Informe

“Sistema de Emisión y Control de Vales de Alimentación”

**Docente:** Arturo Vargas Reyes

**Sección:** **PFT5447 - 008D**

**Integrantes:** Javier González M.

Matthew Scheihing S.

Santiago, Abril 24 de 2017

**Índice.**

1. Introducción 3

2. Problemática 4

3. Objetivo del Proyecto 5

3.1 Objetivo General 5

3.2 Objetivo Específico 5

4. Definición de responsabilidades 6

5. Metodología de trabajo 7

4.1 Tecnologías a utilizar 7

4.2 Metodología de desarrollo estándar 7

4.3 Metodología de desarrollo ágil 8

6. Levantamiento de requerimientos 9

5.1 Requerimientos funcionales 9

5.2 Requerimientos no funcionales 9

7. Planificación de tiempos 10

7.1 Carta Gantt 10

8. Matriz RACI 11

9. Riesgos 12

10. Conclusión 13

1. **Introducción**

“Libros Impresos S.A.” (en adelante, el cliente), es una empresa con un alto número de funcionarios en diversos cargos. Debido a que la localización de la empresa es lejana a centros comerciales y restaurantes, la empresa ha decidido entregar los servicios de desayuno, almuerzo y once como beneficio para sus funcionarios, quienes en diferentes turnos cubren las necesidades de la empresa 24 horas al día. Dicho servicio se realiza mediante la modalidad de vales, los cuales son entregados periódicamente a cada trabajador, con valores dependientes de su turno y su cargo.

1. **Problemática**

Debido al alto número de funcionarios, entre administrativos, operadores de máquina, dobladores, etcétera, la emisión y entrega manual de los vales de alimentación, genera inconvenientes en cuanto a tiempo y al control del uso que se les da a los vales. Por esta razón, el cliente solicita el desarrollo de un sistema informático que permita optimizar la entrega de los vales y, además, manejar las estadísticas de su uso.

El sistema debe permitir al usuario imprimir el vale correspondiente al servicio que requiera, en base su jornada laboral y al horario en que se entregue dicho servicio. La impresión de los vales se debe realizar en un “tótem” ubicado en los lugares que ofrecen los servicios de alimentación, para lo cual el usuario deberá autenticarse con credenciales propias. Cada usuario podrá imprimir un máximo de dos vales por jornada laboral; uno por cada servicio de alimentación entregado.

1. **Objetivos del proyecto**
   1. **Objetivo general**

Automatizar el sistema de emisión de vales de alimentación para los funcionarios, ya que el sistema actual es vía manual.

* 1. **Objetivo específico**

Como objetivo específico la editorial necesita que se cumplan una serie de requerimientos en cuanto a la aplicación solicitada anteriormente, éstos son:

* Facilitar el sistema de emisión de vales actual.
* La aplicación estará montada en una máquina formato “tótem”.
* El proceso debe ser rápido para no generar problemas de fluidez.
* La impresión del vale no debe tardar más de 2 segundos.
* Los funcionarios podrán elegir el vale de alimentación que corresponda a su jornada actual de trabajo.
* Autenticación requerida para el uso de la aplicación.
* Generar reportes periódicamente para llevar un estudio exhaustivo del uso que se le da a éstos vales.

1. **Definición de responsabilidades**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Responsabilidad** |
| Javier González | Analista y desarrollador. Encargado fuertemente en la definición de los casos de usos y lo que compete a diseño web, aportando con recomendaciones relacionadas al desarrollo de la aplicación y tecnologías adecuadas a utilizar. |
| Matthew Scheihing | Jefe de proyecto y desarrollador. Encargado de la organización y cumplimiento de las etapas, fases y plazos, los cuales están ya definidos y la entrega de tareas y revisión de éstas, lo cual es fundamental para el funcionamiento del equipo de desarrollo. |

1. **Metodologías de trabajo**
   1. **Tecnologías a utilizar**

El equipo de desarrollo utilizará Maven como herramienta de construcción, el motivo de esta decisión, es no estar ligado directamente a un IDE y a su versión específica a la hora de compilar la aplicación. Como IDE, se elige NetBeans versión 8.2. El lenguaje de programación a utilizar será J2EE, utilizando un servidor Apache Tomcat 8.027 para instalar la aplicación. Debido a requerimientos del cliente, la base de datos será Oracle.

