



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Córdoba

Habilitación Profesional

Informe Preliminar



Docentes del Curso

- Ing. Julio Cesar Nelson Zohil
- Ing. Francisco Alejandro Aquino

Grupo 1:

Integrantes	Legajo	Correo
Budano, Matías Nahuel	48963	matiasbudano@gmail.com
Cano, Ignacio	49992	nacho.cano@gmail.com
González, Mauro	50027	maurolgonzalez@gmail.com
Ricci, Juan Matías	47732	juanmatiascba@gmail.com
Mangione, Luis Matías	48650	luismangione85@gmail.com
Silvestri, Pablo Jeremías	35502	pjsilvestri@gmail.com

Curso: 4K4 Año Académico 2013



Índice de Contenidos

Índice de Contenidos	2
Introducción al Trabajo.....	3
Introducción al Informe Preliminar	3
Descripción de la Organización	4
Presentación	4
Tipo de Actividad	4
Reseña Histórica	4
Ubicación Geográfica	5
Área de cobertura	6
Necesidades.....	7
Requerimientos Funcionales	7
Requerimientos No Funcionales	8
Oportunidades de Negocio.....	9
Propuesta del Sistema Informático.....	11
Objetivo.....	11
Limites	11
Alcances	11
Metodología Adoptada	14
Planificación.....	14
Entregables:.....	15
Tecnología y Herramientas	16
Estudio de Factibilidad	17
Factibilidad Técnica.....	17
Factibilidad Operativa.....	20
Factibilidad Económica	21



Introducción al Trabajo

El objetivo del presente trabajo práctico es otorgarnos (a nuestro equipo de trabajo) la oportunidad de ser protagonistas en el desarrollo integral de un proyecto de desarrollo de software, atravesando todas sus etapas y pudiendo, en cada una de ellas, aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra carrera universitaria y profesional.

En el transcurso del proyecto seremos guiados por el conocimiento y la experiencia de los docentes de la materia Habilitación Profesional, quienes nos acompañarán durante todo el aprendizaje.

Somos un equipo de trabajo motivado y entusiasta, que espera no solo aprender de nuestros aciertos, sino especialmente de nuestros errores y capitalizarlos en un crecimiento personal y profesional que pueda ser de utilidad en nuestros futuros trabajos como Analistas de Sistemas.

Introducción al Informe Preliminar

En la siguiente documentación presentaremos la empresa elegida por el grupo para realizar el Proyecto Final.

Expondremos las dificultades y oportunidades que hemos detectado en la Empresa, así como también sus posibles soluciones mediante la utilización de un sistema informático.

Por último describiremos los objetivos, límites y alcances del sistema informático, así como también la metodología y las tecnologías que utilizaremos para implementarlo.



Descripción de la Organización

Presentación

La organización es una rotisería dedicada a la elaboración de comidas árabes, cuyo nombre es “**Habibi**”. Se trata de una empresa familiar pequeña, que posee una organización sencilla, cuyo dueño, es el chef principal.

Puede tener hasta 5 empleados por turno, dependiendo del día y horario. La mayor demanda de trabajo la reciben los viernes al mediodía.

Ubicado en el barrio de Nueva Córdoba, su único local abre sus puerta de martes a domingo, de 11:30 hs a 15:30 hs al mediodía; y por la noche de 19:30hs a 00:30hs.

El local es pequeño, sus dimensiones son aproximadamente de 10 metros de largo por 3 de ancho, es decir unos 30 m2.

Tipo de Actividad

Elaboración artesanal de comida Árabe con venta telefónica y en mostrador. Ofrece principalmente servicio de delivery, pero cuenta con una pequeña barra en el local para las personas que deseen comer en el mismo.

Reseña Histórica

Habibi nace en Noviembre del año 2006 cuando 2 primos provenientes de Siria, Farhan y Abdo, deciden invertir en una rotisería árabe aprovechando sus raíces y la experiencia de Farhan como chef en el Restaurante “El Malek”.

Tanto Farhan como Abdo, nacieron en Homs, Siria. En el momento de abrir Habibi, Farhan llevaba 9 años viviendo en Argentina, y Abdo 18 años.

En Enero del 2007 toman sus 3 primeros empleados debido al incremento en la demanda por parte de los clientes. En el año 2010 Abdo decide abandonar Habibi, con lo cual Farhan se convierte en el único dueño.

