos.

Nivel de Audiencia y de uso (¿Para quién?): *Quién la toma:* Líder de Proyecto - *Quién la usa:* Equipo de Proyecto, Gerente de Sistemas

Base de Medición (¿Qué?): Cantidad de requerimientos. Debe ser mayor a cero.

Fórmula de cálculo (¿Cómo?): \sum cantidad de requerimientos

Dominio: Producto

Frecuencia (¿Cada cuánto?): Al finalizar cada iteración

Tipo: Directa

Nombre de la Métrica: Esfuerzo

Razón para usarla (cómo ayuda a crear valor) (¿Por qué?): Conocer la cantidad de hs/hombre empleadas hasta el momento en el proyecto.

Nivel de Audiencia y de uso (¿Para quién?): *Quién la toma:* Líder de Proyecto - *Quién la usa:* Equipo de Proyecto, Gerente de Sistemas

Base de Medición (¿Qué?): hs/hombre. Debe ser mayor a cero.

Fórmula de cálculo (¿Cómo?): \sum cantidad de hs/hombre utilizadas por cada miembro del equipo de proyecto

Dominio: Proyecto

Frecuencia (¿Cada cuánto?): Al finalizar cada iteración

Tipo: Directa

Nombre de la Métrica: Tiempo

Razón para usarla (cómo ayuda a crear valor) (¿Por qué?): Conocer el tiempo transcurrido desde el inicio del proyecto.

Nivel de Audiencia y de uso (¿Para quién?): *Quién la toma:* Líder de Proyecto - *Quién la usa:* Equipo de Proyecto, Gerente de Sistemas

Base de Medición (¿Qué?): Días calendario. Debe ser mayor a cero.

Fórmula de cálculo (¿Cómo?): \sum cantidad de días pasados desde el inicio del proyecto

Dominio: Proyecto

Frecuencia (¿Cada cuánto?): Al finalizar cada iteración

Tipo: Directa

Nombre de la Métrica: Cantidad de defectos de implementación encontrados, clasificados por severidad

Razón para usarla (cómo ayuda a crear valor) (Por qué?): Conocer y controlar la calidad del producto entregado por la consultora, para minimizar el riesgo de que los cálculos tengan errores, antes que los usuarios claves deban realizar la prueba de aceptación del producto.

Preguntas que se responden con esta métrica: ¿Cuál es la calidad del producto entregado por la consultora?

Nivel de Audiencia y de uso (Para quién?): *Quién la toma:* Tester
Quién la usa: Líder de Proyecto - Equipo de Proyecto

Base de Medición (¿Qué?): Cantidad de defectos encontrados

Asunciones a cerca de los datos (¿Cómo?): \sum cantidad de defectos encontrados por severidad

Tendencia Esperada: Cuánto más cerca de 0, menor cantidad de errores detectados y mejor la calidad del producto entregado por la consultora.

Recomendaciones: Tener en cuenta la etapa que inyectó el defecto, si es la implementación o el defecto fue introducido antes.

Dominio: Producto

Frecuencia (¿Cada cuánto?): Durante la etapa de prueba del producto por parte de la consultora y antes de realizar la prueba de aceptación.

Tipo: Directa

Enunciados complementarios

1. Sistema GPS

Objetivo: Desarrollar un sistema que permite a un conductor (entre otras funcionalidades), buscar un destino, obteniendo distintas alternativas para llegar hasta el punto marcado desde la ubicación actual.

A continuación se transcribe parte de la entrevista realizada al experto en el dominio:

Analista Funcional (AF): ¿Cómo se puede buscar un destino deseado?

Experto en el Dominio (ED): La búsqueda puede realizarse en todos los mapas de las distintas ciudades, que serán cargados en el dispositivo, o bien en el mapa de una ciudad determinada.

AF: ¿Qué datos del destino son necesarios?

ED: Si desea buscar un destino por dirección, debería indicar primero el país y la ciudad, y luego ingresar el nombre de la calle y número.

AF: ¿Qué pasa si desconozco alguno de éstos datos, ¿Puedo buscar el destino por otros parámetros?

ED: Sí, también debe existir la posibilidad de buscar un destino mediante sus coordenadas, o indicando un cruce de calles. Las coordenadas se representan con tres números que indican longitud y tres números que indican latitud. Cada número representa los grados, minutos y segundos respectivamente. Además se debe indicar la orientación para la latitud (norte, sur) y para la longitud (este, oeste), de cada coordenada.

AF: ¿Me darías un ejemplo?

ED: Claro, por ejemplo 24° 45' 45'' Longitud Este - 45° 34' 23'' Latitud Sur.

AF: Gracias, está claro. ¿Mencionaste algo del cruce de calles?

ED: Sí, la búsqueda de un destino podría ser realizada por cruce de calles, primero debería ingresarse el nombre del país y de la ciudad de destino, y luego el nombre de las dos calles.

AF: Entendidos los parámetros de búsqueda, ¿Cómo se espera que se indique el camino?

ED: Se debe poder visualizar en el mapa el camino propuesto para dirigirse desde el punto actual (origen) hasta el destino señalado.

AF: Respecto del camino que debe visualizarse, ¿Alguna condición para las distintas alternativas?

ED: Ciertamente, antes de la visualización en el mapa, debería poder seleccionarse la ruta deseada: el camino más rápido, el camino más corto, el camino por caminos alternativos, el camino evitando peajes o el camino evitando controles. Además, una vez realizada la búsqueda, se debe permitir al conductor marcarla como favorita, ingresando si desea un nombre descriptivo, para que en caso de volver a necesitarla, evitar ingresar todos los datos nuevamente.

AF: ¿Para cualquier tipo de búsqueda?

ED: Así es, una vez encontrado el destino, se debe poder guardar el mismo en Favoritos, ya sea una dirección, un cruce de calles o coordenadas. Cuando el conductor desee dirigirse a un destino guardado con anterioridad, sólo debe consultar la opción Favoritos y buscar el destino deseado. Los destinos en Favoritos deberían visualizarse por orden alfabético según su nombre, y también deberían poder filtrarse deletreando el mismo. Para éste último se desea que a medida que el conductor ingrese el nombre, el sistema vaya mostrando las opciones que contiene con los dígitos ingresados, como cuando se utiliza un buscador web.

AF: ¿Alguna otra información al respecto?

ED: Sí, que el sistema muestre al Conductor la velocidad promedio durante el viaje y la hora de llegada aproximada, actualizando ésta última en función de la velocidad. Y que te permita buscar un destino, a partir de las últimas búsquedas realizadas, por lo menos las últimas 5.

Consideraciones para el Proyecto con un enfoque basado en un proceso definido

El alcance de este proyecto comprende desde la definición de requerimientos hasta la puesta en producción del producto. Debido a que últimamente los proyectos no están cumpliendo con los tiempos y presupuestos asignados, el Gerente de Proyectos ha determinado que en cada proyecto, se tomen las métricas básicas, a fin de que cada cierto período, se tenga la posibilidad, respecto de los resultados obtenidos, de tomar las medidas correctivas necesarias. Con esto el Líder de Proyecto ha decidido

desarrollar un proyecto de 3 iteraciones de un mes de duración cada una, en el cual deberá asegurarse de entregar un producto de calidad, cumpliendo con los tiempos y presupuesto acordado.

Consigna: Especifique las métricas tradicionales, de dominios distintos, que considere adecuadas para obtener visibilidad durante la ejecución del proyecto de desarrollo de software, teniendo en cuenta las consideraciones del mismo basadas en un proceso definido, utilizando la plantilla propuesta en clase.

2. Sistema web mobile para registro de gastos

Objetivo: Desarrollar un sistema para celulares y Tablet para que los usuarios puedan registrar sus gastos mensuales y mantener un control de los mismos.

A continuación se transcribe parte de la entrevista realizada al experto en el dominio:

Analista Funcional (AF): ¿Cómo debe visualizarse la planilla de gastos?

Experto en el Dominio (ED): Similar a una tabla en Excel, con columnas donde se pueda indicar el monto, el tipo de gasto, y la fecha en que se realizó el gasto.

AF: ¿La fecha del gasto es la fecha actual? ¿Se toma automáticamente?

ED: Debería mostrarse la fecha actual pero permitir modificarse.

AF: ¿Cuáles son tipos de gastos permitidos?

ED: Cada persona debería poder registrar sus tipos de gastos, así como indicar si el gasto es propio o de otra persona (por ejemplo de su esposa).

AF: ¿El nombre o la relación con el usuario debe indicarse?

ED: Debe indicarse el nombre y apellido. También por defecto debe mostrarse el nombre y el apellido del usuario logueado, permitiendo modificarlo, y si alguna vez se registró el nombre y apellido que se comienza a ingresar (no importa si esta vez o una vez anterior), el sistema debería mostrar aquellos nombres y apellidos que comiencen de forma similar, como hace el Excel.

AF: Ah... ¿Es decir que el usuario debe registrarse y cuando va a usar la aplicación debe iniciar sesión? ¿Y la sesión caduca en algún momento?

ED: El usuario debe registrarse para permitirle descargar la aplicación, y la primera vez debe iniciar sesión pero luego se consideran los datos de la sesión registrados, salvo que el usuario decida desloguearse. La sesión no caduca nunca.

AF: ¿Y la planilla de gastos muestra todos los gastos? ¿Cómo se ordenan?

ED: Por defecto se deben mostrar todos los gastos del mes en curso ordenados desde el gasto más actual, pero el sistema debería permitir ver cualquier período que el usuario quiera, y que pueda filtrar por tipo de gasto, por responsable de gasto, por rango de montos. Además debe poder modificar el criterio de ordenamiento. Y para cada filtro que se aplique arriba se debe mostrar el total de gastos según el filtro aplicado.

Consideraciones para el Proyecto

El alcance de este proyecto comprende desde la definición de requerimientos hasta la puesta en producción del producto. Debido a que la Empresa que desarrolla el producto es la primera vez que emprende un desarrollo para web mobile es muy importante el monitoreo y control continuo del proyecto a fin de cumplir con las estimaciones de presupuesto que se realizaron al momento de la presentación a la Licitación ganada. Dicha limitación de presupuesto y la innovación en el desarrollo se deben tener en cuenta también a la hora de la capacitación de los desarrolladores y miembros del equipo, que se consideren necesarias.

