

SCM – ESTRUCTURA DE REPOSITORIO

Unidad:	Unidad Nro. 3: Gestión del Software como producto
Consigna:	<p>Aplicar los conceptos de Gestión de Configuración de Software en el proyecto planteado como caso de estudio</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir una Estructura de Repositorio para almacenar los Ítems de Configuración del Proyecto Identificar los Ítems de Configuración del proyecto Describir los 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.**

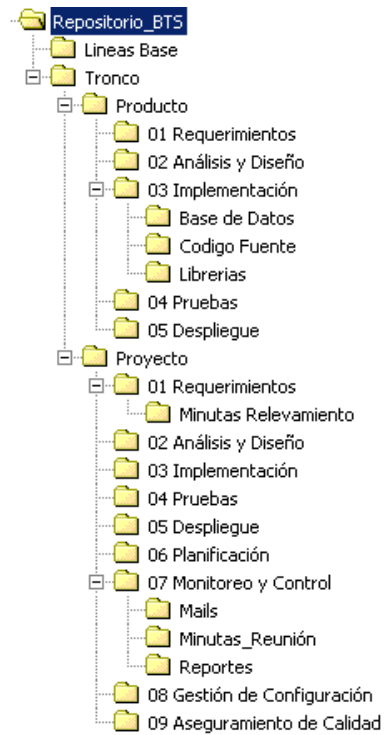
Es necesario dimensionar los recursos necesarios para las pruebas, ya que no se sabe si el hardware disponible para pruebas será el necesario y suficiente para probar el producto en la etapa de prueba de sistemas.

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.

Propuesta de Solución

Estructura de Repositorio



Listado de Ítems de Configuración

Listado de Ítems de Configuración Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
Especificación de Requerimientos de Software	BTS_ERS.docx	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos IP	Producto
Minuta de Relevamiento	BTS_MINUTA_RELEVAMIENTO_<ITERxx>_<YYYYMMDD>_<HHMM>.docx	http://<nro servidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos/Minutas Relevamiento IP	Iteración
Checklist/Informe de Revisión de QA de Requerimientos	BTS_CHK_REV_QA_REQ_<NN>_<YY YYMMDD>.xlsx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/01 Requerimientos	Proyecto
Matriz de Rastreabilidad	BTS_M_RASTREABILIDAD.xlsx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/01 Requerimientos	Producto
Casos de Uso	BTS_CU_<NOMBRE CU>_<Nro. CU>.docx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/01 Requerimientos	Producto
Diagrama de Casos de Uso	BTS_DIAG_CU.eap	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/01 Requerimientos	Producto
Casos de Prueba	BTS_C_PRUEBA.xlsx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/04 Pruebas	Producto
Documento de Diseño	BTS_DOC_DISEÑO.docx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/02 Análisis y Diseño	Producto
Componente de Software (código fuente, ejecutables)	BTS_<NOMBRE_COMPONENTE_SW>_<.extensión>	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/03 Implementación/Código Fuente	Producto
Librerías comunes	BTS_<NOMBRE LIBRERÍA>_<.extensión>	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/03 Implementación/Librerías	Producto
Componente de Datos (base de datos, scripts)	BTS_<NOMBRE_COMPONENTE_DATOS>_<.extensión>	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Producto/03 Implementación/Base de Datos	Producto
Nota de Release	BTS_NOTA_RELEASE_<ITERxx>.docx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/05 Despliegue	Iteración
Plan de Despliegue	BTS_PLAN_DESPLIEGUE.docx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/05 Despliegue	Proyecto
Plan de Aceptación de Producto	BTS_PLAN_ACEPT_PRODUCTO.docx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/05 Despliegue	Proyecto
Planilla de Estimación	BTS_P_ESTIMACION.xlsx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06 Planificación	Proyecto
Plan de Riesgos	BTS_PLAN_RIESGOS.xlsx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06 Planificación	Proyecto
Checklist de Identificación de Riesgos	BTS_CHK_IDEN_RIESGOS.xlsx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06 Planificación	Proyecto
Plan de Desarrollo de Software	BTS_PLAN_DESARROLLO_SW.docx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06 Planificación	Proyecto
Plan de Iteración	BTS_PLAN_ITERACION_<ITERxx>.docx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06 Planificación	Iteración
Cronograma del Proyecto	BTS_C_GENERAL.xlsx	http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/06 Planificación	Proyecto

