<<Alemania>>

<<Propuesta de Sistema>>

<< E02>>

<<V 1.1>>

<<30/08/1993>>

Santo Domingo

Republica Dominicana

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Historia del Documento | | |
| **No. Versión** | **Autor (es)** | **Fecha** |
| 1.0 | Ronny Melo | 07/09/2013 |
| 1.1 | Ronny Melo | 11/09/2013 |
|  |  |  |

Cambios notables en la versión: actualización de los requisitos funcionales y actualización del Análisis de riesgo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Responsables | | |
| **Nombre** | **Titulo** | **Contacto** |
| Felix Ferreiras | Patrocinador | [ferreiras54@yahoo.es](mailto:ferreiras54@yahoo.es) |
| Ronny Melo | Director del Proyecto | E-mail : [ronnyamelo@yahoo.es](mailto:ronnyamelo@yahoo.es)  Celular : 829-592-1037 |

Contenido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Titulo** | **Número de pagina** |
|  | Cubierta | i |
|  | Historia del documento | ii |
|  | Responsables | iii |
|  | Contenido | iv |
| 1 | Nombre del proyecto | 1 |
| *1.1* | *Descripción del proyecto* | *1* |
| 2 | Alcance del proyecto | 1 |
| 3 | Declaración del problema | 1 |
| 4 | Requerimientos funcionales del usuario | 2 |
| 5 | Requerimientos no-funcionales del usuario | 2 |
| 6 | Entorno de despliegue | 2 |
| 7 | Beneficios Previstos | 3 |
| *7.1* | *Beneficios Tangibles* | *3* |
| *7.2* | *Beneficios Intangibles* | *3* |
| 8 | Cuestiones especiales o restricciones | 3 |
| 9 | Estudio de Mercado del Sistema | 4 |
| 10 | Estudio de Factibilidad del sistema | 4 |
| *10.1* | *Factibilidad económica* | 4 |
| *10.2* | *Factibilidad Técnica* | 7 |
| *10.3* | *Factibilidad organizacional* | 8 |
| 11 | Riesgos del proyecto | 9 |

1. Nombre del Proyecto

Alemania

* 1. Descripción del proyecto

El proyecto que se presenta en este documento propone sustituir y automatizar las labores que son realizadas a lápiz y papel en la Compraventa popular.

2. Alcance del Proyecto

El fin del proyecto en cuestión es **automatizar las operaciones de la Compra venta**, dichas operaciones se encuentran mencionadas en el punto 4 (requerimientos funcionales) del presente documento.

3. Declaración del Problema

Compraventa Popular es una pequeña empresa localizada en la Autopista San Vicente de Paul No. 26 que inició sus operaciones en el año 2000 bajo la administración de su dueño: Marcos Alcántara. Como cualquier compraventa conocida, el negocio se encarga de realizar préstamos a una tasa de interés determinada poniendo en garantía algún artículo o prenda de valor del deudor que solicita el préstamo y a vender artículos que clientes han perdido por no pagar el préstamo. Gracias a las facilidades que proporciona la compraventa a sus clientes y a los constantes esfuerzos de su dueño, el negocio ha ido incrementando su clientela e ingresos monetarios y por lo tanto la cantidad de información que puede ser manejada en el pequeño negocio. La manera es que se maneja la información actualmente en el negocio es de forma manual haciendo uso de lapiceros, formularios, carpetas y archivos, de manera que las operaciones en el negocio son muy lentas y trabajar usando este mecanismo es algo tedioso y muy difícil para Marcos y sus empleados. Se tienen pensado resolver este problema con el desarrollo de un software que permita automatizar las labores que son realizadas manualmente en el comercio antes mencionado.

4. Requisitos funcionales del usuario v2.0

* Autenticar a los usuarios del sistema
* Registrar el ingreso de un articulo empeñado
* Registrar cliente
* Registrar la Venta de un articulo
* Registrar el pago de un deudor
* Ver los artículos empeñados
* Buscar articulo empeñado
* Generar reporte de los ingresos obtenidos.

5. Requisitos no-funcionales del usuario v1.0

* La aplicación debe estar funcional durante todo el día, mientras esté abierto el negocio.
* La información privada de los clientes debe estar asegurada y no puede ser vista por personas que no tengan acceso a esta.
* La aplicación debe tener una interfaz amigable.