Para continuar con el crecimiento de esta unidad de negocio la Empresa de Desarrollo ha decidido determinar la calidad del producto que desarrolla así como la satisfacción de los Clientes respecto de los productos de este tipo.

Consigna: Suponiendo el desarrollo del proyecto con un enfoque basado en un proceso definido, especifique tres métricas, una de cada dominio, que considere adecuadas para obtener visibilidad durante la ejecución del proyecto de desarrollo de software, teniendo en cuenta las consideraciones del mismo, y utilizando la plantilla propuesta en clase.

PRÁCTICO 2 - REQUERIMIENTOS ÁGILES - USER STORIES

Unidad:	Unidad Nro. 3: Gestión Ágil de Proyectos
Consigna :	Aplicar los conceptos teóricos desarrollados en clase sobre user stories. Para ello: <ul style="list-style-type: none">▪ Los docentes representarán a expertos del dominio que expresarán sus necesidades vinculadas al desarrollo de un producto de software que permita gestionar la diagramación de festivales de folklore, venta y cobro de entradas de los festivales.▪ Los alumnos realizarán preguntas con el objetivo de acordar juntos el alcance del proyecto, y determinar las user stories correspondientes y definir las pruebas de aceptación de usuario para cada una.

Caso Práctico 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 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 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.

Roles:

- ✚ Vendedor de Entradas
- ✚ Responsable de la Diagramación del Festival
- ✚ Responsable de Predio
- ✚ Responsable de Definición de Precios
- ✚ Responsable de los Artistas/Grupos Musicales
- ✚ Director de Cultura de la Municipalidad

Roles Consolidados:

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

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

5

Notas:

- Sólo se acepta efectivo.
- Tiempo de respuesta no mayor a 6 segundos.
- Debe imprimir un código de barras.
- Debe controlar concurrencia de la butaca a vender

Pruebas de Usuario

- ☐ Probar vender una entrada. (pasa)
- ☐ 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 (pasa)
- ☐ Probar imprimir entradas con impresor apagado (falla)

Generar Entradas

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

5

Notas:

- Sólo se acepta efectivo.
- Debe controlar concurrencia de la butaca a vender

Pruebas de Usuario

- ☐ Probar vender una entrada. (pasa)

- ☐ 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)

Imprimir Entrada

Como vendedor quiero poder imprimir entradas para un festival vigente para cumplir con mis objetivos de venta.

Notas:

- Tiempo de respuesta no mayor a 6 segundos.
- Debe imprimir un código de barras.

2

Pruebas de Usuario

- ☐ Probar imprimir una entrada (pasa)
- ☐ Probar imprimir 5 entradas (pasa)
- ☐ Probar imprimir entradas con el impresor apagado(falla)

Registrar festival

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

Nota:

- No puede haber festivales simultáneos

1

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)

Diagrama Festival:

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

Notas:

- Tener en cuenta restricciones de diagramación.
- Poder dejar una diagramación incompleta

5

Pruebas de Usuario

- ☐ Probar crear diagramación que cumpla con las restricciones. (pasa)
- ☐ Probar crear diagramación que NO cumpla las restricciones. (falla)
- ☐ Probar crear diagramación incompleta. (pasa)

Administrar distribución del estadio

Como Responsable de Predio quiero registrar el estadio para tener el predio donde se realizarán los festivales

Notas:

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

2

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 en dos filas distintas. (falla)
- ☐ Probar incluir varios sectores de diferentes colores cada sector. (pasa)
- ☐ Probar incluir varios sectores del mismo color. (falla)

Registrar grupo musical Como Responsable del Festival quiero registrar un grupo musical para incluirlo en la diagramación del uno o más festivales Notas: <ul style="list-style-type: none"> • Un grupo musical puede tener uno o más artistas • Un mismo artista puede incluirse en más de un grupo musical 	3
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con un único artista. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con varios artistas. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar completar todos los datos de algunos artistas y no completar otros datos de un artista. (falla) <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con un nombre previamente existente (falla) 	
Registrar grupo musical solista Como Responsable del Festival quiero registrar un grupo musical de un artista para utilizarlo en la diagramación del Festival	1
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con un único artista. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con un único artista sin completar todos los datos. (falla) <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con un nombre previamente existente (falla) 	
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 Nota: Un mismo artista puede incluirse en más de un grupo musical	2
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con varios artistas. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar completar todos los datos de algunos artistas y no completar otros datos de un artista. (falla) <input type="checkbox"/> Probar crear un grupo musical con un nombre previamente existente (falla) <input type="checkbox"/> Probar incluir el mismo artista en distintos grupos musicales (pasa) 	
Definir precios Como Responsable de Festival quiero fijar precios para un festival Nota: tener en cuenta que el precio depende de la noche del festival, el sector y el tipo de entrada	2
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar registrar precios para una noche, sector y tipo de entrada que ya los tiene (falla) <input type="checkbox"/> Probar registrar precios para una noche, sector y tipo de entrada (pasa) <input type="checkbox"/> Probar registrar precios para un festival vigente (pasa) <input type="checkbox"/> Probar registrar precios cuando no hay festival vigente (falla) 	
Habilitación de butacas para venta: Como Responsable de Predio quiero definir qué butacas se habilitar para la venta de entradas.	2
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar habilitar todos los sectores con sus butacas. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar habilitar algunas butacas de un sector. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar no habilitar ninguna butaca. (falla) 	

Registrar punto de venta Como Responsable de Festival quiero registrar un punto de venta para realizar la venta de entradas desde estos puntos de venta Nota: Un punto de venta forma parte de un centro de venta	1
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar registrar un punto de venta con todos sus datos. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar registrar un punto de venta con algunos datos faltantes. (falla) <input type="checkbox"/> Probar registrar un punto de venta sin seleccionar un centro de venta al que pertenece. (falla) 	
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 Nota: Incluir gráficos de torta que muestren el porcentaje de ocupación del estadio	3
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte con el 100% del estadio ocupado. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte con el 0% del estado ocupado. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte sin seleccionar todos los datos para generarlo. (falla) <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte con más del 0% y menos del 100% del estadio ocupado (pasa) 	
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. Nota: Incluir los totales por festival y por noche de festival	3
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte con el 100% de la venta. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte con el 0% de la venta. (pasa) <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte sin seleccionar todos los datos para generarlo. (falla) <input type="checkbox"/> Probar generar un reporte con más del 0% y menos del 100% de la venta (pasa) <input type="checkbox"/> 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) 	

Enunciados Complementarios:

1. Sistema GPS

Objetivo: Desarrollar un sistema que permite a un conductor (entre otras funcionalidades), buscar un destino, obteniendo distintas alternativas para llegar hasta el punto marcado desde la ubicación actual. A continuación se transcribe parte de la entrevista realizada al experto en el dominio:

Product Owner (PO): ¿Cómo se puede buscar un destino deseado?

Experto en el Dominio (ED): La búsqueda puede realizarse en todos los mapas de las distintas ciudades, que serán cargados en el dispositivo, o bien en el mapa de una ciudad determinada.

PO: ¿Qué datos del destino son necesarios?

ED: Si desea buscar un destino por dirección, debería indicar primero el país y la ciudad, y luego ingresar el nombre de la calle y número.

PO: ¿Qué pasa si desconozco alguno de éstos datos, ¿Puedo buscar el destino por otros parámetros?

ED: Si, también debe existir la posibilidad de buscar un destino mediante sus coordenadas, o indicando un cruce de calles. Las coordenadas se representan con tres números que indican longitud y tres números que indican latitud. Cada número representa los grados, minutos y segundos respectivamente. Además se debe indicar la orientación para la latitud (norte, sur) y para la longitud (este, oeste), de cada coordenada.

PO: ¿Me darías un ejemplo?

ED: Claro, por ejemplo 24° 45´ 45´´ Longitud Este - 45° 34´ 23´´ Latitud Sur.

PO: Gracias, está claro. ¿Mencionaste algo del cruce de calles?

ED: Sí, la búsqueda de un destino podría ser realizada por cruce de calles, primero debería ingresarse el nombre del país y de la ciudad de destino, y luego el nombre de las dos calles.

PO: Entendidos los parámetros de búsqueda, ¿Cómo se espera que se indique el camino?

ED: Se debe poder visualizar en el mapa el camino propuesto para dirigirse desde el punto actual (origen) hasta el destino señalado.

PO: Respecto del camino que debe visualizarse, ¿Alguna condición para las distintas alternativas?

ED: Ciertamente, antes de la visualización en el mapa, debería poder seleccionarse la ruta deseada: el camino más rápido, el camino más corto, el camino por caminos alternativos, el camino evitando peajes o el camino evitando controles. Además, una vez realizada la búsqueda, se debe permitir al conductor marcarla como favorita, ingresando si desea un nombre descriptivo, para que en caso de volver a necesitarla, evitar ingresar todos los datos nuevamente.

PO: ¿Para cualquier tipo de búsqueda?

ED: Así es, una vez encontrado el destino, se debe poder guardar el mismo en Favoritos, ya sea una dirección, un cruce de calles o coordenadas. Cuando el conductor desee dirigirse a un destino guardado con anterioridad, sólo debe consultar la opción Favoritos y buscar el destino deseado. Los destinos en Favoritos deberían visualizarse por orden alfabético según su nombre, y también deberían poder filtrarse deletreando el mismo. Para éste último se desea que a medida que el conductor ingrese el nombre, el sistema vaya mostrando las opciones que contiene con los dígitos ingresados, como cuando se utiliza un buscador web.

PO: ¿Alguna otra información al respecto?

ED: Sí, que el sistema muestre al Conductor la velocidad promedio durante el viaje y la hora de llegada aproximada, actualizando ésta última en función de la velocidad. Y que te permita buscar un destino, a partir de las últimas búsquedas realizadas, por lo menos las últimas 5.

Consigna: Como product owner realice la identificación y descripción de las user stories

2. Sistema web mobile para registro de gastos

Objetivo: Desarrollar un sistema para celulares y Tablet para que los usuarios puedan registrar sus gastos mensuales y mantener un control de los mismos.