Ubicación Geográfica

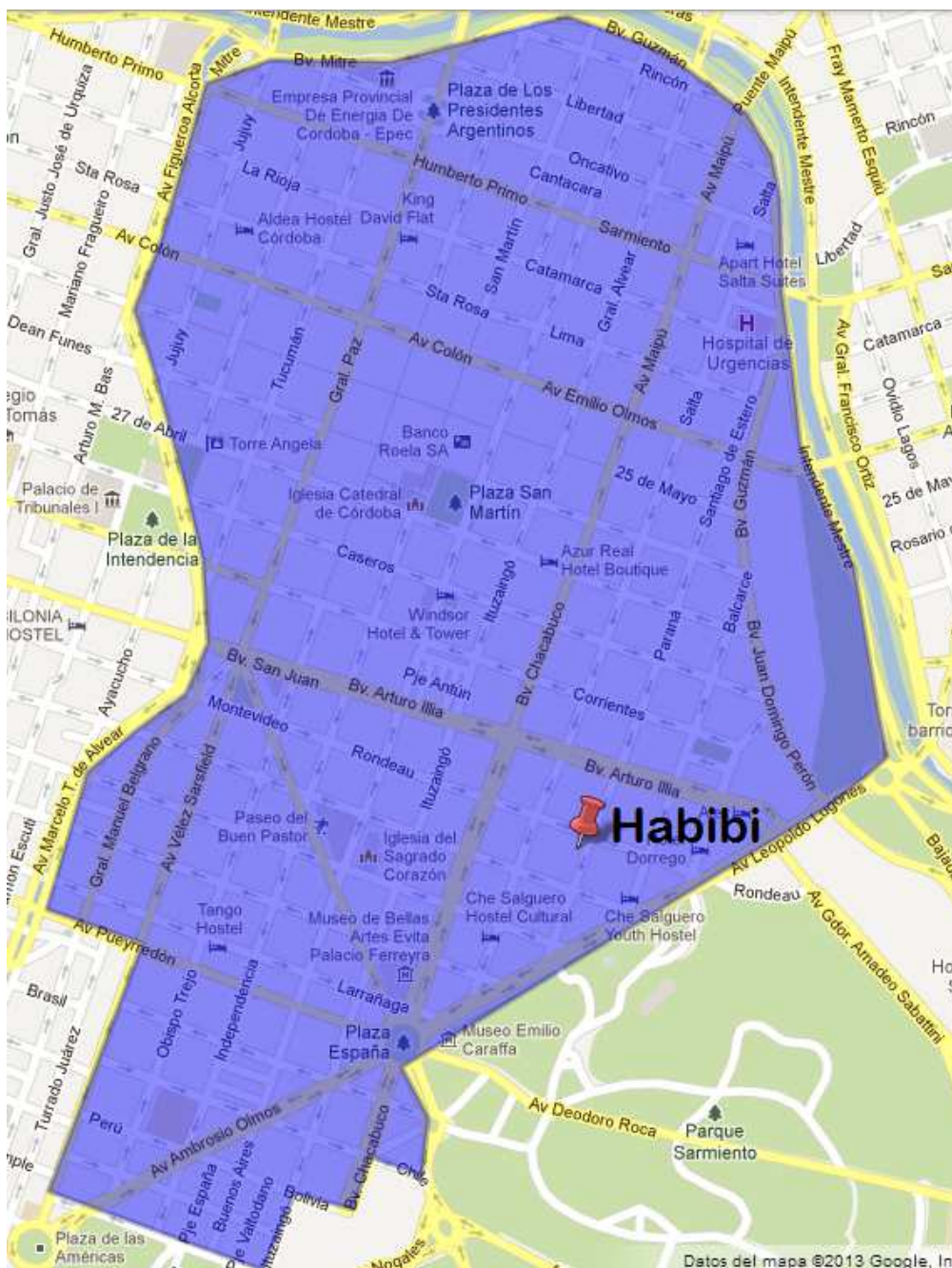
Habibi siempre ha permanecido en la misma ubicación, Paraná 532, Nueva Córdoba.



Mapa Online: <http://goo.gl/maps/TmubY>

Área de cobertura

Provee un servicio de delivery que alcanza los barrios de Nueva Córdoba y Centro de la ciudad de Córdoba, cubriendo casi 4 km².