6. Entorno de Despliegue

El software a diseñar esta pensado para ser desplegado en una computadora de escritorio que cumpla con ciertas características.

Los requisitos adecuados que debe tener el ordenador para que el programa pueda operar de manera correcta son los siguientes:

* Procesador 1.5ghz
* 2 GB RAM
* 300 Mega bytes de espacio libre en el disco duro.
* Sistema operativo Microsoft Windows 7 previamente instalado.
* Java Virtual Machine (JVM), (debe ser previamente instalada).
* Un Teclado
* Un Mouse
* Un Monitor.

7. Beneficios Previstos

7.1 Tangibles

* Aumento en los ingresos de un 25%-30%.
* La posibilidad de realizar los procesos del negocio más rápido y por lo y por lo tanto atender más clientes, cobrar más pagos y vender más artículos.
* Ahorro de tiempo.
* Ahorro en pago a personal.
* Ahorro de material gastable (papel, folder, lapiceros)
* Ahorro en compras de mobiliario para contener papeles y documentos

7.2 Intangibles

* Un mayor control sobre las operaciones y la información del negocio.
* Mayor seguridad en el almacenamiento de la información.
* Mayores facilidades para ordenar y buscar los datos.
* Posibilidades de dar atención a más clientes al mismo tiempo.
* Más higiene y también ahorro de espacio, pues no se necesitaran los grandes archiveros en donde se acostumbraban a colocar los folders y las facturas.

8. Cuestiones especiales o restricciones

El ordenador donde se va a instalar el software debe tener instalado el la JVM.

9. Estudio de Mercado del sistema

En lo que al sistema de información a implementar respecta, y al campo de aplicación que este puede tener en el mercado de software y negocios, tenemos que el mercado que este abarca lo comprende negocios como compraventas, casas de empeño y tipos de negocios afines que necesiten de un mecanismo automatizado para llevar la continuidad de sus operaciones. Hablando concretamente del sector de compraventas, y habiendo hecho un pequeño recorrido en el área del Gran Santo Domingo, pudimos ver que existen decenas de negocios cuentan con la capacidad económica y organizacional (temas planteados mas adelante) para poner en funcionamiento un sistema como el planteado en este documento. En el caso específico y particular del proyecto que se piensa elaborar en la Compraventa Popular, se ha determinado que no es necesario realizar un estudio de mercado exhaustivo ya que el sistema de software a elaborar estará hecho a la medida del negocio antes dicho.

10. Estudio de Factibilidad del Sistema

En esta parte del documento se contempla las ventajas y posibles riesgos que obtendremos como fruto de desarrollar el proyecto de software. Aquí se evalúan los diferentes factores que podrían hacer del proyecto un éxito o un proyecto no viable y ya a partir de estos estudios podremos saber con lujo de detalles que tan conveniente y eficaz resultaría el proyecto de software propuesto.

10.1 Factibilidad Económica

Aquí veremos si el monto a invertir en el proyecto de software tendrá un retorno económico positivo para el negocio. Veremos en detalle los costos en que se incurrirá el desarrollar y dar mantenimiento al sistema propuesto, y de igual manera se expondrán los beneficios que se obtendrán a corto y largo plazo como frutos de la implementación del mismo.

10.1.1 Costos del sistema propuesto

Lo primero a tener en cuenta y la primera inversión que se debe realizar para poner en funcionamiento el sistema es la compra de las computadoras en las que se implementará la solución tecnológica que en este caso son 3 computadoras de escritorio y un servidor.

Nos queremos asegurar que las computadoras que compremos inicialmente superen los requerimientos recomendados que se establecieron previamente para que el sistema funcione bien, esto para evitar tener que realizar futuras inversión en equipos de hardware en caso que se necesite actualizar o remplazar en un futuro el sistema propuesto.

Las 3 computadoras de escritorio las podemos comprar a un vendedor local a un precio de 60,000 aprovechando un descuento por comprar las 3 computadoras.

Las computadoras fueron compradas nuevas y las características de los computadores de escritorio son las siguientes:

* Procesador de doble núcleo 2.2ghz
* 2 GB RAM
* Disco duro de 160 GB
* Un Teclado
* Un Mouse
* Un Monitor.
* Un UPS

Y un servidor nuevo con las características necesarias para ser parte del sistema seria comprado en $RD90,000 DOP.

