

CARPETA DE PROYECTO

Alumno: Kiernyezny Leschiñuk, Juan Andrés

AÑO 2021



— CAMPUS ITAPÚA —
Facultad de Ciencias y Tecnología

+595 71 203 627, int. 136
+595 71 203 627, int. 208 (Fax)
www.uci.edu.py
facyt.uci@uc.edu.py
Antequera y Arq. Tomás Romero Pereira
Encarnación - Paraguay

Contenido

Información del Proyecto	2
Análisis de la situación actual.....	2
Problemas detectados	3
Alternativas de solución	3
Solución propuesta	4
Estudio de Factibilidad.....	4
Descripción general del Proyecto	5
Alcance del Software	6
Entorno operativo	7
Requerimientos funcionales	7
Requerimientos no funcionales	10
Reglas de negocio	11
Requerimientos de hardware	11
Requerimientos de software.....	12
Modelo de casos de USO.....	13
Diseño de interfaces	13
Presupuesto.....	14
Modelo de datos del Sistema.....	14

Información del Proyecto

Nombre Proyecto	Sistema de producción y ventas de equipamiento informático, "PC RIG Soft".
Fecha presentación carpeta	23 de Septiembre del 2021
Empresa / Organización	ENCAR PC – GAMING – INFORMÁTICA.
Alumno	Kiernyezny Leschiñuk, Juan Andrés
Matrícula	Y10765
Tutor Programación Ing. Luis Derico	Tutora Análisis Lic. Susana Morales

Análisis de la situación actual

Encar PC es una empresa de Gaming e Informática joven en el mercado que se dedica a la venta de componentes informáticos y al montaje personalizado de computadoras de todo tipo, posee actualmente con un grupo selecto de 5 empleados, ubicado en la ciudad de Encarnación, sin otras sucursales.

La misma cuenta con los sectores de: Atención al cliente y ventas, Área de ensamble, Área de mantenimiento y una oficina administrativa.

No posee un sistema informático para la administración de la empresa. Las compras, ventas, inventario, control de personal, pedido de clientes, presupuestos, registros de montaje, se realizan manualmente y registran en planillas Excel.

Respecto al sistema de información

Problemas detectados

- La solicitud de presupuestos a los proveedores cuando un producto está en falta o se necesita con urgencia a última hora, provocando un retraso de hasta 2 días en llegar la mercadería provocando la pérdida de la venta. Esto es la consecuencia de la falta de automatización en el inventario o control de stock.
- El registro de productos adquiridos y los presupuestos se realizan manualmente en Planillas Excel, produciéndose errores en la carga de precios y/o asignaciones de componentes.
- La compatibilidad de los componentes se ve afectada en ocasiones, causando retrasos en las entregas.
- Al realizarse mal la asignación de componentes para los montajes, se ve afectado el stock de productos, teniendo que hacer un control de inventario cada vez que se realizan unas ventas o montajes.

Del sistema de información actual en la empresa

Alternativas de solución

Una de las soluciones planteadas a la empresa fue la compra de un sistema enlatado o ERP como “Odoo” o “Inventiva” que cuentan con las características como: control de stock, inventario, caja, control de personal, registro de producción y pedidos, compras a crédito, contabilidad.

Otra de las alternativas es el desarrollo de un sistema hecho a medida que se adapte a los requerimientos de la empresa, la misma contará con capacitaciones programadas y asistencia al usuario. El mismo llevará aproximadamente 3 a 4 meses de desarrollo.

Si bien adquirir un sistema enlatado le permitirá instalar el sistema en forma inmediata deberá tenerse en cuenta que la capacitación igualmente será necesaria y esto puede retrasar el tiempo de implementación del sistema enlatado sumado a que este sistema

enlatado no podrá adaptarse al funcionamiento de la empresa, sino que la empresa tendrá que adaptarse al sistema

Todas las alternativas posibles. Exponer ventajas y desventajas de cada una.

Solución propuesta

Los Sistemas ERP o mayormente conocidos como sistemas enlatados, están hechos para una gran variedad de negocios, empresas y/o usuarios, llegando a contener opciones que no resulten útiles para el cliente, así como también el soporte que tendrán los empleados de la empresa no será inmediato ya que dependerían del tiempo de respuesta que le de la empresa desarrolladora del ERP.

Por otro lado, el sistema a medida, tendrá una adaptación a los requerimientos de la empresa, ya que el proceso del análisis será un trabajo en equipo con los futuros usuarios. Si bien tendrán un costo adicional, el sistema desarrollado a medida permite realizar modificaciones. La misma empresa contará con soporte a distancia para estar en contacto con los desarrolladores para solucionar posibles dudas, inconvenientes o fallas que surjan en el transcurso. La desventaja principal del sistema a medida es que su tiempo de desarrollo es de por lo menos 3 a 4 meses.

De acuerdo a ventajas y desventajas detalladas.

Estudio de Factibilidad

Factibilidad Operacional:

El personal de la empresa cuenta con el conocimiento necesario para la utilización del sistema en su empresa, pero, al no haber contado previamente con un sistema informático, los empleados deberán capacitarse para el uso correcto de dicho sistema.

Por otra parte, el personal manifiesta estar contento y entusiasmado con la futura implementación del sistema, dispuesto a colaborar y a utilizarlo.

Factibilidad Técnica:

La empresa cuenta con algunos de los equipamientos requeridos para la implementación del sistema, los cuales son dos computadoras y conexión a internet, faltarían adquirir impresoras y mejoras de los ordenadores para que cumplan con los requerimientos de hardware recomendados.

Factibilidad Económica:

La empresa cuenta con el capital necesario y están dispuestos a invertir para la realización del nuevo sistema y la adquisición del nuevo equipamiento en el apartado anterior.

De acuerdo a lo aprendido en Introducción al análisis, analizar la viabilidad operacional, técnica y económica.

Descripción general del Proyecto

El sistema PC RIG Soft. Se desarrollará para la empresa ENCAR-PC y permitirá gestionar el stock de los insumos adquiridos para los montajes de PC que realiza la organización, permitirá asignar insumos a los montajes, así como también, los técnicos que trabajaron en el mismo, las tareas que realizaron, las horas trabajadas y obtener el presupuesto con los costos de cada proyecto, mantenimientos y consolas en general.

Descripción del proyecto

Alcance del Software

- Registro de compras de insumos y otros electrónicos.
- Informes.
- Registro de movimientos de inventario (ingresos, salidas de mercadería)
- Registro de producción (Montaje de PC).
 - Insumos utilizados.
 - Horas trabajadas.
 - Técnicos asignados.
 - Actividades de los técnicos.
 - Operaciones realizadas.
- Registro de personal.
- Registro de pedido de cliente.
- Generación de presupuesto a partir de la solicitud del cliente.
- Control de compatibilidad del hardware.
- Control de ingreso y egreso de equipos para mantenimiento.
- Clasificación de productos por categoría.
- Inventario.
- Registro de operaciones de ventas.
- Registro de Proveedor.

El sistema no incluye:

- Ventas y compras a crédito.
- Operaciones contables.
- Fondos.

Objetivos del sistema a desarrollar. Detallar procesos que no incluye el proyecto.

Entorno operativo

- El sistema será de tipo Web, por lo tanto, no será necesario que cuente con un servidor ya que su uso es monousuario.
- Hardware:
 - PC de Mesa.
 - Impresora
 - Conexión a Internet.
- Software:
 - Windows 7 o superior y/o Linux en la mayoría de sus distribuciones Debian.
 - Instalación del Framework Django y gestor de base de datos MySQL.

Requerimientos funcionales

Compras: El sistema permitirá registrar la compra de todos los insumos y otros electrónicos, también se emitirán reportes de las mismas en donde estarán a la vista:

- El número del reporte.
- Los costos por insumo.
- El total de la compra.
- El proveedor.
- La fecha de la compra.
- El usuario tendrá la posibilidad de obtener los datos en PDF e imprimir.

Movimiento de inventario: El sistema permitirá registrar cada uno de los productos que forman parte del stock de productos que posee la empresa. Además, este permitirá que el inventario se actualice a partir de las compras, ventas y los movimientos de stock. Reportes de productos existentes y agotados con sus respectivas fechas de compra y venta (si ya lo vendieron). El usuario tendrá la posibilidad de obtener los datos en PDF e imprimir.

Ventas: El sistema permitirá registrar las ventas diarias que se realicen en el local detallando:

- La fecha de la venta.
- El producto vendido junto con la cantidad y el precio.
- El total de la venta.
- El número del reporte.

Además, contará con reporte de ventas por artículo, por periodo (desde - hasta), por clientes, estadísticas de venta. El usuario tendrá la posibilidad de obtener los datos en PDF e imprimir.

Producción: El sistema permitirá registrar la producción en donde se detallarán:

- Fecha de inicio y finalización del montaje.
- Insumos utilizados.
- Horas trabajadas.
- Técnicos y/o personal asignado.
- Actividades realizadas por cada técnico.
- Operaciones realizadas.

Además, contará con reporte de producción, por técnico encargado, por operación realizada, por tiempo empleado, por periodo (desde - hasta). El usuario tendrá la posibilidad de obtener los datos en PDF e imprimir.