Mapa Online: <http://goo.gl/maps/b93dz>



Necesidades

Del relevamiento realizado a la empresa logramos detectar los siguientes problemas:

- Hay una constante falta de información precisa ya que todos los procesos se realizan mental y manualmente por parte del dueño del local.
- Falta de informes para la toma de decisiones.
- No hay un control efectivo de los ingredientes comprados y productos elaborados.
- El negocio no dispone de presencia online, imposibilitando recibir pedidos a través de la web.
- Actualmente no se lleva un registro del flujo de fondos.

Requerimientos Funcionales

El sistema permitirá:

- Gestionar clientes de mostrador o telefónicos.
- Gestionar pedidos del cliente, ya sea mostrador o telefónico.
- Gestionar los clientes online.
- Gestionar los pedidos online.
- Administrar la registración de ventas en base a pedidos.
- Administrar el flujo de fondos.
- Gestionar la elaboración de productos.
- Gestionar menú de productos elaborados.
- Gestionar el stock de ingredientes y productos elaborados.
- Gestionar los proveedores.
- Brindar informes y listados para la toma de decisiones.



Requerimientos No Funcionales

El sistema deberá:

- Proporcionar un entorno Web donde el cliente únicamente pueda visualizar las opciones para registrarse, modificar sus datos, consultar menús, registrar pedidos, cancelarlos y consultar el estado de los mismos.
- Las gestiones Web deben poder realizarse en distintos navegadores como Internet Explorer 7.0 o superior, Mozilla Firefox a partir de la versión 5.0 y Google Chrome.
- El tiempo para que el sistema confirme la registración web exitosa de un pedido debe ser inferior a 4 segundos.
- La navegabilidad de la página Web debe ser intuitiva, amigable y debe proporcionar menos de 6 pasos para llevar a cabo la registración del pedido y usuario.
- La interfaz web debe poseer el logo y los colores de la empresa.
- El único punto de acceso a la aplicación Web para registrar un pedido debe ser mediante el ingreso de usuario y contraseña.
- La contraseña para la aplicación debe ser alfanumérica y de al menos 6 caracteres.
- La sesión Web del usuario debe caducar automáticamente a los 30 minutos de inactividad, si el usuario no realiza ninguna operación.
- La aplicación web debe proporcionar como mínimo el ingreso de 20 usuarios simultáneamente.
- Utilización del sistema operativo Windows XP SP3 para la aplicación de escritorio.
- Utilización de una base de datos MySQL.
- Los reportes e informes deben poseer el logo y colores de la empresa.
- La aplicación de escritorio debe registrar un pedido de cliente mostrador o telefónico en menos de 4 pasos.



- La interfaz de escritorio deberá ser construida con un formato similar a las de Windows.
- Deberá realizarse un backup automático semanal de la base de datos de la aplicación.

Oportunidades de Negocio

Actualmente la empresa cuenta con recursos tecnológicos, pero no posee las aplicaciones que le permitan una administración eficiente de la información. Por esta razón se propone el uso de:

- Sistema Informático que le permita poseer información precisa y actual, evitando depender de la memoria humana.
- Proveer un medio online para realizar pedidos; nuevo servicio ofrecido a los clientes.
- Aplicación web que permita captar nuevos clientes y ganar renombre en el mercado.
- Descentralización de la información y procesos del actual dueño de la empresa permitiéndole abocarse a nuevos servicios.

En la siguiente imagen se puede observar que Córdoba es la provincia donde más se busca de manera online las palabras clave “Comida Árabe”



Fuente: Google Trends (Tendencias de búsqueda)

<http://www.google.com.ar/trends>



Propuesta del Sistema Informático

Objetivo

La solución informática propuesta tiene como objetivo crear una aplicación de escritorio y una página web para mejorar la gestión de pedidos y que el negocio ingrese en el mercado online.

Dicho sistema a desarrollar también brindará alertas automáticas y ayudas contextuales para una toma de pedidos y gestión de los mismos más eficiente.

Limites

Desde que se registra un producto y receta nueva, hasta que se registra el pedido en estado finalizado.