Aparte de los costos de compra de hardware es necesario costear algunos gastos entre los que se incluyen pero no se limitan a: la compra de algunas licencias de software y el pago de los costes de desarrollo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Costo de la inversión Inicial** | | |
| Descripción | Inversión | Costo Anual |
| 3 PC Escritorio | 60,000 | 60,000 |
| Servidor | 90,000 | 90,000 |
| Licencias Software | 30,000 | 30,000 |
| Software servidor | 15,000 | 15,000 |
| Costes de desarrollo | 800,000 | 800,000 |
| Compra de Planta Electrica | 35,000 | 35,000 |
| Impresora Multifuncional | 20,0000 | 20,000 |
| Otros Costos | 25,000 | 25,000 |
| Total |  | 1,075,000 |

Aparte de una inversión inicial es necesario presupuestar una cantidad de dinero mensual destinada a los costos operativos que tiene el sistema. También cabe destacar que debido a que mucha de la información será manejada y procesada de manera digital hay gastos relacionados con el procesamiento de información manual que serán reducidos y/o eliminados; por lo que el monto mensual necesario para que el sistema continúe su funcionamiento es él que está en la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Costos Operativos** | | |
| Descripción | Costo Mensual | Costo Anual |
| Hardware | 5,000 | 60,000 |
| Software | 4,000 | 48,000 |
| Cartuchos para impresora | 1,000 | 12,000 |
| Aumento de Tarifa Eléctrica | 1,000 | 12,000 |
| Esfuerzo operacional | 10,000 | 120,000 |
|  |  |  |

10.1.2 Aumentos en los ingresos actuales

Uno de los beneficios tangibles producto de la implementación del sistema es un aumento en un 25-30% de los ingresos obtenidos por el negocio. En esta parte detallaremos los ingresos del negocio que serán afectados por la puesta en marcha del sistema en cuestión.

Los siguientes conceptos son afectados directamente por la implementación del sistema en el negocio:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ingresos netos del negocio** | | |
| Descripción | Promedio Mensual | Promedio Anual |
| Venta de artículos | 38,000 | 456,000 |
| Cobro de deudas | 50,000 | 600,000 |
| Otros ingresos afectados | 18,000 | 216,000 |
|  |  |  |
| Total |  | 1,272,000 |

Es previsto que el negocio tenga un aumento en sus ingresos de un 30%. Por lo que los ingresos netos del negocio después de implementado el sistema seria aproximadamente: RD$ 1,653,600.00 (anual) representando un aumento promedio en los ingresos de **RD$** **381,600.00**

Habiendo desglosado los principales costos y beneficios producto del sistema a desarrollar tenemos a continuación el análisis de costo-beneficio que representa el sistema en cuestión:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ANALISIS COSTO-BENEFICIO | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tasa de Retorno de la Inversion | | | | | | | | |
| Valor Presente Neto | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | **Ano** | | | | | |
|  |  |  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **Total,** |
|  |  |  | **DOP** | **DOP** | **DOP** | **DOP** | **DOP** | **DOP** |
| Beneficios | | |  |  |  |  |  |  |
| Incremento de los ingresos | | | 381,600 | 381,600 | 381,600 | 381,600 | 381,600 | 1,908,000 |
| Menor personal de trabajo | | | 70,000 | 70,000 | 70,000 | 70,000 | 70,000 | 350,000 |
| Ahorro de material gastable | | | 65,000 | 65,000 | 65,000 | 65,000 | 65,000 | 325,000 |
|  | | |  |  |  |  |  |  |
| Total beneficios | | | **516,600** | **516,600** | **516,600** | **516,600** | **516,600** | **2,583,000** |
|  | | |  |  |  |  |  |  |
| Costos de desarrollo | | |  |  |  |  |  |  |
| 3 PC Escritorio | | | 60000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60,000 |
| Servidor | | | 90000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90,000 |
| Impresora Multifuncional | | | 20000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20,000 |
| Software del servidor | | | 15000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,000 |
| Licencias de software | | | 30000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30,000 |
| Costos de desarrollo | | | 800000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800,000 |
| Compra de Planta Electrica | | | 35000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35,000 |
| Otros costos | | | 25,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25,000 |
| Total costo de desarrollo | | | **1,075,000** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1,075,000** |
|  | | |  |  |  |  |  |  |
| Costos operacionales | | |  |  |  |  |  |  |
| Hardware | | | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 300,000 |
| Software | | | 48000 | 48000 | 48000 | 48000 | 48000 | 240,000 |
| Aumento de Tarifa Electrica | | | 12000 | 12000 | 12000 | 12000 | 12000 | 60,000 |
| Cartuchos para Impresora | | | 12000 | 12000 | 12000 | 12000 | 12000 | 60,000 |
| Esfuerzo operacional | | | 111,788 | 116,260 | 120,910 | 125,746 | 130,776 | 605,480 |
| ...(otros)... | | |  |  |  |  |  |  |
| Total costos operacionales | | | **243,788** | **248,260** | **252,910** | **257,746** | **262,776** | **1,265,480** |
|  | | |  |  |  |  |  |  |
| Costos totales | | | **1,318,788** | **248,260** | **252,910** | **257,746** | **262,776** | **2,340,480** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total | | | **(802,188)** | **268,340** | **263,690** | **258,854** | **253,824** | **242,520** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tasa de Retorno de la Inversion, TRI, % | | | | | **10.36** |  |  |  |
|  | | | | |  |  |  |  |
| Valor presente neto, VPN, USD | | | | | **209,200** |  |  |  |
|  | | | |  |  |  |  |  |
| Tasa de interes, i | | | 0.03 |  |  |  |  |  |
| Numero de anos, n | | | 5 |  |  |  |  |  |