Para otras tecnologías, el equipo de desarrollo decide usar Spring + JPA para trabajar la base de datos directamente en la aplicación.

* 1. **Metodología de desarrollo estándar**

Metodología Estándar: Cascada.

Principales características de la metodología son:

* Se tiene todo bien organizado y no se mezclan las fases.
* La planificación es sencilla.
* La calidad del producto resultante es alta.

Debido a la claridad que se tiene sobre los requerimientos de la aplicación y a que sus etapas de desarrollo están bien definidas, cascada es la mejor opción, lo que permite asegurar al equipo de desarrollo, que cualquier retractación por parte del cliente tenga un costo aparte, debido a lo que significa el cambio y su impacto en el desarrollo de la aplicación.

* 1. **Metodología de desarrollo ágil**

Metodología Ágil: XP.

Las principales características de la metodología son:

* Adaptabilidad a cambios, en diferentes puntos esenciales del proyecto como lo son la puesta en marcha al igual que en el desarrollo en sí de éste.
* Propiedad colectiva del código, con esto sabemos que cualquier programador involucrado en la aplicación y/o equipo de trabajo tendrá acceso al código en cualquier momento e implementar cambios.
* Comunicación frecuente entre el equipo de desarrollo con el cliente.

El uso de ésta metodología permite el desarrollo en etapas y complicidad con el cliente, favoreciendo la programación con una retroalimentación constante.

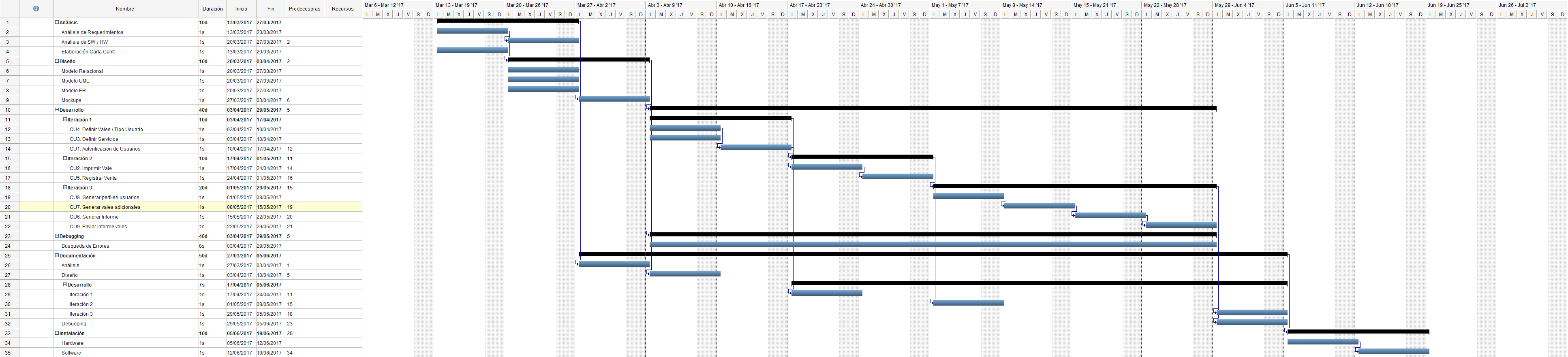
En base a lo mencionado anteriormente y con fines de llevar a cabo el proyecto de forma participativa, eficiente y ordenada el equipo de desarrollo determina que la mejor metodología a utilizar es XP debido a sus características orientadas a potenciar las relaciones interpersonales, las cuales son clave para el éxito en el desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo y gracias a su adaptabilidad permite una mejor experiencia a la hora de colaborar con procesos a corto plazo.