Alcances

Módulo de Gestión de Clientes

- Registrar Cliente
- Consultar Clientes
- Actualizar Cliente

Módulo de Gestión de Pedidos

- Registrar Pedido
- Consultar Pedido
- Actualizar Estado del Pedido
- Cancelar Pedido
- Calcular Demora de Pedido
- Registrar Ventas y Cobranza

Módulo de Elaboración de Comidas

- Registrar Receta



- Consultar Receta
- Actualizar Receta

Módulo de Gestión de Stock

- Registrar ingredientes
- Actualizar stock ingredientes
- Consultar stock ingredientes
- Registrar productos elaborados
- Actualizar stock de productos elaborados
- Consultar stock de productos elaborados
- Emitir alerta de stock mínimo
- Realizar sugerencia de compras

Módulo de Gestión de Menú

- Registrar Menú
- Actualizar Menú
- Consultar Menú

Módulo de Gestión de Flujo de Fondos

- Registrar egreso de fondos
- Registrar ingreso de fondos
- Consultar transacciones

Módulo de Gestión vía Web

- Registrar Usuario
- Modificar Perfil de usuario
- Consultar información de pedidos
- Consultar Carta de Productos
- Presentar productos más pedidos



Módulo de generación de informes y listados

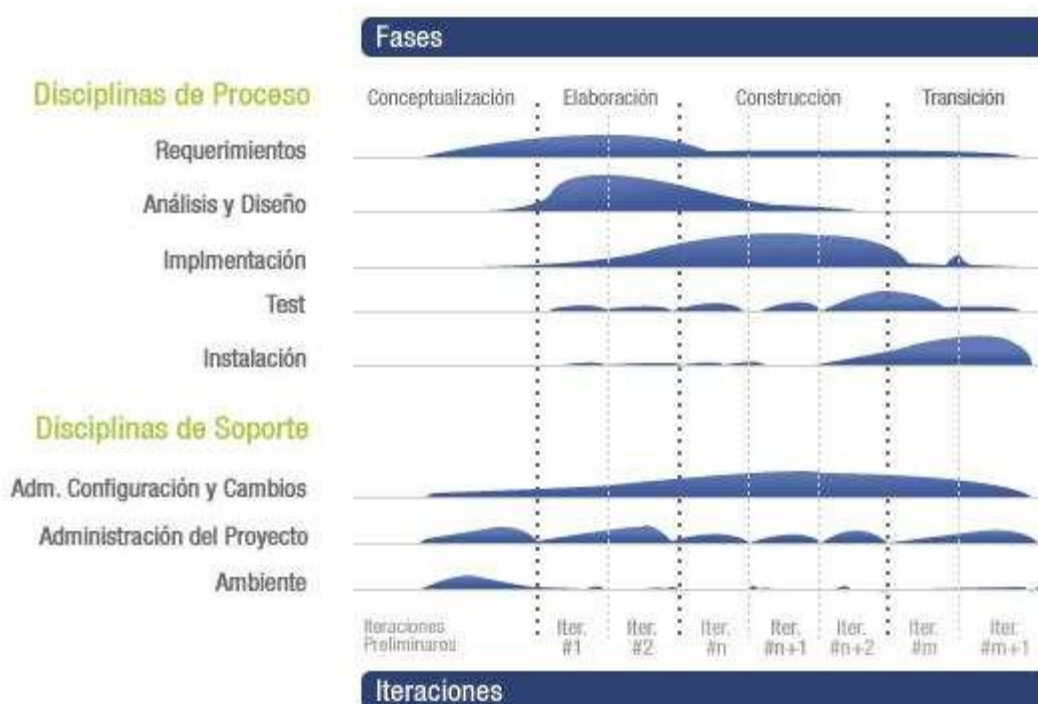
- Elaborar informe de pedidos pudiendo modificar los filtros de períodos, tipo de pedido, clientes y compararlos con las ventas.
- Elaborar Informe de Productos en stock pudiendo seleccionar el periodo deseado.
- Emitir informe de proveedores
- Emitir informe de clientes

Módulo de Administración de Proveedores

- Registrar proveedor
- Consultar proveedor
- Actualizar proveedor
- Registrar Compra de Ingredientes

Metodología Adoptada

El desarrollo de software se realizará bajo el Proceso Unificado de Desarrollo utilizando el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) bajo el paradigma Orientado a Objetos, en un proceso Iterativo Incremental.



Planificación

En la fase de inicio se efectuarán dos iteraciones, las fechas para su presentación son el 30 de Mayo de 2013 para la primera y 07 de Junio de 2013 para la segunda.