A continuación se transcribe parte de la entrevista realizada al experto en el dominio:

Product Owner (PO): ¿Cómo debe visualizarse la planilla de gastos?

Experto en el Dominio (ED): Similar a una tabla en Excel, con columnas donde se pueda indicar el monto, el tipo de gasto, y la fecha en que se realizó el gasto.

PO: ¿La fecha del gasto es la fecha actual? ¿Se toma automáticamente?

ED: Debería mostrarse la fecha actual pero permitir modificarse.

PO: ¿Cuáles son tipos de gastos permitidos?

ED: Cada persona debería poder registrar sus tipos de gastos, así como indicar si el gasto es propio o de otra persona (por ejemplo de su esposa).

PO: ¿El nombre o la relación con el usuario debe indicarse?

ED: Debe indicarse el nombre y apellido. También por defecto debe mostrarse el nombre y el apellido del usuario logueado, permitiendo modificarlo, y si alguna vez se registró el nombre y apellido que se comienza a ingresar (no importa si esta vez o una vez anterior), el sistema debería mostrar aquellos nombres y apellidos que comiencen de forma similar, como hace el Excel.

PO: Ah... ¿Es decir que el usuario debe registrarse y cuando va a usar la aplicación debe iniciar sesión? ¿Y la sesión caduca en algún momento?

ED: El usuario debe registrarse para permitirle descargar la aplicación, y la primera vez debe iniciar sesión pero luego se consideran los datos de la sesión registrados, salvo que el usuario decida desloguearse. La sesión no caduca nunca.

PO: ¿Y la planilla de gastos muestra todos los gastos? ¿Cómo se ordenan?

ED: Por defecto se deben mostrar todos los gastos del mes en curso ordenados desde el gasto más actual, pero el sistema debería permitir ver cualquier período que el usuario quiera, y que pueda filtrar por tipo de gasto, por responsable de gasto, por rango de montos. Además debe poder modificar el criterio de ordenamiento. Y para cada filtro que se aplique arriba se debe mostrar el total de gastos según el filtro aplicado.

Consigna: Como product owner realice la identificación y descripción de las user stories

PRÁCTICO 4 - GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN - REPOSITORIO

Unidad:	Unidad Nro.4: Gestión de Configuración del Software
Consigna:	Aplicar los conceptos de Gestión de Configuración de Software en el proyecto planteado como caso de estudio <ul style="list-style-type: none">Definir una Estructura de Repositorio para almacenar los Ítems de Configuración del ProyectoIdentificar los Ítems de Configuración del proyectoDescribir las Ítems de Configuración indicando para cada uno: Nombre, Regla de Nombrado y Ubicación dentro del repositorio. Considerar todas las etapas del ciclo de vida. Distinguir entre ítems del producto e ítems del proyecto y, para estos últimos, diferenciar aquellos comunes a todo el proyecto y los propios de cada iteración

Caso Práctico 1 con Resolución: Herramienta de Seguimiento de Defectos

Una empresa se dedica al desarrollo y mantenimiento de software a medida para distintos clientes. Los productos de software que se construyen son basados en Windows. El motivo por el cual se requiere el producto, es porque luego de haber implementado varios sistemas para distintos clientes, han detectado que los productos de software que entregan presentan defectos que no son encontrados en las etapas de desarrollo.

Esto hace que sus clientes tengan que registrar los errores en papel, enviar un mail, o bien, hacer un llamado telefónico para informar los detalles del defecto encontrado al equipo de desarrollo.

Haciendo un análisis hacia adentro, también han detectado que los equipos de desarrollo de la empresa no cuentan con un proceso de registro, evaluación, asignación y seguimiento de los defectos que se detectan en las etapas de desarrollo.

Es por esto que han decidido implementar un sistema de seguimiento de defectos (*Bug Tracking System*) sencillo que se adapte a sus necesidades puntuales.

Con este sistema se pretende:

- Establecer un proceso e implementarlo a través de una herramienta que permita gestionar los defectos encontrados de manera de tratar de reducir la cantidad de defectos que son detectados por los usuarios finales
- En el caso de que el usuario final detecte un defecto, contar con un mecanismo simple y uniforme para que el usuario pueda informar la existencia de los mismos.

El mismo sistema debería permitir registrar los defectos de todas las aplicaciones que están en desarrollo, aplicaciones instaladas en los distintos clientes y nuevas aplicaciones a desarrollar.

Desde ya que cada usuario (cliente o desarrollador) solo debe poder operar con la información de defectos correspondientes a las aplicaciones con las que está asociado.

Debido a que no solo los desarrolladores sino también los clientes de la empresa deben poder acceder al sistema, se necesita que el mismo esté disponible a través de Internet. Dicha disponibilidad debería ser permanente durante el horario de trabajo de la empresa, como así también durante el horario de trabajo de sus clientes.

Otro punto importante a considerar es que el manejo del sistema debe ser simple, para que cualquier persona con conocimientos básicos de manejo de PC lo pueda utilizar; y rápido, principalmente en el momento de registrar los defectos.

Con la intención de obtener a corto plazo una versión funcional del producto, que luego se irá extendiendo y mejorando a partir de la validación con sus clientes, se ha decidido emplear un ciclo de vida iterativo e incremental para este proyecto, definiendo tres iteraciones para completar el producto.

El proyecto tiene previsto realizar entrevistas para relevar los requerimientos de los distintos clientes; las que podrán repetirse en cada iteración según necesidad, generando la actualización de la Especificación de Requerimientos de Software del producto (ERS). Todas las entrevistas deberán estar documentadas en minutas de relevamiento.

El proyecto incluye despliegue del sistema, su parametrización y puesta a punto para comenzar a trabajar, que incluye la carga inicial y la parametrización. La carga de datos inicial es mucha y para la época en que se realicen esas actividades está previsto que el personal se tome vacaciones, ya que sería a fines de diciembre o primeros días de enero. Las personas relevadas hasta el momento han puesto muchas expectativas sobre los beneficios del sistema y son todos muy sensibles al aspecto estético que tengan las pantallas y los reportes, ya que casi todos los empleados no son especialistas en el manejo de software.

Se está evaluando utilizar como lenguaje de programación VB.Net, pero se requerirá una capacitación especial para los programadores y algunos otros miembros del equipo. El presupuesto inicial que se pasó por el desarrollo no tenía prevista la contratación de terceros, por lo que el Líder de Proyecto deberá estar muy atento para no exceder su presupuesto. Se empleará la herramienta Subversion para el control de versiones de los ítems de configuración y líneas base del proyecto.

Es necesario dimensionar los recursos necesario para las pruebas, ya que no se sabe si el hardware disponible para pruebas será el necesario y suficiente para probar el producto en la etapa de prueba de sistemas.

Como resultado de la Planificación, se generarán los siguientes documentos: Estimación, WBS, Cronograma del Proyecto (Gantt), Plan de Desarrollo de Software, Plan de Iteración y Planes de Soporte (Plan de Gestión de Riesgos, Plan de Calidad, Plan de Prueba del Proyecto, Plan de Despliegue, Plan de Aceptación del Producto, Plan de Gestión de Configuración de Software, Plan de Participación de Involucrados).

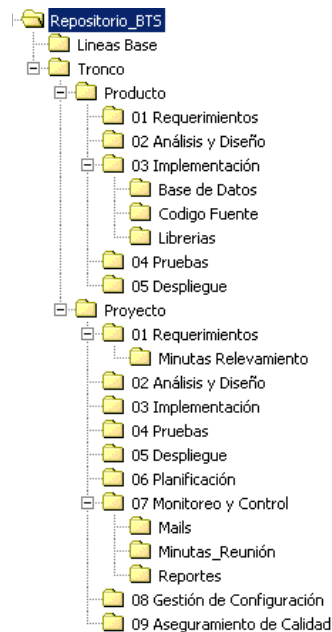
La Gerencia ha solicitado que cada 15 días el Líder de Proyecto informe sobre el avance del proyecto, para lo cual deberá generar un Reporte de Control de Estado. Las reuniones de seguimiento del proyecto deberán estar documentadas bajo las respectivas minutas de reunión, dejando constancia del tema

tratado, decisiones tomadas, fecha y hora de inicio, participantes y duración de la misma. El plazo máximo estipulado para que el producto esté funcionando y en régimen es de 6 meses.

Listado de Ítems de Configuración

Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]

Propuesta de Solución



Listado de Ítems de Configuración Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
Especificación de de Requerimientos de Software	BTS_ERS	<a href="http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos">http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos IP	Producto
Minuta de Relevamiento	BTS_MINUTA_RELEVAMIENTO_<ITE	<a href="http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos">http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos IP	Iteración

Listado de Ítems de Configuración Nombre del ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
	Rxx>_<YYYYMMDD>_<HHMM>	servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos/Minutas Relevamiento	
Checklist/Informe de Revisión de QA de Requerimientos	BTS_CHK_REV_QA_REQ_<NN>_<YYYYMMDD>	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos	Proyecto
Matriz de Rastreabilidad	BTS_M_RASTREABILIDAD	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Producto/01 Requerimientos	Producto
Casos de Uso	BTS_CU_<NOMBRE CU>_<Nro. CU>	http://<nro servidor>/BTS/Producto/Tronco/01 Requerimientos	Producto
Diagrama de Casos de Uso	BTS_DIAG_CU	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Producto/01 Requerimientos	Producto
Casos de Prueba	BTS_C_PRUEBA	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Producto/04 Pruebas	Producto
Documento de Diseño	BTS_DOC_DISEÑO	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Producto/02 Análisis y Diseño	Producto
Componente de Software (código fuente, ejecutables)	BTS_<NOMBRE_COMPONENTE_SW>	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Producto/03 Implementación/Código o Fuente	Producto
Librerías comunes	BTS_<NOMBRE LIBRERÍA>	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Producto/03 Implementación/Librerías	Producto
Componente de Datos (base de datos, scripts)	BTS_<NOMBRE_COMPONENTE_DATOS>	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Producto/03 Implementación/Base de Datos	Producto
Nota de Release	BTS_NOTA_RELEASE_<ITERxx>	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/05 Despliegue	Iteración
Plan de Despliegue	BTS_PLAN_DESPLIEGUE	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/05	Proyecto