1. **Levantamiento de requerimientos**
   1. **Requerimientos funcionales**

* Todos los usuarios del sistema deben autenticarse (funcioanrios y cajeros).
* El vale debe indicar el valor del servicio en base al cargo del funcionario.
* Pueden establecerse tipos de funcionarios, los cuales pueden sacar un vale (usuario normal) o varios vales en el mismo turno (por ejemplo, la secretaria del gerente puede estar habilitada para sacar vales para las visitas del gerente).
* El servicio de alimentación que aparece en el vale debe ser de acuerdo al horario en que se identifica la persona, pudiendo esta seleccionar alguna alternativa si es necesario (si es que eventualmente coinciden dos servicios en el mismo horario).
* El sistema debe permitir generar más servicios de alimentación (extenderse de los servicios base, desayuno, almuerzo y cenas).
* En un principio el usuario se identificará a través de su código de funcionario más una password.

* 1. **Requerimientos no funcionales**
* El sistema debe ser desarrollado en ambiente WEB.
* El sistema debe ser construido en arquitectura web mediante modelo de capas, logrando una separación de la interfaz gráfica, reglas de negocio y repositorio de datos.
* El sistema debe ser construido utilizando la base datos Oracle y utilizando un lenguaje de programación orientado a objetos como J2EE.

1. **Planificación de tiempos**
   1. **Carta Gantt**

****

1. **Matriz RACI**

|  |  |
| --- | --- |
| Información |  |
| Responsable | R |
| A Cargo | A |
| Consultado | C |
| Informado | I |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tareas** | M. Scheihing | J. González |
| Toma de requerimientos | RA | CI |
| Análisis de Software y Hardware | ACI | R |
| Modelo relacional | RA | CI |
| Modelo entidad relación | RA | CI |
| Documentación de requerimientos | RA | CI |
| Conexión a base de datos | ACI | R |
| Autenticación de usuarios | ACI | R |
| Búsqueda de errores | RA | CI |
| Documentación | RA | CI |
| Diseño | ACI | R |

1. **Riesgos**

En primera instancia, los riesgos detectados por el equipo de desarrollo son los siguientes:

* Falla de las máquinas en las que estará funcionando la aplicación, ya sea a nivel de hardware y/o software.
* Problemas con información en caso de cortes de luz inesperados.
* En caso de cortes de luz y/o fallo de máquinas, los funcionarios no podrán generar sus vales lo que significa un problema grave.

Plan de contingencia

* Tener personal capacitado para el reparo de la máquina a nivel de hardware y software.
* Respaldo constante de información para que el impacto sea lo menor posible.
* Sugerir la instalación de un SAI (UPS por sus siglas en inglés) en el tótem de impresión de vales, para garantizar su funcionamiento, al menos por un período de emergencia, en caso de cortes de energía.

1. **Conclusión**

Una vez concluida la reunión entre el cliente y el equipo de desarrollo, se realiza el levantamiento y categorización (entre funcionales y de sistema) de los requerimientos, para así tener un sistema rápido y confiable, que además posee una factibilidad técnica y presupuestaria. Éste cumplirá a cabalidad con los requerimientos del cliente, se llevará a cabo en una base de datos Oracle mientras que el lenguaje para el entorno web y capa de negocio será Java, el proyecto culminará en un plazo de 4 meses a partir de la fecha de inicio que fue estipulada en el mes de marzo.

Como las reglas de negocio están bastante claras el equipo de desarrollo decide elegir como metodología estándar, cascada, y como metodología ágil XP debido a que el equipo de desarrollo es multidisciplinario, no obstante, queda estipulado que en caso de arrepentimiento por parte del cliente puede suponer un cargo aparte monetariamente.

Como primera instancia y avance respecto a la aplicación se espera que todo esté en regla a futuro ya que como se estipula en la carta Gantt, los plazos son cumplidos con mucha precisión, por lo cual el equipo de desarrollo y el cliente quedan conformes en la proyección mostrada por ésta herramienta (Carta Gantt).