Durante la fase de Elaboración se realizarán tres iteraciones, presentando las mismas el 27 de Junio de 2013, 08 de Agosto de 2013 y el 05 de Septiembre de 2013.

En la fase de Construcción se confeccionarán tres iteraciones donde las fechas de presentación son el 15 de Agosto de 2013, el 12 de Septiembre y 19 de Septiembre de 2013.



HABILITACIÓN PROFESIONAL 2013

Finalmente, para la fase de Transición se elaborarán tres iteraciones, presentando las mismas el 26 de Septiembre, 17 de Octubre y 07 de Noviembre de 2013.

Codigo	Actividad	Inicio	Fin	Duracion	% Completado	Dias de Semana	Dias Completados	Dias Faltantes	18-Apr-13	25-Apr-13	02-May-13	09-May-13	16-May-13	23-May-13	30-May-13	06-Jun-13	13-Jun-13	20-Jun-13	27-Jun-13	04-Jul-13	11-Jul-13	18-Jul-13	25-Jul-13	01-Aug-13	08-Aug-13	15-Aug-13	22-Aug-13	29-Aug-13	05-Sep-13	12-Sep-13	19-Sep-13	26-Sep-13	03-Oct-13	10-Oct-13	17-Oct-13	24-Oct-13	31-Oct-13	07-Nov-13
1	Inico	4/11/13	6/13/13	64	70%	46	45	19																														
1.1	Iteración1	4/11/13	5/30/13	50	90%	36	45	5																														
1.2	Iteración2	5/31/13	6/6/13	7	0%	5	0	7																														
1.2.1	Exposición de WFP de Requerimientos	6/7/13	6/13/13	7	0%	5	0	7																														
2	Elaboración	5/9/13	9/5/13	120	0%	36	0	120																														
2.1	Iteración1	5/9/13	6/27/13	50	0%	36	0	50																														
2.2	Iteración2	6/28/13	8/8/13	42	0%	30	0	42																														
2.3	Iteración3	8/9/13	9/5/13	28	0%	20	0	28																														
3	Construcción	7/4/13	9/19/13	78	0%	56	0	78																														
3.1	Iteración1	7/4/13	8/15/13	43	0%	31	0	43																														
3.2	Iteración2	8/16/13	9/12/13	28	0%	20	0	28																														
3.3	Iteración3	9/13/13	9/19/13	7	0%	5	0	7																														
4	Transición	9/12/13	11/7/13	57	0%	41	0	57																														
4.1	Iteración1	9/12/13	9/26/13	15	0%	11	0	15																														
4.2	Iteración2	9/27/13	10/27/13	31	0%	21	0	31																														
4.3	Iteración3	10/28/13	11/7/13	11	0%	9	0	11																														

Entregables:

1. Inicio:

- Primera Iteración: Modelo de Requerimientos (Borrador).
- Segunda Iteración: Modelo de Requerimientos (Final).

2. Elaboración:

- Primera Iteración: Workflow de Análisis (Borrador).
- Segunda Iteración: Workflow de Análisis y Diseño (Borrador).
- Tercera Iteración: Workflow de Análisis y Diseño (Final).

3. Construcción:

- Primera Iteración: 60% de los Alcances implementados.
- Segunda Iteración: 90% de los Alcances implementados.
- Tercera Iteración: 100% de los Alcances implementados.

4. Transición:

- Primera Iteración: Documentación de Testing (Borrador).
- Segunda Iteración: Documentación de Testing y Manuales de Procesos (Borrador).



- Tercera Iteración: Documentación de Testing, Manuales de Procesos y de Usuarios. (Final).

Tecnología y Herramientas

A continuación se detallan las herramientas que se usarán durante el proceso de desarrollo del software.

- Se trabajará bajo la plataforma Windows XP SP3.
- Para los diagramas modelados de cada fase se usará la herramienta Enterprise Architect V 9.0.
- Para llevar a cabo la Configuración de Software se usará el repositorio Web Google Code en conjunto con la herramienta de Versionado Tortoise SVN.
- El entorno de programación será Visual Studio 2012 Express.
- Para la confección de informes se utilizará QlikView.
- PHPMyAdmin para el uso de la base de datos.

A continuación se presentan las tecnologías a ser utilizadas:

- Los lenguajes de programación C# y PHP
- Base de datos MySQL 6.0
- Lenguaje SQL para administrar y programar la base de datos
- Generador de Contenidos Joomla para página web.



