

Sergio González Durán

Licenciatura a acreditar: **Ingeniería en Desarrollo de Software**

Caso práctico **ISOFT-018-005**

Fecha del examen de la primera etapa: **06 - Diciembre - 2019**

Folio de la primera etapa: **325719098**

Indice

Indice	2
Introducción	3
Plan de trabajo	4
Metodología de desarrollo	5
Herramientas informáticas: Software	5
Herramientas informáticas: Hardware	6
Tamaño y costo	7
Diagramas	8

Introducción

Este documento describe el plan de trabajo para desarrollar una aplicación informática para satisfacer una necesidad.

El caso describe a un cliente que tiene varias tiendas distribuidas a lo largo de la nación, pero no cuenta con ningún mecanismo que le ayude a controlar sus operaciones, lo cual desemboca a una pobre actividad administrativa.

La aplicación debe llevar un registro de la operación de la tienda, incluyendo la gestión de catálogos de empleados, departamentos, productos y proveedores.

Cada empleado tiene un sueldo base y ganará una comisión basada en el 2% de sus ventas mensuales.

Los productos tienen un precio y pueden ser abastecidos de diferentes proveedores, los cuales pueden tener diferentes precios para dicho producto, lo cual puede ayudar a determinar los márgenes de ganancia.

Se necesita un módulo de solicitudes de compra para controlar las compras con los proveedores y esto se reflejará en el abasto de cada producto.

La parte más importante de la aplicación es la vista práctica para el usuario final, que son los reportes y gráficas que ofrecen la información acumulada de la actividad en las tiendas, lo cual ofrece un vistazo del rendimiento general.

El resultado esta actualmente disponible en <https://github.com/Sheco/juarezsoft>

Plan de trabajo

El proyecto se realizará en un sprint de trabajo de 5 semanas.

La primera semana es la semana de gestión de requerimientos, en este periodo se analizaron las características del proyecto, definiendo y organizando los módulos requeridos para lograr el objetivo solicitados.

En esta semana se define la estructura de la base de datos, así como un esquema de flujo de funcionalidad de la aplicación.

La segunda semana se inicia el desarrollo, creando el esqueleto inicial de la aplicación así como también la creación de una base de datos vacía.

Los primeros objetivos son crear scripts para poblar la base de datos con contenido de simulado para empezar a escribir módulos de reportes y vistas de la aplicación final, para darle forma a la aplicación sin esperar a construir módulos de captura de datos, los cuales estarán programados para una semana posterior.

Durante la tercera semana ya estarán listos los reportes principales, como el reporte de ventas diarias, reporte de venta por empleado y el reporte de nómina. En esta semana se empezarán a crear los módulos de captura de datos para los catálogos.

En la cuarta semana se escribirá el módulo de solicitudes de compra, facturación y un módulo básico de punto de venta.

En la quinta semana se escribirán tests unitarios, una vez que el flujo de la aplicación ya ha llegado a un nivel de madurez y estabilidad.

Metodología de desarrollo

Se consideraron tres metodologías de desarrollo ágil, SCRUM, XP y Cascada, todas ellas tienen sus ventajas y desventajas.

Se seleccionó SCRUM por su flexibilidad de seccionar el proyecto en sprints cortos de trabajo con entregables tangibles y bien definidos que demuestran el avance gradual del proyecto.

Cada semana se verificará el progreso del sprint y si surgen nuevas ideas, serán agregadas al backlog.

Herramientas informáticas: Software

La aplicación será desarrollada como una webapp, esto ofrece la mejor compatibilidad con diferentes dispositivos tanto en el backend como en el frontend.

El lenguaje de programación será PHP, usando el framework Laravel para tener un punto de arranque muy robusto.

Gracias a dicho Framework, se puede utilizar una gran variedad de bases de datos, como PostgreSQL, MySQL y SQLite. Todas estas son gratuitas y de código abierto. Para entornos de producción se recomienda PostgreSQL.

El frontend será escrito en un método webapp convencional, sin recurrir a SPA (Single Page Applications), usando bootstrap como framework responsivo y preparándose para ser compatible con dispositivos móviles para poder ver fácilmente los reportes.

Todos los módulos tendrán controles de acceso por usuario, de tal manera que cada usuario solo tendrá acceso a una sección definida, de manera segura.

Gracias a las virtudes de las aplicaciones webapp, la aplicación puede ser visitada fácilmente de manera remota, esto se logrará usando conexiones VPN, dado a que la aplicación solo estará disponible en la red local.

Herramientas informáticas: Hardware

Por cada tienda, se requiere un servidor local para hospedar la aplicación.

El número de terminales con el frontend dependerá del uso que se le de a la aplicación, podrán usarse computadoras de bajas especificaciones con cualquier sistema operativo, ya sea Windows, MacOS o Linux.

Para mantener bajos los costos, se puede contemplar usar las mismas computadoras que usan los empleados para conectarse a capturar los datos de venta.

Dado que la aplicación incluye un módulo de punto de venta, se pueden instalar terminales de punto de venta en lugares estratégicos para capturar los datos en intervalos cortos para reducir la carga de trabajo de captura.

Para permitir que el dueño se conecte de manera remota a cualquier sucursal, se aprovisionará un servidor público, que ofrecerá un servicio de VPN, todas las sucursales estarán conectadas a esta misma VPN.

Tamaño y costo

El sistema está contemplado para ser de bajo costo, tanto como en su arranque como en su mantenimiento, a continuación se describen costos estimados aproximados.

Se incluyen 3 terminales por tienda, contemplando un arranque que no dependa de contar equipos, el costo deberá ajustarse según el alcance y necesidades de implementación.

Costos fijos de arranque:

Cantidad	Nombre	Precio	Total
1	Desarrollo de software	\$100,000.00	\$100,000.00
3	Servidor por tienda	\$20,000.00	\$60,000.00
3	Terminal por tienda	\$10,000.00	\$30,000.00
			\$190,000.00

Costos recurrentes de operación:

Cantidad	Nombre	Precio	Total
3	Conectividad a Internet por tienda	\$500.00/mes	\$500.00/mes
1	VPS en DigitalOcean	\$100.00/mes	\$100.00/mes
1	Poliza de soporte	\$500.00/mes	\$500.00/mes
			\$1,100.00/mes