Registro de Proveedor: El sistema permitirá registrar los datos de los diferentes proveedores que posee la empresa:

- Nombre de la empresa.
- RUC.
- Dirección.
- Contacto.
- Correo electrónico.

Registro de Personal: El sistema permitirá registrar a los personales de la empresa con los siguientes datos:

- Nombre.
- Usuario.
- Contraseña.

Registro de Cliente: El sistema permitirá registrar a los clientes de la empresa con los siguientes datos:

- Nombre.
- Apellido.
- RUC.
- Ciudad.
- Teléfono.

Control de ingreso y egreso de equipos para mantenimiento: El sistema permitirá registrar los equipos para mantenimiento:

- Fecha de Ingreso.
- Cliente.
- Descripción del equipo.
- Problemas presentados.
- Técnico designado.
- Fecha de Egreso.

Control de Compatibilidad del Hardware: El sistema permitirá controlar la compatibilidad del hardware a ser utilizado para la línea de montaje y producción.

Describir las funciones que realizará el sistema, con sus respectivas condiciones.
Para formato de redacción, seguir indicaciones de la tutoría.
Describir entradas, operaciones y salidas del sistema. Usuarios que intervienen en la función descripta.

Requerimientos no funcionales

Seguridad: Para el uso del sistema el usuario deberá contar con una cuenta proporcionada por el administrador, el cual cada uno tendrá privilegios de usuario de acuerdo a su área correspondiente, los datos que se requieren para la creación del mismo son “Nombre de Usuario” y “Contraseña” ambos a elección del usuario.

Usabilidad: El mismo destaca al momento de ser un sistema desarrollado a medida para la empresa, ya que la interacción del personal con el mismo será mucho más fácil y sencillo.

Mantenibilidad: Los usuarios tendrán acceso a los números de contacto del soporte técnico al cliente en donde podrán expresar sus dudas y se les responderá en la brevedad posible.

Disponibilidad: El sistema estará disponible siempre y cuando el usuario tenga acceso a internet y corriendo los programas correspondientes para su uso.

Extensibilidad: El desarrollo del sistema será desarrollado con la capacidad de poder implementar nuevas funciones y actualizaciones.

Auditoria: El administrador podrá acceder al rastro de un usuario, por ejemplo, si hizo un cambio en la modificación de productos, eliminación de algún cliente, o venta, con la fecha y hora del acto, y usuario en concreto.

Reglas de negocio

- El usuario deberá tener una cuenta asignada para acceder al sistema, autorizada por el Administrador.
- El sistema permitirá hacer ventas con productos con stock negativo.
- La compra de productos deberá estar sujeta a un comprobante para ser registrada en el sistema.
- El registro del cliente al sistema no es obligatorio para la venta de productos, a menos que este sea un cliente regular en la empresa (esto hace que la cedula o ruc no sea un primary key).
- Los descuentos estarán dados por el administrador según el cliente.
- El usuario podrá utilizar el sistema únicamente en horario laboral.

Que apliquen a los requerimientos

Requerimientos de hardware

Para el correcto funcionamiento del sistema se detallan en la siguiente tabla los requisitos mínimos y recomendados a tener en cuenta para la adquisición de las PC en las cuales operarán el sistema.

	Requerimientos Mínimos	Requerimientos Recomendados
Procesador	Procesador doble núcleo a 2 GHz o más con conjunto de instrucciones SSE2	Procesador doble núcleo a 3,3 GHz o más con el conjunto de instrucciones SSE2
RAM	4 GB para 64 bits	8 GB para 64 bits



— CAMPUS ITAPÚA —
Facultad de Ciencias y Tecnología

+595 71 203 627, int. 136
+595 71 203 627, int. 208 (Fax)
www.uci.edu.py
facyt.uci@uc.edu.py
Antequera y Arq. Tomás Romero Pereira
Encarnación - Paraguay

Espacio en disco duro	250 GB	500 GB
Tarjeta gráfica	DirectX 9 o posterior con un controlador WDDM 1.0	DirectX 10 o Superior
Resolución de Pantalla	800x600	1024x768
Conexión a Internet	Sí (Por Cable RJ45 o WiFi)	Sí (Por Cable RJ45 o WiFi)
Ancho de banda Latencia	Superior a 50 KBps (400 kbps) Inferior a 150 ms	Superior a 100 KBps (800 kbps) Inferior a 100 ms
Periféricos	Teclado, Ratón, Monitor, Impresora, Estabilizador de Tensión.	Teclado, Ratón, Monitor, Impresora, Estabilizador de Tensión.

Para el correcto funcionamiento del sistema. Equipamiento necesario: computadoras, impresoras, timbradoras, controladores fiscales electrónicos, lectores de código de barra o QR.

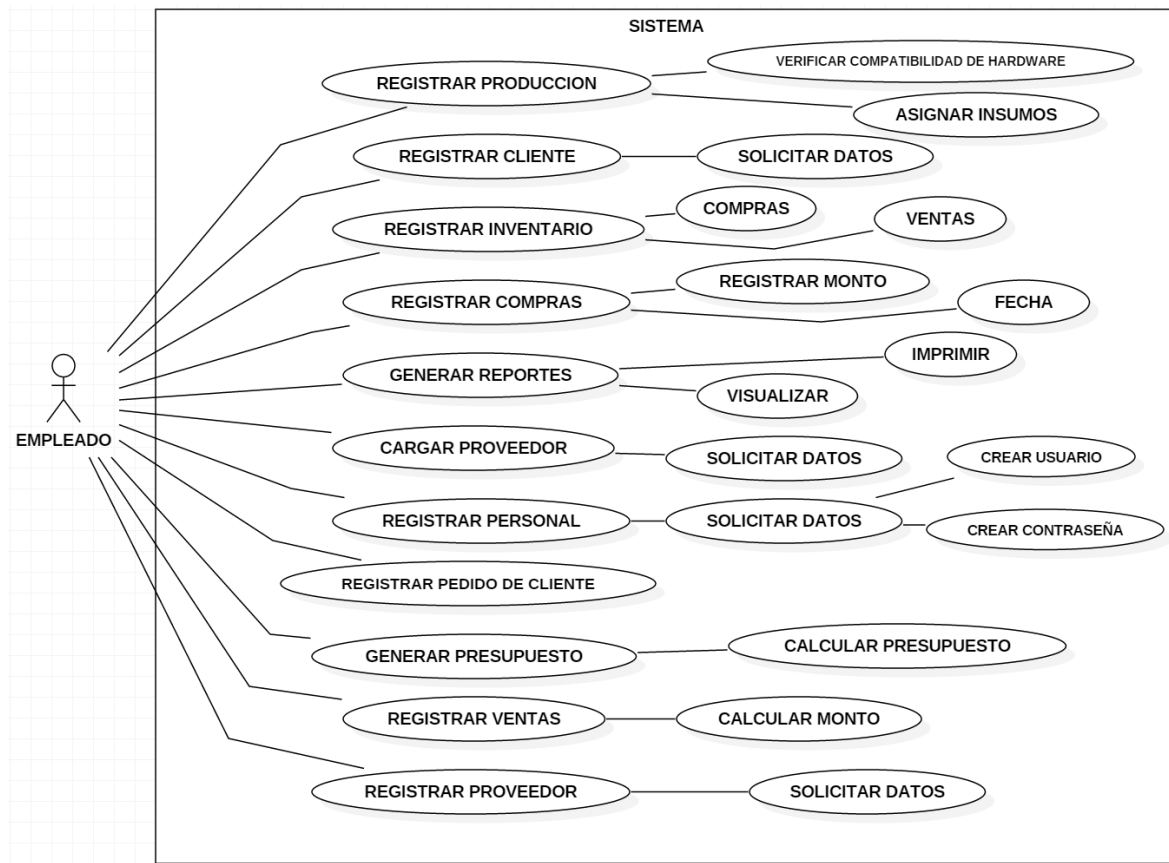
Requerimientos de software

- El sistema es Comercial.
- La Base de Datos gratuita MySQL.
- Sistema Operativo Windows 7 o superior y/o Linux en la mayoría de sus distribuciones Debian (se recomienda la distribución Ubuntu).
- Red Local LAN.

Comercial, no comercial, SGBD, redes. Sistema Operativo.



Modelo de casos de USO



Incluir diagrama de casos de USO y descripción de casos de USO.

Diseño de interfaces

Diseño de pantallas donde puedan visualizarse los estándares de interfaz gráfica. (de un formulario correspondiente a la actualización de una tabla maestra y de un proceso).

Aplicar lo aprendido en Introducción al análisis sobre GUI.



— CAMPUS ITAPÚA —
Facultad de Ciencias y Tecnología

+595 71 203 627, int. 136
+595 71 203 627, int. 208 (Fax)
www.uci.edu.py
facyt.uci@uc.edu.py
Antequera y Arq. Tomás Romero Pereira
Encarnación - Paraguay

Presupuesto

Capacitación, forma de capacitación

Detallar: precio, plazo de entrega y forma de pago. Especificar lo que incluye (Ej: manuales, soporte en línea (gratuito, de pago, por tiempo limitado), capacitación) y excluye el presupuesto (mantenimiento).

(Recordar que lo que no se aclara, se interpreta siempre a favor del cliente)

Modelo de datos del Sistema

Físico en WorkBench.