Listado de Ítems de Configuración Nombre del ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
		Despliegue	
Plan de Aceptación de Producto	BTS_PLAN_ACEPT_PRODUCTO	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/05/Despliegue">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/05/Despliegue	Proyecto
Planilla de Estimación	BTS_P_ESTIMACION	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Plan de Riesgos	BTS_PLAN_RIESGOS	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Checklist de Identificación de Riesgos	BTS_CHK_IDEN_RIESGOS	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Plan de Desarrollo de Software	BTS_PLAN_DESARROLLO_SW	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Plan de Iteración	BTS_PLAN_ITERACION_<ITERxx>	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Iteración
Cronograma del Proyecto	BTS_C_GENERAL	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Plan de Pruebas	BTS_PLAN_PRUEBAS	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Checklist/Informe de Revisión de QA de la Planificación	BTS_CHK_REV_QA_PLANIF_<NN>_<YYYYMMDD>	<a href="http://<nro_servidor>/<Nombre Proyecto>/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/<Nombre Proyecto>/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Aprobación de Requerimientos de Cliente	BTS_AP_REQ_CLIENTE_<YYYYMMDD>_<HHMM>	<a href="http://<nro_servidor>/<Nombre Proyecto>/Tronco/Proyecto/01/Requerimientos">http://<nro_servidor>/<Nombre Proyecto>/Tronco/Proyecto/01/Requerimientos	Proyecto
Aprobación de Requerimientos de Gerencia	BTS_AP_REQ_GEREN_<YYYYMMDD>_<HHMM>	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06/Planificación	Proyecto
Aprobación de Planes por Cliente	BTS_MAIL_AP_PLANES_CLIENTE_<YYYYMMDD>_<HHMM>	<a href="http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/">http://<nro_servidor>/BTS/Tronco/	Proyecto

Listado de Ítems de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
		Proyecto/06 Planificación	
Aprobación de Planes por Gerencia	BTS_MAIL_AP_PLANES_GEREN _<YYYYMMDD>_<HHMM>	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/06 Planificación	Proyecto
Mails del Proyecto	BTS_MAIL_<ASUNTO>_<YYYYMMDD>	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/07 Monitoreo y Control/Mails	Proyecto
Minutas de Reunión del Proyecto	BTS_MINUTA_<ASUNTO>_<YYYYMMDD>_<HHMM>	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/07 Monitoreo y Control/Minutas_Reunión	Proyecto
Planillas de Recolección y Análisis de Métricas	BTS_P_METRICAS_<ITERxx>	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/09 Aseguramiento de Calidad	Iteración
Checklist/Informe de la Auditoria del Proceso	BTS_CHK_INF_AUD_PROCESO_<ITERxx>_<NN>_<YYYYMMDD>	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/07 Monitoreo y Control	Iteración
Plan de Calidad	BTS_PLAN_QA	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/09 Aseguramiento de Calidad	Proyecto
Reporte de Estado de Ítems de Configuración	BTS_REP_EST_ITEMS_CONF_<NN>_<YYYYMMDD>	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/08 Gestión de Configuración	Proyecto
Línea Base del proyecto	BTS_L_BASE_<ITERxx>_<NOMBRE_LB>_<NN>	http://<nro IP servidor>/BTS/ Lineas Base	Iteración
Documento de Línea Base	BTS_DOC_L_BASE_<ITERxx>_<NOMBRE_LB>_<NN>	http://<nro IP servidor>/BTS/ Lineas Base/BTS_L_BASE_<ITERxx>_<NOMBRE_LB>	Iteración
Plan de Administración de Configuración	BTS_PLAN_ADM_CONF	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/08 Gestión de Configuración	Proyecto
Checklist/Informe de la Auditoria de la Configuración Física	BTS_CHK_AUD_CONF_FIS_<ITERxx>_<NN>_<YYYYMMDD>	http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/ Proyecto/08 Gestión	Proyecto

Listado de Ítems de Configuración Nombre del ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
		de Configuración	
Checklist/Informe de la Auditoría de la Configuración Funcional	BTS_CHK_AUD_CONF_FUN_<ITERxx>_<NN>_<YYYYMMDD>	<a href="http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/08 Gestión de Configuración">http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/08 Gestión de Configuración	Iteración
Checklist Cierre de Proyecto/Iteración	BTS_CHK_CIERRE_PROY_ITER_<ITERxx>_<YYYYMMDD>	<a href="http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control">http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control	Iteración
Reporte de Control de Estado para Gerencia	BTS_REPORTES_EST_GCIA_<ITERxx>_<YYYYMMDD>	<a href="http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control/Reportes">http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control/Reportes	Iteración
Reporte de Control de Estado para Cliente	BTS_REPORTES_EST_CLIENTE_<ITERxx>_<YYYYMMDD>	<a href="http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control/Reportes">http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control/Reportes	Iteración
Reporte de Post Mortem	BTS_REP_POST_MORTEM_<ITERxx>	<a href="http://<nro IP servidor>/BTS/Proyecto/Tronco/07 Monitoreo y Control/Reportes">http://<nro IP servidor>/BTS/Proyecto/Tronco/07 Monitoreo y Control/Reportes	Iteración
Plan de Medición	BTS_PLAN_MEDICION	<a href="http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control">http://<nro IP servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control	Proyecto

Sigla	Significado
<nro IP servidor>	Número de IP del servidor en el que se encuentran el repositorio del Proyecto BTS. Ej: 172.150.1.33
<ITERxx>	Número de la iteración del proyecto. Ej: ITER02
<ASUNTO>	Asunto del Mail o Minuta
<NN>	Número cardinal comenzando en 00.
<YYYYMMDD>	Fecha en formato numérico (AñoMesDía).
<HHMM>	Hora de inicio en formato numérico (HoraMinutos)
<NOMBRE_LB>	Nombre de la Línea Base. Se indica generalmente el Tipo de Línea Base. Ej: Fin de Implementación

Caso Práctico 2 con Resolución: Sistema GPS

Objetivo: Desarrollar un sistema que permite a un conductor (entre otras funcionalidades), buscar un destino, obteniendo distintas alternativas para llegar hasta el punto marcado desde la ubicación actual.

Consideraciones para el Proyecto

Para construir el software, la empresa desarrolladora utilizará un proceso de desarrollo ágil, específicamente con un framework SCRUM. El equipo de proyecto trabaja de la siguiente manera:

Cuando la información no es clara o está incompleta, como en este caso, el Product Owner mantiene entrevistas con los expertos del dominio, para luego realizar reuniones con el equipo del proyecto para definir los requerimientos, los cuales se registran en un sistema como tarjetas que representan user stories.

Cuando se realizan las reuniones de planificación (planning meeting), en el pizarrón se colocan post-its que identifican cada actividad a realizar, el responsable y la estimación correspondiente a la tarea. Una vez armado el pizarrón se le saca una fotografía para contar con la información correspondiente al inicio de un sprint.

Durante la ejecución del sprint al realizar las daily meeting en un pizarrón se genera el burndown chart para ir conociendo el avance del trabajo y se genera, si es necesario la lista de impedimentos (blocks list) y se gestiona la lista de riesgos identificados. Luego en las sprint review meetings se compara el gráfico burndown chart con la capacidad definida para el sprint.

Cabe aclarar que el área cuenta con la herramienta Clear Case, por lo que el versionado de todo el código fuente y documentación necesaria se realiza con esta herramienta. Se está trabajando con la modalidad de vistas dinámicas, por lo que siempre se cuenta con una vista actualizada de toda la información.

Para generar el código se cuenta con una herramienta con interfaz gráfica de desarrollo sincronizada con Clear Case, de tal forma de ir manteniendo el versionado del código fuente en el repositorio del producto. A su vez, la herramienta cuenta con opciones para compartir el escritorio, lo cual facilita la ejecución de revisiones de pares del código generado. Estas revisiones se ejecutan y los hallazgos identificados por el revisor son resguardados para luego realizar un seguimiento y verificar que se corrijan dichos hallazgos.

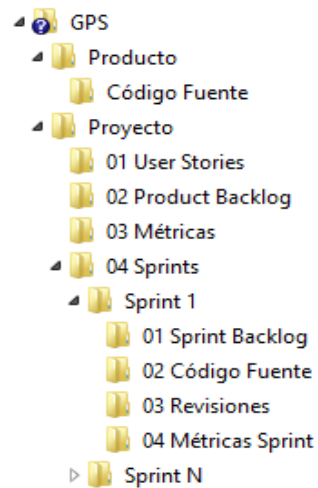
Planilla de ítems de configuración:

Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Sprint]

Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
Sprint Backlog (con sus user stories)	GPS_Sprint_N_Backlog	GPS/Proyecto /01 User Stories	Producto

Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
Revisión de Pares	Revisión_Par_aaaammdd	GPS/Proyecto /04 Sprints /Sprint 1 /03 Revisiones	Iteración
ProductBacklog	GPS_Product_Backlog	Herramienta de gestión de backlog	Producto
Código fuente	NombreClase	GPS/Producto /Código Fuente	Producto
Métricas del Proyecto	GPS _Métrica_NombreMétrica	GPS/Proyecto /03 Métricas	Proyecto

Estructura de Repositorio



PRÁCTICO 5 - GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

Unidad:	Unidad Nro.4: Gestión de Configuración del Software
Consigna:	Aplicar los conceptos de Gestión de Configuración de Software en el proyecto planteado como caso de estudio.

Enunciado: Liga Regional de Fútbol

La Asociación Cordobesa de Fútbol ha contratado a una empresa que se dedica al desarrollo de software a medida para distintos clientes, con el objetivo de contar con un producto de software que le ayude con la administración de los campeonatos (y los clubes que participan en los mismos) que organiza a través de las Ligas Regionales de Fútbol.

Todos los años se realizan campeonatos de fútbol. Los clubes que desean participar pueden inscribirse en la Liga hasta un mes antes del comienzo del campeonato. Una vez confirmadas las inscripciones se genera el fixture de forma gráfica para ser visualizado por los participantes. Para la generación de este fixture se ha decidido adquirir librerías de componentes gráficos, para facilitar el trabajo de los programadores.

Es fundamental para el éxito del proyecto la aceptación del producto no sólo por parte de los referentes de cada Liga Regional sino también por los usuarios de cada uno de los clubes, dado que se ha decidido que el software permita que cada club pueda gestionar un usuario y una clave de acceso y pueda registrar su propia inscripción y la inscripción de la lista de jugadores que participará.

Para realizar el desarrollo del sistema, la empresa desarrolladora utilizará un proceso de desarrollo ágil, específicamente con un framework SCRUM. El equipo del proyecto trabaja de la siguiente manera: Se realizan reuniones con el Product Owner (Director de la Asociación Cordobesa de Fútbol) para definir las user stories que formarán parte del product backlog. Para definir la arquitectura de la solución propuesta se realizan bocetos en un pizarrón con el que cuenta el equipo, y se le sacan fotos para guardar las propuestas realizadas.

Cuando se realizan las reuniones de planificación (planning meeting), en el pizarrón se colocan post-its que identifican cada actividad a realizar, el responsable y la estimación correspondiente a la tarea. Una vez armado el pizarrón se le saca una fotografía para contar con la información correspondiente al inicio de un sprint. En estas reuniones también se define la capacidad del equipo, para poder estimar el trabajo a realizar.

Cuando se comienza a ejecutar el proyecto, al realizar las daily meeting en un pizarrón se genera el burndown chart para ir conociendo el trabajo ya "quemado". Y en las sprint review meetings se compara el burndown chart con la capacidad definida para el sprint. Además, se generará una lista de impedimentos (obtenidos de las daily meeting) y se gestionará la lista de riesgos identificados.

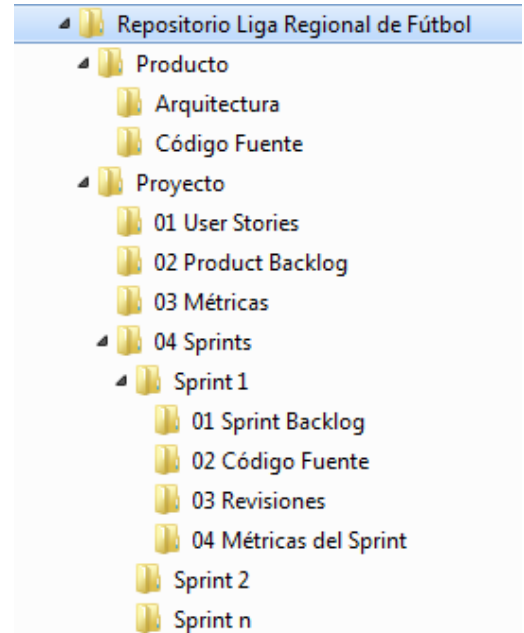
El equipo del proyecto realizará además, revisiones de pares del código generado. Estas revisiones se ejecutan y los hallazgos identificados por el revisor son guardados para luego realizar un seguimiento y verificar que se corrijan dichos hallazgos.

SE MUESTRA A CONTINUACIÓN EL REPOSITORIO Y LAS REGLAS DE NOMBRADO DE LOS ÍTEMS DE CONFIGURACIÓN:

Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
Product Backlog	LRF_Product_Backlog	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/02 Product Backlog">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/02 Product Backlog	Producto
Sprint Backlog	LRF_<Sprintxx>_Backlog	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/01 Sprint Backlog">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/01 Sprint Backlog	Producto
Métricas del Sprint	LRF_<Sprintxx>_<Nombre Métrica>	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04	Iteración

Nombre del ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
		Sprints/Sprint#/04 Métricas del Sprint	
Riesgos	LRF_Riesgos	http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto	Proyecto
Lista de Impedimentos	LRF_Lista_Impedimentos<# sprint>	http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto	Proyecto
User Story	LRF_UserStory_<Nro. US>_<Nombre US>	http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/01 User Stories	Producto
Revisión de Pares	Revision_Par_aaaammdd	http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/03 Revisiones	Iteración
Arquitectura	LRF_Arquitectura_NombreModelo	http://<nro IP servidor>/LRF/Producto/Arquitectura	Producto
Código fuente	LRF_<NombreClase>	http://<nro IP servidor>/LRF/Producto/Código Fuente	Producto

Sigla	Significado
<nro IP servidor>	Número de IP del servidor en el que se encuentran el repositorio del Proyecto Liga Regional de Fútbol. Ej: 172.150.1.33
<Sprintxx>	Número del Sprint. Ej: SPRINT2
<Nombre US>	Nombre de la User Story
<Nro. US>	Número que identifica la User Story
<Nombre Clase>	Nombre que identifica a cada clase implementada
<Nombre Métrica>	Nombre que identifica a la métrica



Respecto a la forma en que se versiona el código fuente, se trabaja de la siguiente manera:

Cada miembro del equipo al comenzar a trabajar bloquea la/s clases sobre las que realizará modificaciones. Cuando considera que es necesario versionar (esto puede ser más de una vez al día o incluso pasar más de un día, no existen restricciones), realiza el commit de las clases. Luego de realizado el commit se actualiza el repositorio con el que trabaja cada integrante, para asegurarse de trabajar con las últimas versiones. Un responsable designado genera una versión del producto al inicio de cada semana, indicando el número de sprint y de semana. Al finalizar el sprint se genera un release para presentar en la sprint review, que se tomará como línea base para avanzar en el siguiente sprint.

La forma de nombrar cada versión respecta el siguiente formato:

Versión generada a partir de que cada miembro del equipo realiza un commit de las clases actualizadas	V.X.Y.Y.AAMMDDhhmm
Versión de cada semana	V.X.Y.Y.SPRINTXSEMZ

Línea base del sprint

V_X.0.0.LB_SprintX

Referencias:

- Siendo AA el año, MM el día, DD el día, hh la hora y mm los minutos en que se genera la versión.
- Siendo X el número del sprint, y en el caso de versiones anteriores al fin del sprint, se indica con el número X-1.
- Y el número de versión que puede ser Y.Y.Y...
- Z es el número de semana del sprint

Se pide:

1. Defina cuál de los siguientes productos de trabajo identificaría como ítems de configuración y justifique su respuesta:

Producto de Trabajo	Es IC	Justificación
1. Foto del backlog sin priorizar		
2. Foto de priorización del backlog		
3. Librerías para generación gráfica del fixture		
4. Mail de discusión sobre un impedimento		
5. Mail que resuma conclusiones de una daily meeting		
6. Foto de la velocity luego de la sprint review		

2. Realice una lista de al menos 3 hallazgos de los siguientes ítems de configuración, en función de las consideraciones del proyecto indicadas anteriormente, basándose en los siguientes criterios de severidad:

- **Cosmético:** hallazgos de sintaxis que no afecten al significado del ítem de configuración y su identificación unívoca.
- **Menor:** hallazgos de sintaxis que afectan la integridad del ítem de configuración.
- **Mayor:** hallazgos que no son de sintaxis y afectan la integridad del producto.

Ítem de configuración
1. LRF_Product_Backlog
2. LRF_Sprint_Backlog
3. LRF_Velocidad
4. LRF_Métrica_Capacidad
5. LRF_Riesgos
6. LRF_Lista_Impedimentos3
7. LRF_UserStory_Generar fixture_003
8. Revision_Par_20140611
9. LRF_Arquitectura_VistaDeDespliegueCajaBlanca
10.LRF_Jugador de futbol (clase)

Ítems de configuración	Severidad	Hallazgo

3. Realice el árbol de versiones en función de las consideraciones del proyecto.

Propuesta de Solución

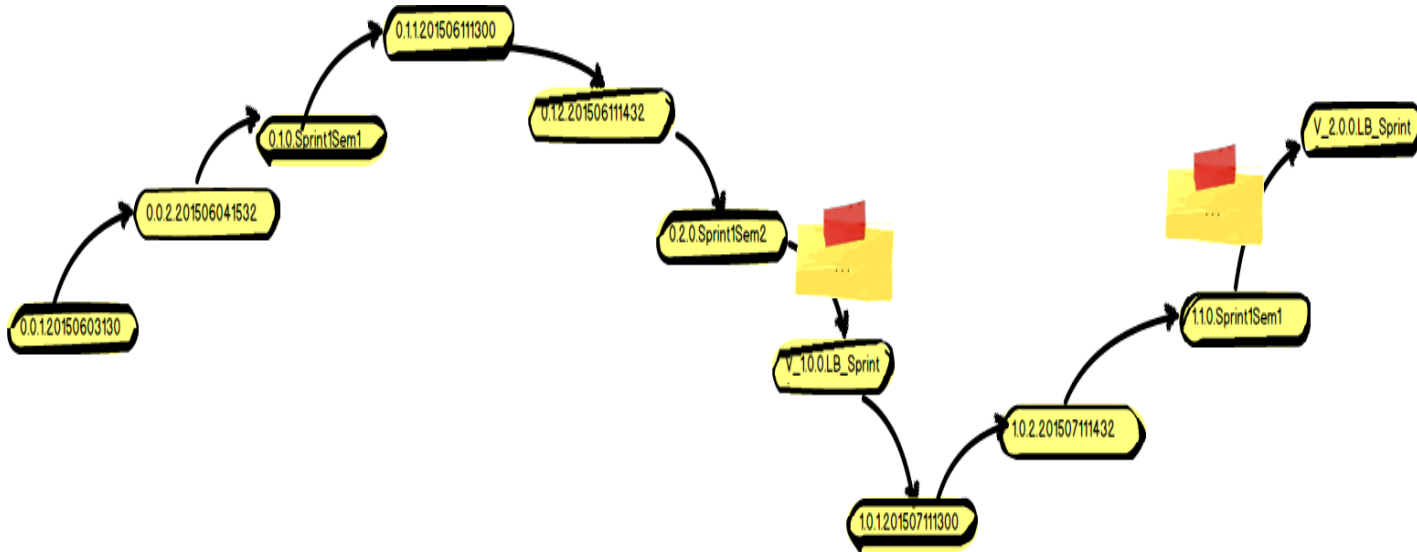
1.

Producto de Trabajo	Es IC	Justificación
1. Foto del backlog sin priorizar	NO	Está abarcado por el IC siguiente
2. Foto de priorización del backlog	SI	Es un IC referencial como punto de partida para iniciar cada sprint, necesito mantenerlo en el tiempo y controlar su integridad para saber cómo avanzar en el trabajo a realizar.
3. Librerías para generación gráfica del fixture	SI	Es conveniente asegurar la integridad de las librerías a utilizar ya que también forman parte del producto, y conforman también la calidad de dicho producto de software
4. Mail de discusión sobre un impedimento	NO	La importancia de la discusión radica en lograr una solución al impedimento, no suma calidad al producto ni asegura su integridad registrar este mail como un IC.
5. Mail que resuma conclusiones de una daily meeting	NO	El espíritu de estas reuniones es conocer la situación actual del proyecto de manera informal y favorecer la comunicación del equipo, no se justifica mantener un registro.
6. Foto de la velocity luego de la sprint review	SI	La velocidad es un elemento esencial momento de definir la capacidad del equipo para los siguientes sprints, por lo que resulta útil asegurarse de contar con la historia de velocidad del equipo durante la ejecución del proyecto, a fin de mejorar el cálculo de la capacidad.

2.

Ítems de configuración	Severidad	Hallazgo
LRF_Sprint_Backlog	Menor	No se identifica a qué sprint corresponde.
LRF_Velocidad	Menor	No identifica a qué sprint corresponde.
LRF_Métrica_Capacidad	Cosmético	No respeta la regla de nombrado
LRF_Arquitectura_VistaDeDespliegueCajaBlanca06	Cosmético	No respeta la regla de nombrado
LRF_Jugador de futbol	Mayor	No respeta la regla de nombrado, ni respeta UML, por lo que puede generar problemas al compilar.

3.



PRÁCTICO 6 - CASOS DE PRUEBA - MÉTODOS DE CAJA NEGRA

Unidad:	Unidad Nro. 5: Aseguramiento de Calidad de Proceso y de Producto
Consigna :	<ol style="list-style-type: none"> Según el método de partición de equivalencias, defina las clases existentes utilizando el siguiente cuadro para la Historia de Usuario “Buscar Destino por Cruce de Calles”, de un sistema para un GPS. Teniendo en cuenta la funcionalidad descrita en el apartado anterior, defina al menos 3 casos de prueba con prioridad Alta o Media, aplicando el método de caja negra. Utilice la planilla propuesta.

Caso Práctico con Resolución: Sistema GPS

Buscar Destino por Cruce de Calles Como Conductor quiero buscar un destino de un país y ciudad determinada mediante el cruce de dos calles para poder conocer las distintas alternativas de recorrido para llegar al destino deseado. Nota: El sistema deberá mostrar los diferentes caminos propuestos: recorrido más rápido, recorrido más corto, recorrido por caminos alternativos, recorrido evitando peajes (para destinos fuera de la ciudad origen) y recorrido evitando controles. Nota 2: No se puede ingresar una ciudad si previamente no se ha ingresado el País. No se puede ingresar el número de calle si previamente no se ha ingresado una calle.	3
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar buscar un destino en un país y ciudad existentes, de dos calles que se cruzan (pasa). <input type="checkbox"/> Probar buscar un destino en un país y ciudad existentes, de dos calles paralelas (falla). <input type="checkbox"/> Probar buscar un destino en un país inexistente (falla). <input type="checkbox"/> Probar buscar un destino en País existente, ciudad inexistente (falla). <input type="checkbox"/> Probar buscar un destino en un país y ciudad existentes, de calles inexistentes (falla). 	

Condición externa	Clases de equivalencia válidas		Clases de equivalencia inválidas	

Planilla de casos de prueba

Id del Caso de Prueba	Prioridad (Alta, Media, Baja)	Nombre del Caso de Prueba	Precondiciones	Pasos	Resultado esperado

--	--	--	--	--	--

Solución propuesta

Condición externa	Clases de equivalencia válidas		Clases de equivalencia inválidas	
País de Destino	1	País existente	2	País inexistente
			3	País no ingresado
Ciudad Destino	4	Ciudad existente	5	Ciudad inexistente
			6	Ciudad no ingresada
Calle 1	7	Calle existente	8	Calles inexistentes
			9	No se ingresa ninguna calle
Calle 2	10	Calle existente	11	Calles inexistentes
			12	No se ingresa ninguna calle

Clases de Salida

Recorrido	11	Recorrido más rápido	16	Error
	12	recorrido más corto	17	Mensaje informando que las calles ingresadas no se cruzan
	13	recorrido por caminos alternativos		
	14	recorrido evitando peajes		
	15	recorrido evitando controles		

Casos de Prueba para partición de equivalencias:

Id del Caso de Prueba	Prioridad (Alta, Media, Baja)	Nombre del Caso de Prueba	Precondiciones	Pasos	Resultado esperado
1	Alta	Búsqueda de Destino (por Cruce de Calles) exitosa	Mapa de Argentina con Ciudad de Córdoba y Calles San Luis y Belgrano cargadas en dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Conductor selecciona la opción "Buscar Destino por Cruce de Calles" 2. El Conductor ingresa país = Argentina 3. El Conductor ingresa ciudad = "Córdoba" 4. El Conductor ingresa las calles "San Luis" y "Belgrano" 5. El Conductor selecciona la opción "Buscar" 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla para la búsqueda de destino por cruce de calles. 5. El sistema muestra, según la ubicación actual, los distintos recorridos para llegar al destino Ciudad de Córdoba, calles "San Luis" y "Belgrano". Se muestra el camino más rápido, el camino más corto, el camino alternativo, el camino evitando peajes y el camino evitando controles.
2	Media	Búsqueda de Destino (por cruce de Calles) en calles paralelas	Mapa de Argentina con Ciudad de Córdoba y Calles Independencia y Obispo Trejo cargadas en dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Conductor selecciona la opción "Buscar Destino por Cruce de Calles" 2. El Conductor ingresa país = Argentina 3. El Conductor ingresa ciudad = "Córdoba" 4. El Conductor ingresa las calles "Independencia" y "Obispo Trejo" 5. El Conductor selecciona la opción "Buscar" 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla para la búsqueda de destino por cruce de calles. 5. El sistema muestra un mensaje indicando que las calles ingresadas no se cruzan.
3	Baja	Búsqueda de Destino (por cruce de Calles) en ciudad inexistente	Mapa de Argentina con Ciudad de Córdoba y Calles Mariano Fraguero y José Baigorri cargadas en dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Conductor selecciona la opción "Buscar Destino por Cruce de Calles" 2. El Conductor ingresa país = Argentina 3. El Conductor ingresa ciudad = "dsd@34" 4. El Conductor ingresa las calles 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla para la búsqueda de destino por cruce de calles. 3. El sistema muestra un mensaje indicando que la ciudad ingresada no existe

Id del Caso de Prueba	Prioridad (Alta, Media, Baja)	Nombre del Caso de Prueba	Precondiciones	Pasos	Resultado esperado
				“Mariano Fragueiro” y “José Baigorri” 5. El Conductor selecciona la opción “Buscar”	

Enunciados complementarios:

1. Sistema de Información para Aeropuertos

La red de aeropuertos de un país vecino ha decidido implementar un sistema para unificar la búsqueda y reserva de tickets de todas las aerolíneas que transitan por el país. Para eso, ha contratado a una importante empresa que se encargará del desarrollo.

Al tratarse de un proyecto de innovación, una de las posibilidades es trabajar con un framework scrum, donde el Gerente Comercial sería designado como el Product Owner, debido a que es quién tuvo la idea e impulsa el proyecto en la Dirección.

Consigna: Según el método de partición de equivalencia, defina las clases existentes utilizando el siguiente cuadro para la Historia de Usuario “**Buscar Vuelos**”

Buscar vuelos Como Pasajero quiero poder visualizar un listado de los vuelos disponibles para un determinado origen y destino, para una fecha dada y momento dado. Nota: El origen y el destino no pueden ser el mismo. La fecha de ida debe ser anterior a la fecha de vuelta. Solo puede ser la misma fecha de ida y de vuelta, si el momento de vuelo de ida es anterior al de regreso. Los momentos pueden ser: mañana, tarde, noche.	3
Pruebas de Usuario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Probar ingresar ciudad de origen y destino válidas, y fecha en el futuro (pasa) <input type="checkbox"/> Probar ingresar la misma ciudad origen y destino (falla) <input type="checkbox"/> Probar ingresar ciudad de origen y destino válidas, y fecha en el pasado (falla) <input type="checkbox"/> Probar ingresar una ciudad que a la que no se viaje (falla) <input type="checkbox"/> Probar ingresar ciudad de origen y destino válidas, y fecha de ida posterior a la fecha de vuelta (falla) <input type="checkbox"/> Probar ingresar ciudad de origen y destino válidas, y fecha de ida igual a la fecha de vuelta, momento de ida posterior al momento de vuelta (falla) 	

Consigna 2: Teniendo en cuenta la funcionalidad descripta en el apartado anterior, defina al menos **3 casos de prueba con prioridad Alta o Media**, aplicando el **método de caja negra**. Utilice la plantilla propuesta.

2. Sistema de Información para Aerolínea

El área de desarrollo de sistemas de una aerolínea del país, se encarga de realizar los desarrollos para los sistemas que dan soporte a la prestación de servicios de la empresa. Actualmente se les ha

solicitado, desde la Gerencia Comercial, una reingeniería de su sistema de venta de pasajes, ya que el actual quedo muy desactualizado y en una tecnología deprecada.

Al tratarse de un proyecto de innovación, una de las posibilidades es trabajar con un framework scrum, donde el Gerente Comercial sería designado como el Product Owner, debido a que es quién tuvo la idea e impulsa el proyecto en la Dirección.

El equipo de proyecto trabajaría de la siguiente manera: Se realizarán reuniones con el Product Owner para definir los requerimientos, los cuales se registrarán en un sistema como tarjetas que representan user stories. A partir de las User Story obtenidas se determinará la primer versión del backlog del producto. Con estos datos se llevará a cabo la Sprint Planing Meeting, donde se definirá la capacidad del equipo y se estimará el backlog del primer sprint y el objetivo del mismo, teniendo en cuenta la priorización del Product Owner.

Cuando se comience a ejecutar el sprint, al realizar las daily meeting se generará el burn down chart para ir conociendo el trabajo ya “quemado”. Finalmente en las sprint review se comparará el gráfico burn down chart con la capacidad definida para el sprint. Se utilizará además alguna métrica para mostrar el incremento del producto a medida que transcurren los sprint.