Plan de Pruebas	BTS_PLAN_PRUEBAS.docx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación	Proyecto
Checklist/Informe de Revisión de QA de la Planificación	BTS_CHK_REV_QA_PLANIF_<NN>_<YYYYMMDD>.xlsx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación	Proyecto
Aprobación de Requerimientos por Cliente	BTS_AP_REQ_CLIENTE_<YYYYMMDD>_<HHMM>.msg	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o1 Requerimientos">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o1 Requerimientos	Proyecto
Aprobación de Requerimientos por Gerencia	BTS_AP_REQ_GEREN_<YYYYMMDD>_<HHMM>.msg	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación	Proyecto
Aprobación de Planes por Cliente	BTS_MAIL_AP_PLANES_CLIENTE_<YYYYMMDD>_<HHMM>.msg	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación	Proyecto
Aprobación de Planes por Gerencia	BTS_MAIL_AP_PLANES_GEREN_<YYYYMMDD>_<HHMM>.msg	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o6 Planificación	Proyecto
Mails del Proyecto	BTS_MAIL_<ASUNTO>_<YYYYMMDD>.msg	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Mails">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Mails	Proyecto
Minutas de Reunión del Proyecto	BTS_MINUTA_<ASUNTO>_<YYYYMMDD>_<HHMM>.docx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Minutas_Reunión">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Minutas_Reunión	Proyecto
Planillas de Recolección y Análisis de Métricas	BTS_P_METRICAS_<ITERxx>.xlsx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o9 Aseguramiento de Calidad">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o9 Aseguramiento de Calidad	Iteración
Checklist/Informe de la Auditoria del Proceso	BTS_CHK_INF_AUD_PROCESO_<ITERxx>_<NN>_<YYYYMMDD>.xlsx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control	Iteración
Plan de Calidad	BTS_PLAN_QA.docx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o9 Aseguramiento de Calidad">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o9 Aseguramiento de Calidad	Proyecto
Reporte de Estado de Ítems de Configuración	BTS_REP_EST_ITEMS_CONF_<NN>_<YYYYMMDD>.docx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración	Proyecto
Línea Base del proyecto	BTS_L_BASE_<ITERxx>_<NOMBRE_LB>_<NN>.docx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Líneas Base">http://<nroIPServidor>/BTS/Líneas Base	Iteración
Documento de Línea Base	BTS_DOC_L_BASE_<ITERxx>_<NOMBRE_LB>_<NN>.docx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Líneas Base/BTS_L_BASE_<ITERxx>_<NOMBRE_LB>">http://<nroIPServidor>/BTS/Líneas Base/BTS_L_BASE_<ITERxx>_<NOMBRE_LB>	Iteración
Plan de Administración de Configuración	BTS_PLAN_ADM_CONF.cocx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración	Proyecto
Checklist/Informe de la Auditoria de la Configuración Física	BTS_CHK_AUD_CONF_FIS_<ITERxx>_<NN>_<YYYYMMDD>.xlsx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración	Proyecto
Checklist/Informe de la Auditoria de la Configuración Funcional	BTS_CHK_AUD_CONF_FUN_<ITERxx>_<NN>_<YYYYMMDD>.xlsx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o8 Gestión de Configuración	Iteración
Checklist Cierre de Proyecto/Iteración	BTS_CHK_CIERRE_PROY_ITER_<ITERxx>_<NN>_<YYYYMMDD>.xlsx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control	Iteración
Reporte de Control de Estado para Gerencia	BTS_REPORTE_EST_GCIA_<ITERxx>_<YYYYMMDD>.pptx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Reportes">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Reportes	Iteración
Reporte de Control de Estado para Cliente	BTS_REPORTE_EST_CLIENTE_<ITERxx>_<YYYYMMDD>.pptx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Reportes">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/o7 Monitoreo y Control/Reportes	Iteración