Estudio de Factibilidad

Luego de describir y diagnosticar a la empresa estableciendo las causas que ameritan un Sistema Informático, es pertinente realizar un Estudio de Factibilidad para determinar la infraestructura tecnológica, la capacidad técnica y operativa que implica la implantación del sistema en cuestión, así como los costos, beneficios y el grado de aceptación de la propuesta en la Institución.

Nuestro sistema está dividido en dos capas, una capa de Aplicación de Escritorio y una de Aplicación Web, las cuales contarán con equipos, software y usuarios diferenciados.

Los aspectos tomados en cuenta para este estudio están clasificados en 3 áreas que describimos a continuación.

Factibilidad Técnica

El primer paso para abordar este ítem fue realizar una evaluación de la tecnología existente en la empresa, este estudio estuvo destinado recolectar información sobre los componentes técnicos que posee la empresa y la posibilidad de poder hacer uso de los mismos en el desarrollo e implementación del sistema propuesto.

La Factibilidad Técnica fue evaluada bajo 2 enfoques: Hardware y Software

Hardware

En cuanto a Hardware destinado a la Aplicación de Escritorio, la empresa cuenta con una Notebook cuyas especificaciones técnicas son las siguientes:

HP ProBook 4410s Notebook

Tipo de procesador	Intel® Core™2 Duo T6570 (2,1 GHz 2 MB de caché de nivel 2 FSB de 800 MHz) Chipset: Intel® GM45 Express
Sistema operativo	Windows® XP Professional
Memoria RAM	2 GB DDR3 1333 MHz
Unidad interna (HD)	320 GB (7200 rpm)
Unidad óptica	Unidad DVD+/-RW LightScribe(Fija)
Pantalla	HD con retroiluminación LED de 14,0"
Tarjeta gráfica	Intel® Graphics Media Accelerator 4500MHD
Puertos externos de Entrada/Salida	4 puertos USB 2.0, VGA, HDMI, entrada de micrófono estéreo, salida de línea/audífono estéreo, conector de alimentación, RJ-11/modem, RJ-45/ethernet
Audio	Sonido de alta definición, altavoces estéreo, salida de audífonos/línea estéreo, entrada de micrófono estéreo, micrófono integrado; Cámara WEB integrada de 2 MP opcional
Periféricos	Teclado, touchpad con zona de desplazamiento, mouse,
Interfaz de red	NIC Marvell Ethernet 10/100/1000
Tecnologías inalámbricas	WLAN 802,11a/b/g/n
Acceso a Internet	✓

Teniendo en cuenta estas características, no creemos necesaria una inversión de hardware en este aspecto ya que el equipo y las configuraciones de conectividad existentes son suficientes para satisfacer lo demandado por el sistema propuesto.



Para la Aplicación Web, luego de analizar costos y beneficios, creemos que lo más conveniente es tercerizar el proveedor que preste este servicio, de esta manera aseguramos 99% de disponibilidad a un costo viable para la empresa.

El servidor contratado debe soportar, como mínimo, estas características:

Velocidad de procesador	2,0 GHz
Sistema operativo	Linux CentOS 5.6+
Memoria RAM	512MB
Unidad interna (HD)	2 GB
Cuentas de e-mail	5
Acceso POP3, IMAP, SMTP	✓
Cuentas de FTP	5
Aplicaciones	Base de Datos MySQL 5+ phpMyADmin PHP 5.2.12+ Standars XHTML / CSS / WAP / WML
Copias de Seguridad (Backups)	✓
Transferencia mensual	300Gb+
Uptime garantizado	99.95%+
Soporte	24x7x365



Software

Se deberá instalar ciertas aplicaciones de acceso público para la implementación del sistema informático.

Debemos tener en cuenta que el Servidor de Aplicación cuenta con Sistema Operativo Windows XP, por lo tanto, está contemplado que el sistema a desarrollar debe soportarlo. Los servidores web que hemos analizado también responden positivamente a las especificaciones de software necesarias para la implementación del sistema propuesto.

Factibilidad Operativa

La implementación del sistema de información no presenta un cambio radical en los procesos de negocio actuales.

