

<<Alemania>>

<<Propuesta de Sistema>>

<< E02>>

<<V 1.0>>

<<30/08/1993>>

Santo Domingo  
Republica Dominicana

## Historia del Documento

No. Versión	Autor (es)	Fecha
1.0	Ronny Melo	07/09/2013

## Responsables

Nombre	Titulo	Contacto
Felix Ferreira	Patrocinador	<a href="mailto:ferreiras54@yahoo.es">ferreiras54@yahoo.es</a>
Ronny Melo	Director del Proyecto	E-mail : <a href="mailto:ronnyamelo@yahoo.es">ronnyamelo@yahoo.es</a> 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	<i>Descripción del proyecto</i>	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	<i>Beneficios Tangibles</i>	3
7.2	<i>Beneficios Intangibles</i>	3
8	Cuestiones especiales o restricciones	3
9	Estudio de Mercado del Sistema	4
10	Estudio de Factibilidad del sistema	4
10.1	<i>Factibilidad económica</i>	4
10.2	<i>Factibilidad Técnica</i>	7
10.3	<i>Factibilidad organizacional</i>	8
11	Riesgos del proyecto	9

# 1. Nombre del Proyecto

Alemania

## 1.1 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 v1.0

- Registrar el ingreso de un articulo empeñado
- Registrar la Venta de un articulo
- Registrar el pago de un deudor
- Ver los artículos empeñados
- Ver los artículos disponibles para venta
- Calcular el monto a pagar por los deudores
- Ver las cuentas por cobrar.

## 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

<u>Descripción</u>	<u>Inversión</u>	<u>Costo Anual</u>
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
<b>Total</b>		<b>1,075,000</b>

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 el que está en la siguiente tabla:

## Costos Operativos

<u>Descripción</u>	<u>Costo Mensual</u>	<u>Costo Anual</u>
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

<u>Descripción</u>	<u>Promedio Mensual</u>	<u>Promedio Anual</u>
Venta de artículos	38,000	456,000
Cobro de deudas	50,000	600,000
Otros ingresos afectados	18,000	216,000
<b>Total</b>		<b>1,272,000</b>

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 Gráfica 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

Entre los riesgos que podrían afectar negativamente el proyecto tenemos :

- La ocurrencia de un fenómeno natural
- La falta de suministro eléctrico (como ya se sabe las deficiencias con las cuenta el país en el sector electrico).
- Ocurrencia de un robo dentro del local.
- La posibilidad que los antiguos empleados no se acostumbren rápidamente al nuevo sistema a emplear.