Reporte de Post Mortem	BTS_REP_POST_MORTEM_<ITERxx>.pptx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTSProyecto/Tronco/07 Monitoreo y Control/Reportes">http://<nroIPServidor>/BTSProyecto/Tronco/07 Monitoreo y Control/Reportes	Iteración
Plan de Medición	BTS_PLAN_MEDICION.docx	<a href="http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control">http://<nroIPServidor>/BTS/Tronco/Proyecto/07 Monitoreo y Control	Proyecto

Sigla	Significado
<nroIPServidor>	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: ITERo2
<ASUNTO>	Asunto del Mail o Minuta
<NN>	Número cardinal comenzando en oo.
<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
<extensión>	Nombre de la extensión de un archivo identificado como ítem de configuración.

Caso Práctico 2 con Resolución: 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.

Luego de la inscripción cada club debe presentar la lista de sus jugadores, un examen médico para cada uno, y los datos de la cancha habilitada para los partidos en los que participe como local. Cuando se presenta dicha lista el jugador queda registrado para participar con ese club en el campeonato. No obstante, hasta que no presente el examen médico no estará habilitado para jugar.

Cuando la Liga realiza la diagramación de un campeonato, de acuerdo al número de clubes inscriptos, determina la cantidad de jornadas o “fechas” a realizarse, y para cada una se definen los partidos a jugarse. Además, para cada partido se indica la cancha en que se realizará, los árbitros que intervendrán y el rol de cada uno en ese partido (árbitro principal, juez de línea, etc.).

Luego de culminada cada fecha, deben registrarse los resultados de cada partido:

- Goles convertidos: Indicando para cada gol el jugador que lo realizó y el tiempo de juego transcurrido.
- Amonestaciones efectuadas: Indicando para cada una el tipo de tarjeta (roja o amarilla), el jugador y el tiempo de juego transcurrido.

La Asociación Cordobesa de Fútbol desea tener un registro para cada jugador del tiempo jugado en cada partido y asignarle una calificación en cada partido, para luego poder premiar o reconocer de alguna manera a aquellos con el promedio más alto y la mayor cantidad de minutos jugados en un campeonato.

Además se desea emitir una lista de goleadores (jugadores que convirtieron más goles) para premiar al goleador de cada campeonato. Todos los involucrados 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 la mayoría de los empleados no son especialistas en el manejo de software.

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 historias de usuario 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.

Propuesta de Solución: Estructura de Repositorio

- Proyecto Factura Digital
 - Producto
 - Arquitectura del Producto
 - Código Fuente
 - Proyecto
 - Métricas del Proyecto
 - Product Backlog
 - User Stories
 - Sprint
 - Sprint 1
 - Código Fuente
 - Métricas del Sprint
 - Sprint Backlog
 - Revisiones
 - Sprint N

Listado de Ítems de Configuración

Nombre del Ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de Ítem [Producto / Proyecto / Iteración]
Product Backlog	LRF_Product_Backlog.png	<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.png	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/Sprint Backlog">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/Sprint Backlog	Sprint
Métricas del Sprint	LRF_<Sprintxx>_<NombreMétrica>.docx	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/Métricas del Sprint">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/Métricas del Sprint	Sprint
Métricas del Proyecto	LRF_Métrica_<NombreMétrica>.docx	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/03 Métricas">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/03 Métricas	Proyecto
Riesgos	LRF_Riesgos.xlsx	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto	Proyecto
Lista de Impedimentos	LRF_Lista_Impedimentos<#sprint>.xlsx	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto	Proyecto
User Story	LRF_UserStory_<Nombre US>_<Nro. US>.docx	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/01 User Stories">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/01 User Stories	Producto
Revisión de Pares	Revision_Par_aaaammdd.docx	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/Revisiones">http://<nro IP servidor>/LRF/Proyecto/04 Sprints/Sprint#/Revisiones	Sprint
Arquitectura	LRF_Arquitectura_NombreModelo.docx	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Producto/Arquitectura">http://<nro IP servidor>/LRF/Producto/Arquitectura	Producto
Código fuente	LRF_<NombreClase>.<extensión>	<a href="http://<nro IP servidor>/LRF/Producto/Código Fuente">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
<extensión>	Nombre de la extensión de un archivo identificado como ítem de configuración.