Tanto la Aplicación de Escritorio como Web poseerán una interfaz intuitiva y amigable cumpliendo con estándares de programación y diseño que faciliten su integración a los procesos cotidianos e impacte de forma positiva en los usuarios del sistema. Esto implica que sólo requerirán, en concepto de conocimientos previos, estar familiarizado con una PC y la navegación por internet.

Basándonos en las entrevistas y conversaciones sostenidas con el dueño de la empresa, quien nos detalló los roles del personal involucrado, se demostró que estos no presentan resistencia al cambio, por lo que el sistema es factible operacionalmente.

Nuestro mayor desafío será integrar este sistema en el día a día de las operaciones, trayendo beneficios concretos sin demorar los procesos actuales y producir un cambio mental en la manera de administrar la empresa para el dueño.



Factibilidad Económica

Los costos de la implementación de este proyecto están dados por:

- Abono mensual del hosting + dominio para la plataforma web.
- Abono mensual de la conexión a internet.
- Tanto la base de datos como el IDE de programación poseen licencias gratuitas.

Servidor Web:

Empresa Dattatec: Plan INICIO - Web Hosting + Correos + Dominio - 26,67 /mes = \$ 320,00 /año.

<http://dattatec.com/site/sp/argentina/web-hosting>

Abono de Internet:

Empresa Fibertel: Plan WIFI 3 Megas x 6 Meses - \$120, luego \$200.

<http://www.cablevisionfibertel.com.ar/seccion-923-fibertel-3megas.html>

Los costos del proyecto serán solventados por los siguientes beneficios:

Beneficios directos del sistema:

Actualmente la empresa recibe pedidos telefónicos y de mostrador, luego de la implementación del sistema informático se producirán pedidos online que anteriormente no eran captados por el negocio, permitiendo medir directamente el impacto que esto significa para los ingresos.

Beneficios indirectos del sistema:

La mayor funcionalidad presente en el sistema es la de generación de informes, los cuales permitirán al dueño de la empresa tomar decisiones más inteligentes, basadas en información precisa y en tiempo real.



Detalle de Ingresos directos:

Estimamos 10 pedidos online por día.

240 pedidos por mes.

Considerando un promedio de \$25 por pedido se obtiene:

\$6000

Considerando una ganancia neta del 20% .

Se obtiene un ingreso extra de \$1200.

Ponderando este valor con los costos de inversión obtenemos que los \$2240 necesarios de inversión el primer año se solventen en los primeros 4 meses.

Valores Mes a Mes				
	Pedidos	Ingresos	Costos Fijos	Ganancia Neta
Mes 1	40	\$200.00	\$146.70	\$53.30
Mes 2	60	\$300.00	\$146.70	\$153.30
Mes 3	80	\$400.00	\$146.70	\$253.30
Mes 4	100	\$500.00	\$146.70	\$353.30
Mes 5	150	\$750.00	\$146.70	\$603.30
Mes 6	200	\$1,000.00	\$146.70	\$853.30
Mes 7	240	\$1,200.00	\$226.70	\$973.30
Mes 8	240	\$1,200.00	\$226.70	\$973.30
Mes 9	240	\$1,200.00	\$226.70	\$973.30
Mes 10	240	\$1,200.00	\$226.70	\$973.30
Mes 11	240	\$1,200.00	\$226.70	\$973.30
Mes 12	240	\$1,200.00	\$226.70	\$973.30
Totales	2070	\$10,350.00	\$2,240.40	\$8,109.60



Valores Acumulativos				
	Pedidos	Ingresos	Costos	Ganancia Neta
Mes 1	40	\$200.00	\$146.70	\$53.30
Mes 2	100	\$500.00	\$293.40	\$206.60
Mes 3	180	\$900.00	\$440.10	\$459.90
Mes 4	280	\$1,400.00	\$586.80	\$813.20
Mes 5	430	\$2,150.00	\$733.50	\$1,416.50
Mes 6	630	\$3,150.00	\$880.20	\$2,269.80
Mes 7	870	\$4,350.00	\$1,106.90	\$3,243.10
Mes 8	1110	\$5,550.00	\$1,333.60	\$4,216.40
Mes 9	1350	\$6,750.00	\$1,560.30	\$5,189.70
Mes 10	1590	\$7,950.00	\$1,787.00	\$6,163.00
Mes 11	1830	\$9,150.00	\$2,013.70	\$7,136.30
Mes 12	2070	\$10,350.00	\$2,240.40	\$8,109.60