10.2 Factibilidad Técnica

Se ha determinado que de realizar la inversión inicial en la compra de los equipos propuestos para la implementación del sistema, el sistema informático propuesto se ejecutaría de una manera eficaz y que permita cumplir con los propósitos previamente definidos, por lo que en cuanto a factibilidad técnica del despliegue de la aplicación se refiere, se cuenta con los equipos necesarios para continuar con el proyecto en marcha.

En cuanto a los equipos necesarios para el diseño, desarrollo y pruebas de la aplicación, se pondrá a disposición, los equipos propios de los responsables del diseño y desarrollo del sistema para evitar más gastos de compra de equipos nuevos, y de esa misma manera evitar el gasto de tiempo tratando de seleccionar hardware y software capaz de hacer la tarea, que sabemos que es posible hacer con nuestros equipos de trabajo.

Dicho todo lo anterior, se cuenta con las herramientas técnicas necesarias para continuar con el desarrollo e implementación del proyecto de Sistema Informático del centro.

10.3 Factibilidad Organizacional

El sistema en cuestión va a ser diseñado tanto para cumplir con las necesidades que presenta el centro, como para ser de fácil uso por los futuros usuarios habituales de la aplicación. De primeras la aplicación hará uso de una GUI (Interfaz Grafica de Usuario) de diseño amigable y sencillo que permitirá a los usuarios del sistema hacer las mismas operaciones que realizaban de forma manual de una manera más sencilla y rápida garantizando un trabajo más productivo y logrado con menos esfuerzo por parte de los usuarios.

A parte de la facilidad de uso con que contará la aplicación, no se puede dejar de lado los conocimientos, que gracias a la experiencia han obtenido las personas que utilizaran el sistema, conocimientos que serán totalmente escalables y portables al nuevo sistema, proceso que de hecho será posible en poco tiempo gracias a una metodología de enseñanza del nuevo sistema que se instruirá al tiempo final de ser implementada la aplicación.

De la misma manera se instruirá a los usuarios del futuro sistema de las ventajas y facilidades que traerá consigo el nuevo sistema, de la misma manera hacerle saber que se le ofrece la oportunidad de migrar sus conocimientos a un entorno totalmente digital, que hará de esa persona un recurso humano más capacitado a la hora de realizar cualquier labor.

11. Riesgos del Proyecto

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Riesgos** | **Posible frecuencia** | **Nivel de riesgo** | **Dificultad de anticipación** | **Riesgo total para el proyecto** |
| **Ocurrencia de un fenómeno natural** | Baja | Alto | Alto | Baja |
| **Falta de suministro eléctrico** | Alta | Medio | Medio | Medio-alto |
| **Usuarios sin mucha habilidad tecnológica** | Media | Media | Baja | Baja |