El sistema deberá contar con la siguiente funcionalidad: Si todas las validaciones son exitosas, el sistema deberá mostrar un mensaje de éxito indicando el origen y el destino, así como la fecha de ida y de regreso. Los valores de “momento” pueden ser mañana, tarde o noche, y el sistema debe validar que el vuelo de regreso sea posterior al de ida.

Consigna: Teniendo en cuenta la funcionalidad descripta, defina al menos 5 casos de prueba, aplicando el método de caja negra de análisis de partición de equivalencias. Utilice la plantilla propuesta.

PRÁCTICO 7 - CASOS DE PRUEBA - MÉTODOS DE CAJA BLANCA

Unidad:	Unidad Nro. 5: Aseguramiento de Calidad de Proceso y de Producto
Consigna:	En base a la funcionalidad requerida para un GPS, se propone la siguiente porción de pseudocódigo. Utilizando los métodos de caja blanca de cobertura de sentencias, cobertura de decisión, cobertura múltiple y de decisión/condición , complete la tabla que se muestra a continuación del pseudocódigo

Caso Práctico con Resolución: Sistema GPS

Nota: pseudocódigo adaptado a las finalidades del ejercicio

```

If (busqueda por direccion = YES)
    If (Pais ingresado = Yes and Ciudad ingresada = Yes)
        If (Calle <> null and Numero de calle valor numérico)
            [Buscar Destino]
        Else [Mostrar el mensaje "Ingrese dirección de destino de " + <Pais> + ", " +
            <Ciudad>]
    Else
        If (busqueda por cruce de calles = YES)
            [Mostrar el mensaje "Ingrese país, ciudad y nombres de las calles"]
        Else
            [Mostrar el mensaje "Ingrese coordenadas"]
    
```

Cobertura	Cantidad de Casos de Prueba	Dato
Cobertura de sentencias		
Cobertura de decisión		
Cobertura de decisión/condición		

Solución propuesta

Cobertura	Cant. de CP	Dato
Cobertura de sentencias	4	1) Selección de Búsqueda por dirección; Calle 27 de Abril 275; Córdoba; Argentina 2) Búsqueda por dirección = Yes; País = Argentina; Ciudad = Córdoba; Calle = "27 de Abril"; Número = AAA 3) Búsqueda por cruce de calles = Yes 4) Búsqueda por coordenadas = Yes
Cobertura de decisión	5	1) Búsqueda por dirección = Yes; País = Argentina; Ciudad = Córdoba; Calle = "27 de Abril"; Número = 275 2) Búsqueda por dirección = Yes; País = Argentina; Ciudad = Córdoba; Calle = "27 de Abril"; Número = AAA 3) Búsqueda por dirección = Yes; No se ingresa País; 4) Búsqueda por cruce de calles = Yes 5) Búsqueda por coordenadas = Yes
Cobertura de decisión/condición	7	1) Búsqueda por dirección = Yes; País = Argentina; Ciudad = Córdoba; Calle = "27 de Abril"; Número = 275; 2) Búsqueda por dirección = Yes; País = Argentina; Ciudad = Córdoba; No se ingresa Calle; 3) Búsqueda por dirección = Yes; País = Argentina; Ciudad = Córdoba; Calle = "27 de Abril"; Número = AAA 4) Búsqueda por dirección = Yes; País = Argentina; No se ingresa Ciudad; 5) Búsqueda por dirección = Yes; No se ingresa País; 6) Búsqueda por cruce de calles = Yes 7) Búsqueda por coordenadas = Yes

Aclaración 1: Se considera válido si ponen país = yes y ciudad = yes en vez de un nombre de país y un nombre de ciudad. Ambas alternativas están bien.

Enunciados complementarios:

1. Sistema de Información para Aeropuertos

La red de aeropuertos de un país vecino ha decidido implementar un sistema para unificar la búsqueda y reserva de tickets de todas las aerolíneas que transitan por el país. Para eso, ha contratado a una importante empresa que se encargará del desarrollo.

Al tratarse de un proyecto de innovación, una de las posibilidades es trabajar con un framework scrum, donde el Gerente Comercial sería designado como el Product Owner, debido a que es quién tuvo la idea e impulsa el proyecto en la Dirección.

Consigna: En base a la funcionalidad comentada en el enunciado se presenta el siguiente pseudocódigo adaptado para el enunciado. En base a los métodos de caja blanca, complete la tabla que se encuentra a continuación del código:

```

If (Ciudad origen != Ciudad destino)
  If (fecha de ida <= hoy OR fecha de vuelta <= hoy)
    [Se muestra el mensaje "Las fechas seleccionadas no pueden ser en el pasado"]
  
```

Else
 If ((fecha de ida < fecha de regreso) OR (fecha de ida = fecha de regreso AND
 momento de ida posterior al momento de regreso))
 [Se listan los vuelos disponibles para los parámetros seleccionados]
 Else [Se muestra el mensaje “La fecha de partida no puede ser mayor o igual a la
 fecha de regreso”]

 Else [Se muestra el mensaje “Debe seleccionar una ciudad de origen distinta a la ciudad de
 destino”]
Nota: pseudocódigo adaptado a las finalidades del ejercicio

	Cantidad de Casos de Prueba	Dato
Cobertura de sentencia s		
Cobertura condición/ Decisión		

2. Sistema de Información para Aerolínea

El área de desarrollo de sistemas de una aerolínea del país, se encarga de realizar los desarrollos para los sistemas que dan soporte a la prestación de servicios de la empresa. Actualmente se les ha solicitado, desde la Gerencia Comercial, una reingeniería de su sistema de venta de pasajes, ya que el actual quedo muy desactualizado y en una tecnología deprecada.

Al tratarse de un proyecto de innovación, una de las posibilidades es trabajar con un framework scrum, donde el Gerente Comercial sería designado como el Product Owner, debido a que es quién tuvo la idea e impulsa el proyecto en la Dirección.

El equipo de proyecto trabajaría de la siguiente manera: Se realizarán reuniones con el Product Owner para definir los requerimientos, los cuales se registrarán en un sistema como tarjetas que representan user stories. A partir de las User Story obtenidas se determinará la primer versión del backlog del producto. Con estos datos se llevará a cabo la Sprint Planing Meeting, donde se definirá la capacidad del equipo y se estimará el backlog del primer sprint y el objetivo del mismo, teniendo en cuenta la priorización del Product Owner.

Cuando se comience a ejecutar el sprint, al realizar las daily meeting se generará el burn down chart para ir conociendo el trabajo ya “quemado”. Finalmente en las sprint review se comparará el gráfico burn down chart con la capacidad definida para el sprint. Se utilizará además alguna métrica para mostrar el incremento del producto a medida que transcurren los sprint.

El sistema deberá contar con la siguiente funcionalidad:

Si todas las validaciones son exitosas, el sistema deberá mostrar un mensaje de éxito indicando el origen y el destino, así como la fecha de ida y de regreso. Los valores de “momento” pueden ser mañana, tarde o noche, y el sistema debe validar que el vuelo de regreso sea posterior al de ida.

Consigna: En base a la funcionalidad comentada en el enunciado se presenta el siguiente pseudocódigo adaptado para el enunciado. En base a los métodos de caja blanca, complete la tabla que se encuentra a continuación del código (15 puntos):

```

If (Origen distinto destino)
    If (fecha de ida <= hoy OR fecha de vuelta <= hoy) [Las fechas seleccionadas no pueden
    ser en el pasado]
        Else
            If ((fecha de ida > fecha de regreso) OR (fecha de ida = fecha de regreso &
            momento de ida >= momento de regreso) ) ["La fecha de partida no puede ser mayor o igual a la
            fecha de regreso"]
                Else [Mensaje indicando los datos del vuelo]
            Else ["Debe seleccionar un destino de origen distinto a la ciudad de origen]
  
```

Nota: pseudocódigo adaptado a las finalidades del ejercicio

	Cantidad de Casos de Prueba	Dato
Cobertura de sentencias		
Cobertura de decisión		
Cobertura condición / decisión		

PRÁCTICO 8 - INSPECCIONES

Unidad:	Unidad Nro. 5: Aseguramiento de Calidad de Proceso y de Producto
Consigna:	Realice una inspección del código a la porción de código a continuación del enunciado y complete el reporte de inspección indicado a continuación con al menos 5 hallazgos

Caso Práctico con Resolución: Sistema GPS

El área de desarrollo de sistemas de una empresa fabricante de dispositivos GPS, está desarrollando un software que permite a un conductor (entre otras funcionalidades), buscar un destino, obteniendo distintas alternativas para llegar hasta el punto marcado desde la ubicación actual.

La búsqueda de un destino puede ser realizada en todos los mapas de distintas ciudades, cargados en el dispositivo, o bien en el mapa de una ciudad determinada. Se puede buscar un destino por dirección. Para esto se debe indicar primero el país y luego la ciudad. Luego se ingresa el nombre de la calle y número. Cabe aclarar que si no se ingresa un País, no se puede ingresar la ciudad; y si no se ingresa el nombre de la calle, no se puede ingresar el número de calle.

También existe la posibilidad de buscar un destino mediante sus coordenadas, o indicando un cruce de calles. Las coordenadas se representan con tres números que indican longitud y tres números que indican latitud. Cada número representa los grados, minutos y segundos respectivamente. Además se debe indicar la orientación (norte, sur, este, oeste). Por ejemplo 24° 45' 45" Longitud Este - 45° 34' 23" Latitud Sur. Si la búsqueda de un destino se realiza por cruce de calles, primero debe ingresarse el País, luego el nombre de la ciudad de destino y luego el nombre de las dos calles.

Una vez ingresado el destino el sistema debe marcar el camino propuesto para dirigirse desde el punto actual (origen) hasta el destino señalado. Para esto existen diferentes rutas propuestas: el camino más rápido, el camino más corto, el camino por caminos alternativos, el camino evitando peajes y el camino evitando controles.

Una vez realizada la búsqueda la misma se registra y permite al conductor marcarla como favorita, evitando ingresar todos los datos nuevamente en caso de volver a necesitarla.