Caso Práctico 3 con Resolución: Factura Digital

Una empresa que brinda el servicio de alarmas domiciliarias con monitoreo en todo el país quiere habilitar el servicio de envío de la factura por medios digitales a sus clientes adheridos al servicio, estableciendo una oportunidad para ahorrar recursos y mejorar el acceso y disponibilidad a la información.

Para este fin se conforma en el área de sistemas de la empresa un Scrum team para que desarrolle el producto, quiénes comenzarán a trabajar en el mismo el primero de junio.

En la grooming meeting el **Product Owner** (PO) le plantea al equipo que la campaña publicitaria tiene fecha ya pautada para el mes de agosto, apuntando a que el servicio esté disponible a partir del mes de setiembre. Por tal motivo será de fundamental importancia el cumplimiento de los plazos y el seguimiento adecuado del avance del proyecto, para tomar acciones correctivas inmediatas en caso de ser necesario.

En las reuniones que el Product Owner mantiene con el equipo, explica que deberán adaptarse los sistemas existentes para dar soporte a las siguientes funcionalidades: administrar las adhesiones a envío de factura digital (Adhesión, baja y modificaciones de datos), distribuir las facturas a través del formato digital y reportes de control. Este requerimiento, junto con los otros planteados por el Product Owner, se registra en tarjetas, que representan las user stories y épicas del producto, con las cuales se conforma el backlog inicial.

El Product Owner también plantea que para adherirse al servicio el cliente debe estar registrado como usuario del sitio web de la empresa, para lo cual debe registrarse con un login, una contraseña (de al menos 6 caracteres alfanuméricos) y una dirección de e-mail. Una vez logueado podrá adherirse al servicio de factura digital para alguna o todas sus cuentas. Luego de esta acción el sitio web le solicitará que acepte los términos y condiciones de la adhesión (definidos por el área de legales) y enviará un mail de confirmación a la casilla de correo del cliente, quien deberá confirmar la adhesión dando click al enlace enviado en el mail. Una vez confirmada la adhesión el sistema enviará un nuevo mail para avisarle que su adhesión fue procesada con éxito. El link de confirmación de adhesión tendrá una validez de 7 días corridos, en caso de que el usuario no confirme la acción en este plazo de tiempo la solicitud de adhesión se anula.

El sistema deberá permitir también la baja al servicio de factura digital, para alguna o todas las cuentas del cliente. El procedimiento de confirmación a través de e-mail es el mismo para la baja que para la adhesión.

También deberá habilitarse una opción para modificar el e-mail registrado para el envío de la factura digital.

El Sistema Comercial que emite la facturación deberá poder identificar las facturas de los clientes adheridos al servicio de factura digital para no incluirlas en la impresión masiva en papel. Estas facturas deberán ser enviadas por e-mail a los clientes adheridos, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas necesarias para el envío masivo de e-mails y que el mismo no sea considerado como spam.

El e-mail que se le envía al cliente es en formato HTML, con un cuerpo que contiene un resumen de la factura (datos del cliente, cuenta, período facturado, vencimiento, total a pagar) y un link que permite acceder a visualizar la factura disponible en el sitio web, sin necesidad de loguearse previamente. Si al momento que el cliente quiere consultar su factura la misma se encuentra vencida, se mostrará la misma sin talón de pago en banco, con una leyenda que indique "Sr. Cliente, su factura se encuentra vencida. Comuníquese con la empresa para su actualización."

Luego de cada envío masivo, a los casos rebotados, se les deberá realizar dos reenvíos más, los días siguientes.

Los casos que continúen siendo rechazados serán dados de baja del servicio, para evitar ser incluidos en "listas negras de correo", informándose tal situación al cliente a través del sitio web.

