**Propuesta para realizar el Trabajo Final de la carrera Analista en Computación: TejaStore**

**Integrantes del proyecto:**

**Director:**

Mg. Fabio Andrés Zorzan. DNI: 23.226.608

**Co-Director:**

A.C. Mariana Frutos. DNI: 24.783.835

**Alumnos:**

Leandro Emanuel Buttignol. DNI: 38.278.988

Martín Ignacio López. DNI: 38.643.951

1. **Introducción**

En el transcurso del mes de septiembre de 2015, la propietaria de un almacén se acercó a nosotros consultándo sobre la posibilidad de la realización de un sistema que permita llevar a cabo la gestión de su negocio. Las funcionalidades planteadas por la propietaria constan básicamente en el control de stock, registro de ventas y confección de órdenes de compra para reposición de artículos. En ese momento fue que decidimos consultar con profesores de la carrera la posibilidad de realizar este sistema como Trabajo Final de Analista en Computación.

1. **Objetivos**

**Generales**

* Desarrollar un sistema de gestión para un kiosco que permita realizar control de stock y de ventas, con la posibilidad de futuras ampliaciones.
* Desarrollar una aplicación para android que permita acceder a cierta información en la base de datos.

**Específicos**

* Adquirir experiencia en tecnologías de uso libre.
* Adquirir experiencia en desarrollo android.
* Adquirir experiencia de trabajo con una problemática y un cliente real.
* Adquirir experiencia en el desarrollo de aplicaciones web.
* Desarrollar habilidades para el estudio dirigido y autónomo.

1. **Características y Funcionalidades del sistema a desarrollar en el Marco del Trabajo Final de la carrera de Analista en Computación**

Se desea construir un sistema web que permita realizar la gestión de un kiosco y además, desarrollar una aplicación android que permita realizar consultas en la base de datos para poseer control permanente sobre los empleados y el stock.

El programa deberá brindar las siguientes funcionalidades:

* Ingresar un nuevo empleado al sistema.
* Ingresar un gerente al sistema.
* Modificar la jerarquía de un usuario empleado, a usuario gerente (Ascenso).
* Cargar artículos al stock.
* Modificar el precio de un artículo.
* Modificar el Stock mínimo de un artículo.
* Modificar el Stock máximo de un artículo.
* Realizar la venta de uno o varios artículos (la búsqueda del mismo se debe realizar a través del código de barras, ya sea ingresado por teclado o por un lector de códigos. También se podrá buscar por nombre, lo que retornará una lista de posibles resultados y el empleado deberá seleccionar el correcto).
* Ver listado de artículos a comprar y que cantidad comprar.
* Calcular monto de ventas por turno
* Calcular monto de ventas de cigarrillos por turno.
* Calcular monto de ventas de cargas virtuales y tarjetas por turno.
* Calcular gastos por turno (como gastos tenemos que modelar sueldos de empleados, pago a proveedores, impuestos: luz, gas, agua, etc.).

**Roles de los usuarios del sistema.**

Se desea dar diferentes niveles de acceso a los usuarios del sistema.

1. **Cronograma de Actividades**

El siguiente cronograma expresa la duración estimada del proyecto en meses de trabajo.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Familiarización con las herramientas | X | X |  |  |  |  |  |  |
| Análisis y Captura de requerimientos | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño |  | X | X |  |  |  |  |  |
| Implementación |  |  | X | X | X | X |  |  |
| Prueba |  |  | X | X | X | X | X | X |
| Documentación | X | X | X | X | X | X | X | X |

1. **Recursos y Modalidad de trabajo**

Se planea realizar un total de dos reuniones semanales con los integrantes del proyecto, a fin de discutir el avance del mismo, las problemáticas existenciales y sus posibles soluciones.

1. **Metodología a utilizar**

Debido a que el tamaño del proyecto es relativamente pequeño se decide utilizar la metodología ágil de desarrollo SCRUM.

Scrum es una metodología ágil de desarrollo. Éste tipo de metodologías de desarrollo promocionan el trabajo basado en cuatro valores y doce principios.