El área de desarrollo de sistemas de la empresa tiene reglas definidas dentro de su proceso para la escritura del código. Estas reglas abarcan la utilización de notación camelCase para los nombres de clases, métodos y atributos, y el uso de nombres de variables que sean representativos de lo que significan.

Nota: La clase no está completa, a finalidades del ejercicio tiene sólo 33 líneas.

```
1  /* Class Busqueda created by @ISW el 19/10/2013 - Initial Version */
2  class Busqueda
3  {
4      private date fechabusqueda;
5      private boolean bandera;
6      Private ArrayList<Destino> Destinos;
7      Public busqueda (Date f)
8      {
9          fechabusqueda = f;
10         Destinos = null;
11     }
12     private boolean AgregarDestinoComoFavorito (Destino Dest)
13     {
14         // inserto el destino "Dest" en la posición 1 en la lista de favoritos
15         Boolean agregado = this.Destinos.add(1, Dest);
16         Destino.esFavorito = true;
17         System.out.println ("Se agregó el Destino " + Dest.nombre + " como favorito.");
18         return true;
19     }
20     Public boolean quitarDestinoFavorito (Destino Dest)
21     {
22         String esFavorito = "";
23         for (int i = 0; i < Destinos.size(); i++)
24         {
25             if (Destinos.get(i) == Dest)
26             {
27                 Destinos.remove(i);
28                 Dest.esFavorito = false;
29                 Return true;
30             }
31             Else
32                 return false;
33     }
```


Reporte de Inspección				
Fecha Inicio:	de	<dd/mm/aaaa>		
Revisores:	Nombre	Rol		
Alcance de la revisión:				
Productos de Trabajo Inspeccionados				
Nombre	Versión	Autor		
< Producto de Trabajo Auditado >	<Indicar versión auditada X.X>	<Indicar el autor del producto de trabajo>		
Hallazgos				
Nº	Fecha	Descripción	Línea	Severidad
1				
2				
3				
4				
5				
Decisión Final:		Aceptar/Rechazar/Aceptar Provisoriamente		

Solución propuesta

Reporte de Inspección				
Fecha Inicio:	de 16/11/2013			
Revisores:	Nombre	Rol		
	<nombre y apellido>	Revisor/Moderador		
	<nombre y apellido>	Lector		
	@ISW	Autor		
Alcance de la revisión:	Porción de código de clase Búsqueda de la línea 1 a 33			
Productos de Trabajo Inspeccionados				
Nombre	Versión	Autor		
Clase Busqueda	Initial versión (ó 1.0)	@ISW		
Hallazgos				
Nº	Fecha	Descripción	Línea	Severidad
1	16/11/2013	La variable fechaBusqueda es declarada pero no utilizada	4	Menor
2	16/11/2013	La variable bandera es declarada pero no utilizada	5	Menor
3	16/11/2013	La variable Destinos no respeta notación camelCase	6	Menor*
4	16/11/2013	El nombre del constructor no es el mismo que el de la clase	7	Mayor
5	16/11/2013	No se crea correctamente el arrayList de objetos Destinos	10	Mayor
6	16/11/2013	El modificador de acceso del método AgregarDestinoComoFavorito es incorrecto, debería ser public	12	Mayor
7	16/11/2013	El método AgregarDestinoComoFavorito no respeta notación camelCase	12	Menor*
8	16/11/2013	El ArrayList Destinos es NULL por lo tanto no se pueden efectuar operaciones	14, 22, 24 y 26	Mayor
9	16/11/2013	No se puede usar <tipo del objeto>.<atributo>	15	Mayor
10	16/11/2013	Mal accedido el nombre del objeto Destino (no se usa get)	16	Menor
11	16/11/2013	el metodo AgregarDestinoComoFavorito siempre devuelve el valor true	17	Mayor
12	16/11/2013	La variable esFavorito no es utilizada	21	Menor
13	16/11/2013	Falta cierre de llave del for del método quitarDestinoFavorito	22	Mayor
14	16/11/2013	La comparación de objetos es incorrecta, se debería comparar con un atributo o utilizando el método compareTO()	24	Mayor
15	16/11/2013	Mal accedida la variable esFavorito del objeto Dest (no utiliza método set)	27	Menor
16	16/11/2013	Incorrecta la sintaxis de la palabra return, no lleva	28	Mayor

	3	mayúscula		
17	16/11/2013	Incorrecta sintaxis en return false, si no encuentra el primero ya corta el método	31	Mayor
18	16/11/2013	Faltan comentarios en general en toda la porción de código	NA	Cosmético
19	16/11/2013	Mal accedida la variable esFavorito del objeto Dest (no utiliza método set) y se pide el valor del atributo a la clase en lugar del objeto	15	Mayor
20	16/11/2013	Falta métodos de seteo en la clase	N/A	Menor
Decisión Final:		Aceptar/ Rechazar /Aceptar Provisoriamente		

* Se considera severidad menor (y no cosmético) por ser una violación al estándar especificado en el enunciado.

Enunciados complementarios:

1. Desarrollo de Sistemas Web

Una empresa de desarrollo de software se dedica exclusivamente al desarrollo de páginas web. Para realizar estos desarrollos la empresa utiliza un proceso de desarrollo ágil. Cada día al comienzo se realiza una reunión donde se consulta hasta donde se avanzó, que se debe realizar ese día y si se ha presentado algún inconveniente. También se aprovecha para visualizar gráficamente el avance y lo que falta por desarrollar. Dado que se trabaja con un desarrollo ágil se cuenta con alguna documentación de requerimientos, como son las historias de usuario, que permiten a los miembros del equipo de proyecto conocer qué debe hacer la página web a desarrollar.

El último proyecto que está por iniciar es de un cliente que ha solicitado un cronograma de proyecto, un plan de pruebas, un documento de arquitectura y una ERS. Esto será incluido como parte del trabajo a realizar por el equipo de proyecto.

Se ha decidido realizar el proyecto de forma iterativa, para tener mayor visibilidad del avance del trabajo de forma permanente.

Consigna: Una institución educativa del interior del país ha solicitado a esta Empresa un sistema que permita la evaluación online de exámenes de carácter internacional. Dicho software permitirá acceder a certificaciones otorgadas por organismos del exterior desde cualquier lugar del país, en fechas flexibles, sin necesidad de esperar la visita de evaluadores oficiales.

Realice una inspección del código a la siguiente porción de código y complete el reporte de inspección indicado a continuación los hallazgos que encuentre, utilizando la plantilla propuesta.

Nota: La clase no está completa, a finalidades del ejercicio tiene sólo 29 líneas.

```
1 /* Class created by @CL
2  16-november-2011
   Initial Version
3 */
4
5 private class OrganismoEvaluador
6 {
7 {
8     public String nombre;
9     public String direccion;
```

```
10 public State estado;
11 public Date fechaCreacion;
12 public Date fechaActivo;
13
14 public Organismo Evaluador (String n, String d, State e)
15 {
16     nombre = n;
17     direccion = d;
18     e = estado;
19 }
20
21 public void activarOrganismoEvaluador(State[] e); //acordarse reunion con PM 15hs
22 {
23     for(i=0;i > e.lenght(); i++)
24     {
25         if e[i].nombre = "Activo" estado = e[i]
26     }
27 }
28
29 }
```

2. Sistema de Información para Aerolínea

El área de desarrollo de sistemas de una aerolínea del país, se encarga de realizar los desarrollos para los sistemas que dan soporte a la prestación de servicios de la empresa. Actualmente se les ha solicitado, desde la Gerencia Comercial, una reingeniería de su sistema de venta de pasajes, ya que el actual quedo muy desactualizado y en una tecnología deprecada.

Al tratarse de un proyecto de innovación, se decidió trabajar con un framework scrum, donde el Gerente Comercial fue designado como el Product Owner, debido a que es quién tuvo la idea e impulsa el proyecto en la Dirección.

El equipo de proyecto trabaja de la siguiente manera: Se realizan reuniones con el Product Owner para definir los requerimientos, los cuales se registran en un sistema como tarjetas que representan user stories. A partir de las User Story obtenidas se ha determinado la primer versión del backlog del producto. Con estos datos se ha llevado a cabo la Sprint Planing Meeting, donde se ha definido la capacidad del equipo y se ha estimado el backlog del primer sprint y el objetivo del mismo, teniendo en cuenta la priorización del Product Owner.

Cuando se comienza a ejecutar el sprint, al realizar las daily meeting se genera el burn down chart para ir conociendo el trabajo ya "quemado". Finalmente en las sprint review se compara el gráfico burn down chart con la capacidad definida para el sprint.

Consigna: Realice una inspección de código a la primer versión de la siguiente porción de código y complete el reporte de inspección indicado a continuación.

Nota: La clase no está completa, a finalidades del ejercicio tiene sólo 62 líneas.

```
1 public class TicketController implements ITicketController // Autor: CL
2 {
3
4
5     public TicketController(ITravelView travelView)
6     {
7         vista = travelView;
8         vista.SetController(this);
9     }
10
11
12     //public void EvaluarDatos()
```

```
13    //{
14    //  if(!verificarCompleitudDatos())
15    //  {
16    //      vista.ShowErrorResult(ConstantValues.GetWrongCompletedDataMessage);
17    //      return;
18    //  }
19
20    //}
21
22
23    private string GetMensajeDeExito()
24    {
25        String s1;
26        String s2;
27        String s3;
28        String s4;
29
30        s1 = toString(vista.getCiudadDesde());
31        s2 = "Hasta: " + toString(vista.getCiudadHasta());
32        s3 = "Fecha de partida: " + toString(vista.getMesPartida())+ " " + vista.getDiaPartida() + " " +
33        getAnioPartida();
34        s4 = s1 + s2 + s3;
35        return s4;
36    }
37
38    private bool CheckValidDates()
39    {
40
41        DateTime dateTimePartida = vista.getdateTimePartida();
42
43
44        if(dateTimePartida > dateTimeRetorno)
45        {
46            return false;
47        }
48
49        if ((dateTimePartida.Date == dateTimeRetorno.Date) &&
50            (vista.getMomentoRetorno() > 0) &&
51            (vista.getMomentoPartida() > 0) &&
52            (vista.getMomentoRetorno() < vista.getMomentoPartida()))
53        {
54            return false;
55        }
56
57        return false;
58    }
59
60
61 }
62 }
```