A nivel de reportes de control el sistema deberá ofrecer los siguientes: listado de mails rechazados (para el Responsable de Marketing), reporte de cantidad de reenvíos por cliente (para el Responsable de IT), reporte de adhesiones y bajas (para el Responsable de Marketing).

Consideraciones para el Proyecto

Por una cuestión de oportunidad de negocio, la empresa desea tener el servicio disponible antes del 1 de enero (que contando desde el inicio planificado son aproximadamente 30 semanas). Además, se debe tener en cuenta las

vacaciones, en donde probablemente 2 miembros del equipo de desarrollo se tomen 2 semanas de licencia cada uno.

El éxito del proyecto tiene un impacto directo en la imagen de la empresa en el mercado.

El cumplimiento de los plazos establecidos es de fundamental importancia. Una apropiada performance del equipo de proyecto es fundamental para el logro de este objetivo, así como también un correcto seguimiento sobre los defectos encontrados a lo largo del proyecto.

En el contrato se establece que la empresa que desarrollará el sistema no podrá subcontratar actividades del proyecto, lo que es un condicionante con respecto a la disponibilidad necesaria del personal de la empresa y de la evaluación de necesitar contratar y capacitar personal nuevo y los tiempos que esto implique.

El equipo ya ha tenido dificultades en proyectos anteriores por descuidar los aspectos arquitectónicos del producto, con lo cual antes de comenzar resuelven prestarle especial atención a este punto.

Una vez que el equipo comienza a trabajar, se celebran las planning meetings, en donde se define la capacidad del equipo, se identifican actividades, responsables y estimaciones y se confecciona el Sprint Backlog.

Durante la ejecución de los Sprint, el seguimiento durante las daily meetings se realiza a través de un burndown chart, para ir conociendo el avance del trabajo. Estos burndown se fotografían al cierre de cada Sprint.

Luego de finalizar la ejecución del Sprint el equipo toma las métricas de RTF y Velocidad, que usa como retroalimentación para los siguientes sprint

Es responsabilidad del Scrum Master gestionar los riesgos que se identifiquen en el curso del proyecto.

Propuesta de Solución

Estructura de Repositorio

- Proyecto Factura Digital
 - Producto
 - Arquitectura del Producto
 - Código Fuente
 - Proyecto
 - Métricas del Proyecto
 - Product Backlog
 - User Stories
 - Sprint
 - Sprint 1
 - Código Fuente
 - Métricas del Sprint
 - Sprint Backlog
 - Sprint N

Identificación de ítems de Configuración:

Nombre del ítem de Configuración	Regla de Nombrado	Ubicación Física	Tipo de ítem [Producto / Proyecto / Sprint]
User Story	FD_US_N_NombreUS.docx	Factura Digital/Proyecto/Product Backlog / User Stories	Producto
Épicas	FD_EP_N_NombreEpica.docx	Factura Digital/Proyecto/Product Backlog / User Stories	Producto
Arquitectura	FD_Arquitectura_NombreModelo.docx	Factura Digital /Producto/Arquitectura del Producto	Producto
Product Backlog	FD_Product_Backlog.png	Factura Digital/Proyecto/01 Product Backlog	Producto
Código fuente	NombreClase.<extensión>	Factura Digital /Producto/Código Fuente	Producto
Código fuente sprint	NombreClase.<extensión>	Factura Digital /Proyecto/Sprint N/Código Fuente	Sprint
Burndown Chart	FD_Sprint_N_Métrica_BurndownChart.png	Factura Digital /Proyecto/Sprint N/ Métricas del Sprint	Sprint
Métricas del Proyecto	FD_Métrica_NombreMétrica.docx	Factura Digital /Proyecto/Métricas del Proyecto	Proyecto
Sprint Backlog	FD_Sprint_Backlog.png	Factura Digital /Proyecto/Sprint N/Sprint Backlog	Sprint
Lista de Riesgos	FD_Lista_Riesgos.xlsx	Gestión de Eventos/Proyecto	Proyecto

<extensión>: Indica la extensión del archivo identificado como elemento de configuración.