Valores

1. Al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas.

2. Desarrollar software que funcione por encima de una completa documentación.

3. La colaboración con el cliente por encima de la negociación contractual.

4. Responder a los cambios más que seguir estrictamente un plan

Principios

1. La prioridad es satisfacer al cliente mediantes tempranas y continuas entregas de software que le aporten valor.

2. Dar la bienvenida a los cambios de requisitos. Se capturan los cambios para que el cliente tenga una ventaja competitiva.

3. Liberar software que funcione frecuentemente, desde un par de semanas a un par de meses, con el menor intervalo de tiempo posible entre entregas.

4. Los miembros del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos diariamente a lo largo del proyecto.

5. Construir el proyecto en torno a individuos motivados. Darles el entorno y apoyo que necesiten y confiar en ellos para conseguir finalizar el trabajo.

6. El diálogo cara a cara es el método más eficiente y efectivo para comunicar información dentro de un equipo de desarrollo

7. El software que funciona es la principal medida de progreso.

8. Los procesos ágiles promueven un desarrollo sostenible. Los promotores, desarrolladores y usuarios deberían ser capaces de mantener una paz constante.

9. La atención continua a la calidad técnica y al buen diseño mejora la agilidad.

10. La simplicidad es esencial.

11. Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños surgen de los equipos que se auto organizan.

12. En intervalos regulares el equipo debe reflexionar sobre cómo ser más efectivo y según estas reflexiones ajustar su comportamiento.

Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales. (Solano, 2011)

1. **Tecnologías a utilizar**

En el marco del desarrollo del sistema se utilizarán las siguientes tecnologías.

Herramientas que se utilizarán para el desarrollo del sistema:

* Controlador de versiones: GitHub. (Inc. G. )
* Lenguaje de programación: Java.
* Herramienta para la realización de los test: Junit. (Maven, 2015)
* Herramientas para desarrollo: Eclipse con plugins para android.
* Herramienta para Modelado: Astah. (Inc. C. V.)

Herramientas de planificación y Gestión de Configuración de Software:

* Herramienta de planificación: GanttProyect. (Team, 2015)
* Herramienta para Gestión de configuración de software: Pivotal tracker. (Pivotal Tracker)

Herramientas de soporte:

* Persistencia: Motor de base de datos PostgreSQL. (Group)
* Servidor web: Apache Tomcat. (Foundation.)
* JDO/JPA: DataNucleus. (DataNucleus)

# Bibliografía

Ágiles, P. (s.f.). Recuperado el 29 de 11 de 2015, de Proyectos Ágiles: http://proyectosagiles.org/

DataNucleus. (s.f.). *DataNucleus*. Recuperado el 25 de 11 de 2015, de http://www.datanucleus.org/

Foundation., T. A. (s.f.). *Apache Tomcat*. Recuperado el 20 de 12 de 2015, de http://tomcat.apache.org/

Group, T. P. (s.f.). *PostgreSQL*. Recuperado el 20 de 12 de 2015, de http://www.postgresql.org/

Inc., C. V. (s.f.). *Astah*. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de http://astah.net/

Inc., G. (s.f.). *GitHub*. Recuperado el 20 de 12 de 2015, de https://github.com/

Maven. (3 de 12 de 2015). *JUnit*. Recuperado el 20 de 12 de 2015, de http://junit.org/

*Pivotal Tracker*. (s.f.). Obtenido de https://www.pivotaltracker.com/

Pressman. (s.f.). *Ingeniería de Software. Un Enfoque Práctico. Quinta Edición.*

Silberschatz, A., Kort, & Sudarshan. (2006). *Fundamentos de Base de Datos. Quinta Edición.*

Solano, A. M. (2011). Story Points y su Importancia en la Estimación de Proyectos Bajo el Enfoque Ágil. *Investigación y Desarrollo en TIC*, (pág. 9). Barranquilla .

Team, G. (23 de 07 de 2015). *GanttProyect*. Recuperado el 21 de 11 de 2015, de http://www.ganttproject.biz/

*Wikipedia*. (s.f.). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum