

Sistema informático para compra venta de accesorios

Computer System for Buying and Selling of Appliances

Claudia Patricia González Silva

Afiliación

Luque – Paraguay

clapat.gonzalez@gmail.com

orcid.org/0000-0002-7331-5930

<http://dx.doi.org...>

Artículo recibido: 21 de marzo de 2023

Aceptado para publicación: 29 de mayo de 2023

Conflictos de interés: Ninguno que declarar.

Resumen


El presente trabajo consiste en un sistema académico para agilizar las actividades realizadas en una institución educativa, con una forma sencilla de realizar cobros en concepto de matrículas entre otros servicios que ofrece dicha institución, fue diseñado para optimizar los procesos que se ejecutan en el registro de los contratos de docentes, así como las asistencias y salarios de los mismos de cualquier tipo de cálculos necesarios. Los recursos utilizados para la elaboración del software fueron: El lenguaje de programación Java, Ide Netbeans, base de datos Firebird, diseñador de base de datos DBDesigner, lenguaje de modelado unificado Uml y el gestor de base de datos PostgreSQL. Mediante este sistema se pretende brindar una mayor transparencia a los procesos académicos llevados a cabo en la institución educativa, así como la posibilidad de llevarlos a cabo de una manera más rápida, segura y eficiente. El sistema brinda una interfaz intuitiva, la cual tuvo una gran aceptación y fue comprobada su utilidad mediante su implementación y puesta en marcha durante 15 días, a la cual accedieron 5 usuarios, quienes mediante la aplicación de encuestas permitieron dar a conocer sus opiniones acerca del trabajo realizado. Se concluye que este software es simple y sencillo de utilizar, no requiere de conocimiento previo, ya que fue creado basado en las necesidades a las que se enfrentan los usuarios frente a las operaciones que se realizan cotidianamente.

Palabras clave: Luque, académico, sistema

Abstract

The present work consists of an academic system to expedite the activities carried out in an educational institution, with a simple way of making collections for tuition among other services offered by said institution, it was designed for the processes that are executed in the registration of the teacher contracts, as well as attendance and salaries of the same of any type of necessary calculations. The resources used for the development of the software were: Java programming language, Ide Netbeans, Firebird database, DBDesigner database designer, Uml unified modeling language and PostgreSQL database manager. Through this system, it is intended to provide greater transparency to the academic processes carried out in the educational institution, as well as the possibility of being carried out in a faster, safer and more efficient way. The system provides an intuitive interface, which was widely accepted and its usefulness was verified through its implementation and start-up for 15 days, which was accessed by 5 users, who through the application of surveys allowed them to make their opinions known about the system. work done. It is concluded that this software is simple and easy to use, it does not require previous knowledge, since it was created based on the needs that users face in front of the operations that are carried out daily.

Keywords: Luque, academic, system

Todo el contenido de la **Revista Científica del Centro de Investigación y Desarrollo - RECIDE** publicado en este sitio está disponible bajo Licencia Creative Commons .

Cómo citar: Gonzalez Silva, C.P. (2023). Sistema informático para compra venta de accesorios. *RECIDE*, 5, 30 – 43.

<http://www.utic.edu.py/revista.recide/index.php/revistas/article/view/15>

Introducción

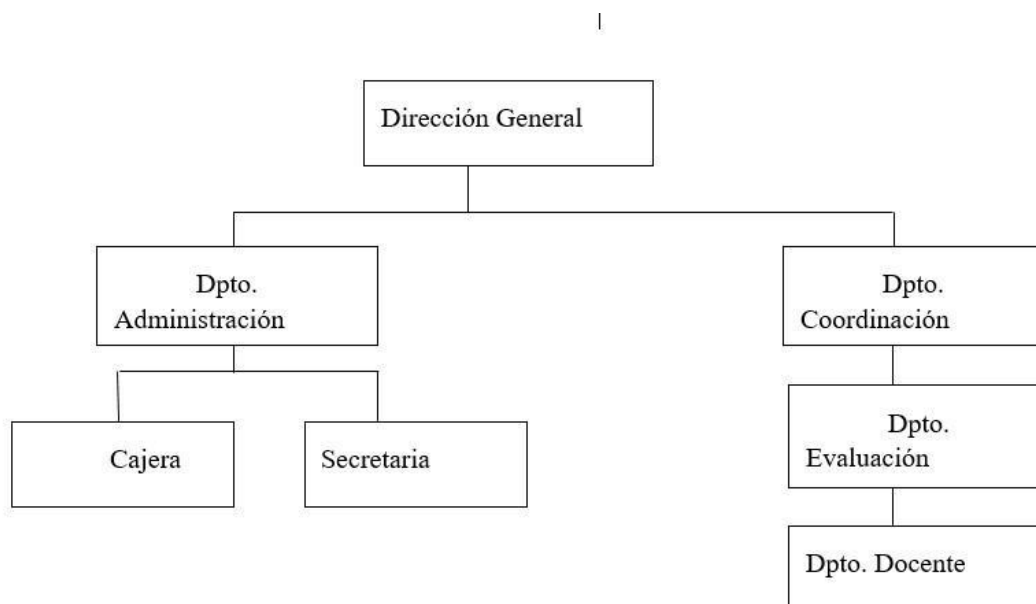
Descripción de la empresa

El presente artículo es una investigación tecnológica de aplicación de un sistema informático para compra venta de accesorios en la Escuela Básica N° 539 Héroes Luqueños, cuya ubicación es: Wenceslao Martínez Km 21. Yuquyry - Luque, Paraguay.

El ramo del sistema aplicado corresponde a formación académica. El organigrama de la institución, en la que se ha realizado el estudio se puede visualizar en la siguiente figura.

Figura 1

Organigrama de la empresa



Planteamiento del problema

Los principales problemas detectados en la institución educativa son los siguientes:

- **Planificación-Matriculación:** El principal problema es que la Institución registra sus operaciones de planificación diarias en planillas de Excel, lo cual le da un cierto, pero muy pobre, nivel de automatización, se hace ineficiente por el tiempo de espera en buscar la ubicación de las operaciones efectuadas, además de un muy bajo nivel de seguridad. Se realiza de forma manual y abundan los errores. Traspapelación de los documentos, inseguridad, incoherencias y demoras en atender a los alumnos. Lentitud al atender a los alumnos, docentes y padres de alumnos.
- **Cobros:** El desorden en los procedimientos administrativos (pagos de matrículas). Deficiencia en el control de los Registros, tanto en comprobantes y en documentaciones. Afectan a los alumnos, docentes y personal en general

- Contrato de Docentes: No existen historiales de operaciones realizadas por la institución (historial de docentes y contratos anteriores). El impacto es negativo puesto que genera todo tipo de inconvenientes por la pérdida de información y actualización de los procedimientos realizados.

La informatización de las gestiones académicas en la actualidad tiene una importancia inmensa en la automatización de las mismas, trabajando con los datos de manera ágil, con un control efectivo, disponible, rápido, eficaz, exacto y preciso.

Tomando en consideración esto, se desea construir un Sistema Informático, "Academysys", estructurado de una manera sólida para llevar a cabo funciones académicas y administrativas, de gran importancia para la institución educativa, que estará preparado para responder a sus requerimientos de manera efectiva.

A las secretarias les facilitará sus labores desempeñadas diariamente, haciéndoles el trabajo menos rutinario, ofreciéndole rapidez y seguridad.

A los clientes en la satisfacción de sus requerimientos ofreciéndole un servicio con eficiencia y rapidez. Así mismo a los docentes tener registrado sus asistencias e historiales ofreciéndoles un control preciso.

Este sistema ofrecerá un control eficiente en las áreas de planificación, matriculación, pagos y contrato de docentes, evitándose de esta manera las irregularidades, beneficiando así a la institución educativa, al personal técnico y administrativo, y a los padres o encargados.

Por este motivo, la institución desea informatizar estas áreas para facilitar el trabajo de las secretarias y lograr la mejor atención a los alumnos y padres de la institución. Una buena solución sería la automatización de las actividades permitiendo el acceso y registro de información en forma versátil y eficiente, se podrá almacenar y acceder a documentos y archivos, permite generar factura por cobros de matrícula o artículos de uniforme a los estudiantes o padres y se podrá almacenar los datos de docentes.

Requerimientos del cliente

Módulo Planificación-Matriculación

- Registrar Inscripción de Alumnos
- Registrar Matriculación
- Registrar Horarios
- Registrar Asistencia de Alumnos
- Registrar Plan de Grado
- Registrar Cronograma y Asignar Docente por Asignatura
- Registrar Planificación de exámenes
- Registrar Calificaciones
- Elaborar informes varios

Módulo Cobros

- Gestionar Facturación e Imprimir factura crédito y contado
- Gestionar Cobros e Imprimir recibos, tipo de cobro.
- Registrar ingreso por eventos (rifa, excursión, festival)
- Registrar Apertura de Caja

- Generar Arqueo de Caja
- Generar Cierre de Caja y Recaudaciones a Depositar
- Elaborar informes varios

Módulo Contrato de Docente

- Gestionar Contratación de Docentes
- Registrar Asistencias de Docentes
- Generar planilla de Pago (Esc. Pública)
- Generar cursos y horarios a enseñar
- Elaborar informes varios
- Consultas Web: Consultas de Matriculación, Planificación y Contrato de Docente.

Resumen con palabras claves

- Controlar el acceso de los Usuarios
- Realizar Contrato docente e inscripción de alumnos
- Realizar planificación de exámenes y calificaciones de alumnos
- Almacenamiento de las informaciones relacionadas a la institución educativa en una Base de datos.
- Verificar las asistencias de alumnos y docentes generadas por el sistema.
- Enviar los salarios de docentes mediante informes.
- Realizar apertura, arqueo y cierre de caja

El presente trabajo consiste en un sistema académico para agilizar las actividades realizadas en una institución educativa, con una forma sencilla de realizar cobros en concepto de matrículas entre otros servicios que ofrece dicha institución, fue diseñado para optimizar los procesos que se ejecutan en el registro de los contratos de docentes, así como las asistencias y salarios de los mismos de cualquier tipo de cálculos necesarios.

Los recursos utilizados para la elaboración del software fueron: El lenguaje de programación Java, I de Netbeans, base de datos Firebird, diseñador de base de datos DBDesigner, lenguaje de modelado unificado Uml y el gestor de base de datos PostgreSQL.

Mediante este sistema se pretende brindar una mayor transparencia a los procesos académicos llevados a cabo en la institución educativa, así como la posibilidad de llevarlos a cabo de una manera más rápida, segura y eficiente. El sistema brinda una interfaz intuitiva, la cual tuvo una gran aceptación y fue comprobada su utilidad mediante su implementación y puesta en marcha durante 15 días, a la cual accedieron 5 usuarios, quienes mediante la aplicación de encuestas permitieron dar a conocer sus opiniones acerca del trabajo realizado.

Se concluye que este software es simple y sencillo de utilizar, no requiere de conocimiento previo, ya que fue creado basado en las necesidades a las que se enfrentan los usuarios frente a las operaciones que se realiza cotidianamente.

Objetivo general

Construir un sistema informático de procedimientos académicos para controlar la planificación, matriculación, pagos y contrato de docentes de acuerdo a las necesidades del cliente.

Objetivos específicos

- Construir un módulo para el control y seguimientos de las planificaciones y matriculaciones de alumnos
- Desarrollar un módulo que controle los pagos efectuados por alumnos.
- Construir un módulo para el control de la gestión del contrato docente

Este proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de Compra y Venta en una arquitectura Cliente / Servidor o aplicación de escritorio que posibilitará la generación de reportes, informes y la utilización de una bases de datos donde puedan ser almacenados todas las informaciones referentes a la empresa. Se prevé que el Administrador del sistema asigne perfiles a cada usuario para que el mismo pueda desempeñar correctamente sus funciones en el sistema y brindando así un marco de seguridad y consistencia de la información.

Mediante la exitosa implementación del sistema informático se logrará reducir los tiempos de espera por parte de los clientes, elevando el índice de productividad de la empresa y posibilitando la realización de tareas en menor tiempo y con mayor rapidez.

Método

El tipo de investigación es tecnológica

Según Ortiz y García (2004) sostienen en cuanto a la investigación tecnológica, cuyo objeto específico es satisfacer necesidades relativas al bienestar de la sociedad, su función se orienta a la búsqueda de fórmulas que permitan aplicar los conocimientos científicos en la solución de bienes y servicios.

La investigación tecnológica es aquella que empleando conocimientos científicos y tecnológicos pretende desarrollar productos novedosos y mejorar aquellos ya existentes empleando los recursos disponibles.

La investigación tendrá un diseño experimental

Según Mario Tamayo y Tamayo (1977) La investigación experimental se ha ideado con el propósito de determinar, con la mayor confiabilidad posible, relaciones de causa-efecto, para lo cual uno o más grupos, llamados experimentales, se exponen a los estímulos experimentales los comportamientos resultantes se comparan con los comportamientos de ese u otros grupos, llamados de control, que no reciben el tratamiento o estímulo experimental.

La investigación experimental es aquella en la que se llevan a cabo experimentos ya sean en laboratorios o en la vida real y generalmente involucra un grupo pequeño de personas que deberán abordar preguntas enfocadas al objetivo de la investigación.

Universo e instrumentos

Universo: Electromax S.A

Población: La empresa cuenta con 11 empleados.

Gerente=1

Empleados=10

Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones. Levin & Rubin (1996).

Se realizarán encuestas a los empleados de la empresa utilizando cuestionarios con preguntas cerradas para evaluar el grado de efectividad del software.

- **Cajas:** Las cajas permiten registrar todas las transacciones comerciales realizadas e incluyen un cajón donde es almacenado el dinero.
- **Cargos:** El cargo se compone de todas las actividades desempeñadas por una persona, las cuales pueden incluirse en un todo unificado que ocupa una posición formal dentro de la Empresa.
- **Ciudades:** Se designa con el término de ciudad a aquella área urbana que ostenta una alta densidad poblacional y en la cual predominan fundamentalmente los servicios y las industrias
- **Clientes:** Un cliente es sinónimo de comprador o de consumidor y es aquel individuo que, mediante una transacción financiera o un trueque, adquiere un producto y/o servicio de cualquier tipo.
- **Depósitos:** Un depósito es un lugar donde se guardan o se mantienen productos o mercaderías, con el fin de reponer aquellos que se agoten de una sucursal determinada.
- **Empleados:** Son aquellas personas que con la edad legal suficiente prestan sus servicios retribuidos a una persona física o persona jurídica, denominada empleador o empresario.
- **Estado Civil:** Se entiende por estado civil a la condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo.
- **Marcas:** Una Marca es un título que concede el derecho exclusivo a la utilización de un signo para la identificación de un producto o un servicio en el mercado.
- **Nacionalidades:** La nacionalidad es el atributo jurídico que señala al individuo como miembro del pueblo constitutivo de un estado.
- **Productos:** Un producto es cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad.
- **Proveedores:** Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con productos, los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente se compran para su venta.
- **Vehículos:** Un vehículo es un medio de locomoción que permite el traslado de un lugar a otro.
- **Registrar Pedido de Compras:** El módulo de Pedidos de compra. Cada pedido lleva una detallada información, que nos permitirá analizar la logística de compra.

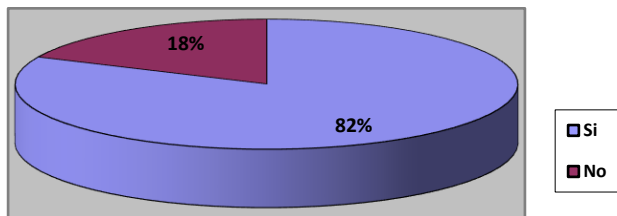
- Registrar Orden de Compra: La orden de compra es un documento mediante el cual se realiza una solicitud de forma escrita hacia un proveedor, esta solicitud se hace para pedir artículos a un precio antes convenido.
- Registrar Compras: Este módulo permite llevar el control de las compras realizadas a través de ventaja administrativa que proporciona la información necesaria y pertinente de cómo ha sido el comportamiento y la administración en este importante rubro.
- Registrar transferencias: Este formulario se emplea para registrar las transferencias de los productos a los distintos depósitos de la empresa, registrando los depósitos de origen y destino, la fecha y el vehículo empleado para llevar a cabo dicha acción.
- Registrar Notas de Crédito: Si los productos se entregaron al cliente y ya se ha creado una factura, la operación se puede anular parcial o totalmente mediante una nota de crédito. La nota de crédito corrige tanto las cantidades como los valores monetarios.
- Registrar notas de Débito: La Nota de Débito es el documento comercial que se utiliza cuando se ha facturado de menos a un cliente, para cargarle al comprador gastos de acarreo de la mercadería, para cargarle comisiones o gastos bancarios o para cargarle cualquier otro concepto a cargo del cliente.
- Registrar Apertura de Caja: La apertura de caja tiene como finalidad indicar el monto de dinero existente en la caja, la fecha y el cajero de turno que está realizando dicha operación.
- Registrar Pedidos de Clientes: Es el documento por el que se solicita el suministro de unas determinadas mercancías o servicios.
- Registrar Notas de Crédito y Débito: En este formulario se registran las notas de crédito y débito emitidas.
- Registrar Ventas: Este módulo tiene por propósito registrar todos los ingresos que por concepto de ventas al contado o a crédito de la empresa.
- Registrar el cierre y arqueo de caja: El arqueo se realiza contabilizando y detallando el total de monedas y billetes existentes en la caja para posteriormente proceder a realizar el cierre correspondiente, especificando la fecha, monto inicial y el monto final con el que cuenta la caja.
- Informes de Compras: Permite generar informes sobre todas las Compras que estén ingresadas, incluyendo las Notas de Crédito y Débito
- Informes de Ventas: permite llevar un control preciso de las Ventas, la Caja, el Stock, las Ganancias y los Deudores.
- Informes referenciales: permite obtener una lista detallada de todos los elementos que componen dichos formularios, como las nacionalidades, cajas, empleados, sucursales, productos entre otros.

Los resultados obtenidos en las encuestas serán computados, presentados de forma gráfica para facilitar su comprensión y de esa manera obtener conclusiones que faciliten la toma de decisiones.

Resultados

Figura 2

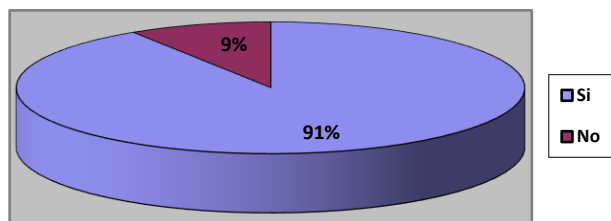
Alcance del sistema: ¿El sistema abarca todos los procesos comerciales que realiza la empresa?



El 82% de los empleados respondieron que el software abarca en su totalidad los procesos comerciales realizados en la empresa y el 18% manifestó lo contrario.

Figura 2

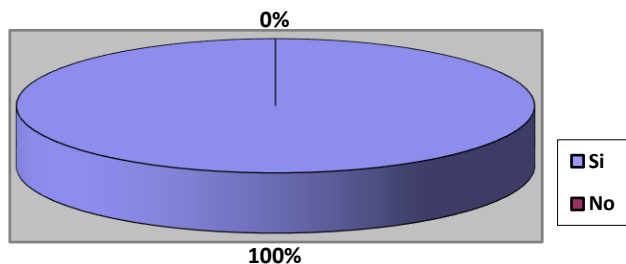
Rapidez y eficiencia en la ejecución del sistema: ¿El sistema se ejecuta de manera rápida y eficiente?



El 91% de los empleados respondieron que el software se ejecuta de manera rápida y eficiente, mientras que el 9% se mostró disconforme,

Figura 3

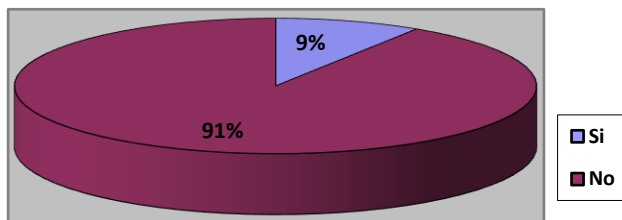
Medidas de seguridad: ¿Considera que las medidas de seguridad implementadas son suficientes para preservar la integridad de los datos?



Todos los empleados manifestaron estar conformes con las medidas de seguridad implementadas.

Figura 4

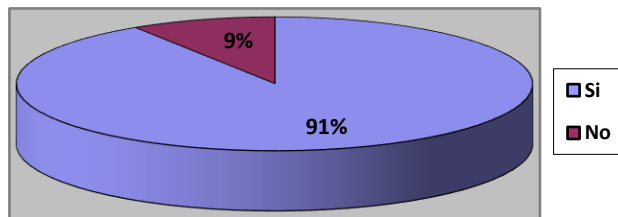
Rendimiento del sistema: ¿El rendimiento del sistema varia al ser utilizado en otras computadoras?



El 91% de los empleados respondieron que el rendimiento del sistema es similar en todas las computadoras. El 9% afirma que su rendimiento no es óptimo algunas computadoras.

Figura 5

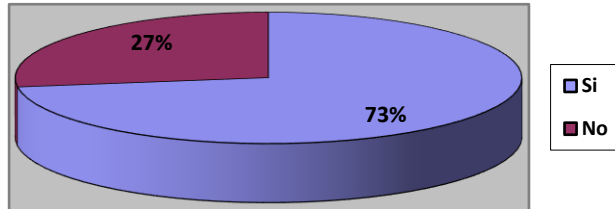
Rapidez de los procesos: ¿Considera adecuada la rapidez con la que se realizan todos los procesos?



El 91% de los empleados respondieron que el sistema realiza los procesos de forma rápida .El 9% afirma que se podría aumentar su rapidez.

Figura 6

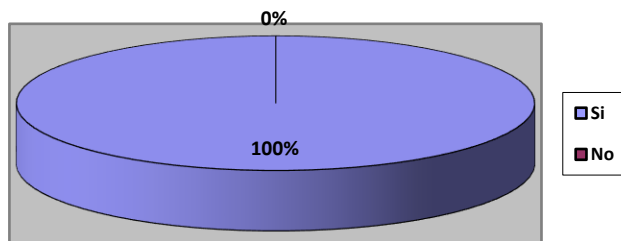
Calidad y precisión de los informes: ¿Los informes presentados son detallados y precisos?



El 73% de los empleados respondieron que los informes son detallados y El 27% afirman que se podrían mejorar la forma en que son presentados los informes.

Figura 7

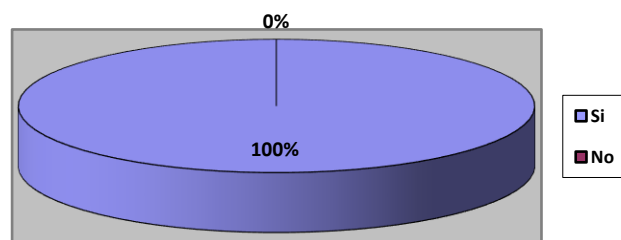
Utilidad de la ayuda interactiva: ¿La información de ayuda que brinda el sistema le resulta útil?



El 100% de los empleados respondieron que la ayuda interactiva incluida en el sistema les resulta útil.

Figura 8

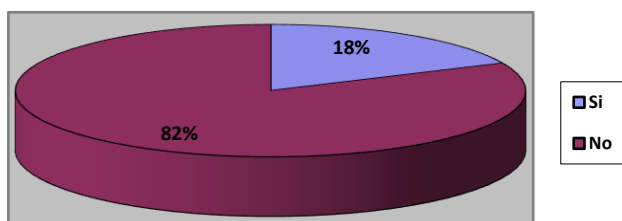
Eficiencia de los mensajes de advertencia: ¿Los mensajes para prevenir errores son adecuados y comprensibles?



El 100% de los empleados respondieron que los mensajes de advertencia son significativos y apropiados.

Figura 9

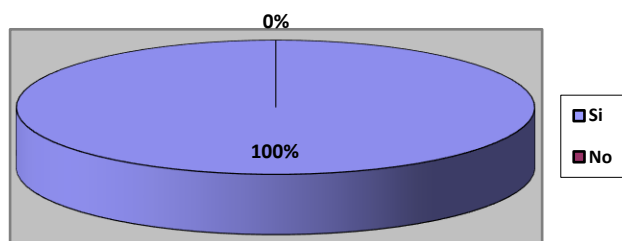
Nivel de dificultad ala corregir errores: En caso de que se cometa algún error ¿Resulta difícil corregirlo?



El 82% de los empleados respondieron que los errores cometidos son fáciles de subsanar mientras que el 18% manifestó que tuvieron que recurrir a la ayuda del sistema para obtener más información del inconveniente ocurrido.

Figura 10

Grado de aceptación de la interfaz del sistema: ¿Considera Intuitiva la Interfaz que posee el software?



Todos los empleados manifestaron que el software posee una interfaz sencilla y muy intuitiva.

Discusión

El presente trabajo consiste en un sistema académico para agilizar las actividades realizadas en una institución educativa, con una forma sencilla de realizar cobros en concepto de matrículas entre otros servicios que ofrece dicha institución, fue diseñado para optimizar los procesos que se ejecutan en el registro de los contratos de docentes, así como las asistencias y salarios de los mismos de cualquier tipo de cálculos necesarios.

Los recursos utilizados para la elaboración del software fueron: El lenguaje de programación Java, Ide Netbeans, base de datos Firebird, diseñador de base de datos DBDesigner, lenguaje de modelado unificado Uml y el gestor de base de datos PostgreSQL.

Mediante este sistema se pretende brindar una mayor transparencia a los procesos académicos llevados a cabo en la institución educativa, así como la posibilidad de llevarlos a cabo de una manera más rápida, segura y eficiente. El sistema brinda una interfaz intuitiva, la cual tuvo una gran aceptación y fue comprobada su utilidad mediante su implementación y puesta en marcha durante 15 días, a la cual accedieron 5 usuarios, quienes mediante la aplicación de encuestas permitieron dar a conocer sus opiniones acerca del trabajo realizado.

Se concluye que este software es simple y sencillo de utilizar, no requiere de conocimiento previo, ya que fue creado basado en las necesidades a las que se enfrentan los usuarios frente a las operaciones que se realiza cotidianamente.

Conclusión

Luego de haber implementado el software en la empresa y una vez procesados los resultados de la encuesta realizada a sus empleados, se concluye que el sistema informático posee un gran nivel de aceptación y se considera factible su utilización para informatizar los procesos de compra y venta realizados en la Empresa.

Se pudieron alcanzar los objetivos propuestos y dar solución a las principales problemáticas detectadas en la empresa. También se observa un notable incremento de la eficiencia al realizar los procesos comerciales y se logró que estos se lleven a cabo en menor tiempo y con mayor transparencia.

Referencias

- Levin, R. I. y D. S. Rubin Estadística para Administradores, 6^a. ed., Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, México. 1996
- Angel Andeyro .La revolución informática y su impacto en la sociedad, Paidós, 2007
- Tamayo Y Tamayo, Mario. Metodología formal de la Investigación científica. Bogotá,Comex, 1977.
- M. Lister. Fundamentos de los sistemas operativos. Ed.Gustavo Gili, 1986.
- Ortiz y García. Investigación tecnológica, una experiencia Compartida, Graó. Barcelona.España,2004
- J. P. Meinadier. Estructura y funcionamiento de los computadores digitales. Editorial AC, 2003.
- Ortiz y García. Tecnicas de Metodologia de la investigación Cientifica, 2004. Concepto de Netbeans IDE consultado en: http://netbeans.org/index_es.html el 13 de abril del 2012
- Diseñador de Bases de Datos DBDesigner consultado en: http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/DBDesigner_4_3178_p/ el 13 de abril del 2012
- Sql Manager for Interbase y Firebird consultado en: http://www.atp.com.ar/post/Software/213760/BD_-_EMS_Sql_Manager_2008_for_Interbase_y_Firebird_-_ATP.html el 13 de abril del 2012
- StarUML consultado en: <http://black-byte.com/review/staruml/> el 13 de abril del 201
- Introducción a iReport consultado en: <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=ireport> el 13 de abril del 2012.