

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Sede Regional San Carlos

Escuela de Ingeniería en Computación

Bases de Datos 1
Sistema centralizado de recursos

Responsables

Luis Fernando Pérez Araya
Crisly González Sánchez
Rafael Quesada Alpizar

08 de Junio del 2015

Santa Clara, San Carlos

Tabla de contenido

Introducción	1
Análisis del problema	2
Solución del problema	4
Sección de contacto de la empresa Cliente	6
Sección de Colaborador	7
Sección de proyectos	8
Sección de Socios	9
Sección de Vacaciones:	10
Sección Tecnología	11
Análisis de Resultados	12
Conclusión	13
Recomendaciones	14
Bibliografía	15

Introducción

Las base de datos facilitan el almacenamiento de gran cantidad de datos, brindando acceso rápido, consistencia, ahorro de espacio físico y del tiempo de consultar información.

Generalmente son utilizadas para este fin en las empresas porque brindan una ventaja competitiva ya que permite: Mantener una comunicación constante con los clientes, personalizar la atención al usuario.

Existen diferentes usos de las bases de datos, es decir podemos encontrarlas en las aplicaciones de escritorio que son dedicadas almacenar información con una vista simple, ejemplo: software para supermercados, farmacias o bancos, los cuales generalmente implementan app del escritorio.

Cabe destacar que las aplicaciones que tiene conexión de la base de datos con app web o móviles, algunas están diseñadas para hacer consultas a la base de datos para cargar su información o comprobar un usuario. Las aplicaciones web tienen como principal ventaja la disponibilidad de la aplicación a través de dispositivos que tengan un navegador web: ordenadores, teléfonos móviles, tablets, etc.

Actualmente los sistemas centralizadores de información son una tendencia de gran relevancia en una empresa, esto tiene como principal ventaja mantener el orden de los datos, tener un acceso más ágil a la información de la empresa y utilizando sistema de base de datos

Se recalca que bases de datos son el elemento fundamental en las áreas que utilizan sistemas computarizados, debido a que permite operar información de manera organizada, segura, confiable y en grandes cantidades.

Análisis del problema

La empresa Go-Labs actualmente no cuenta con un ERP un sistema de información gerencial que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

El motivo de no contar con dicho sistema es que tienen los ingresos para pagarlo pero puede llegar a ser costosos su mantenimiento y la empresa está consciente un gasto innecesario siendo empresa de desarrollo de software.

Se debe implementar una base de datos con sus respectivas entidades, atributos y relaciones es por este motivo que basados en los requerimientos hechos con el cliente de acuerdo a las necesidades se determinó que se necesitaba las siguientes entidades:

Persona: Con los atributos teléfono, dirección, correo, nombre, apellido y apellido2 para realizar una generalización y otorgarle dichos atributos a las entidades socios y colaboradores.

Se debe implementar una entidad del pago de salario, para almacenar la información de los salarios que se pagan en la empresa.

La entidad colaboradores es fundamental ya que en ellos se debe llevar un control más restringido con cuanto las vacaciones, salario, total de horas trabajadas, información personal, proyecto en el cual trabajan, tecnologías dominadas, etc,

haciendo que nuestro sistema sea amplio y robusto para poder almacenar toda la información importante citada.

De los socios se requiere almacenar información como porción accionario en la empresa, información persona. Cabe destacar que los gastos en la empresa deben ir justificados ampliamente con detalle de la información para mantener el orden en las finanzas, es por esto que se ha creado entidades del ingresos por proyecto, ingresos generales, pagos de salarios como anteriormente se ha mencionado y gastos que deben ir debidamente argumentadas cuando se ingresa la información, para facilitar el acceso y manejo de dinero.

Se debió dedicar la creación de entidades que guarden la información de cliente y el contacto de la empresa, en ellas es debido almacenar nombre de la empresa, dedicación de la misma, contacto entre las dos empresas cliente-vendedor, sitio web y Skype por motivo que el cliente no ha hecho saber que es sumamente relevante para la empresa almacenar las ventas con diferentes empresa para tener potenciales clientes y seguir en contacto.

Solución del problema

Para la elaboración de este proyecto se organizaron muchas ideas sobre cómo elaborarlo de la mejor manera y más conveniente. Este fue un paso muy importante, ya que empezar con la mejor estrategia de diseño es clave para generar un producto eficiente y más aún, eficaz.

Para establecer la estrategia se elaboraron modelos relacionales que fueron depurados poco a poco con el fin de lograr acertar con la mejor opción. Después de esto se comenzó con la elaboración de la base de datos en SQL, consultas, procedimientos, triggers, etc, todos para buscando la mejor implementación y elaboración del software.

La base de datos fue previamente cargada y sometida a diferentes pruebas para comprobar su robustez en cuanto a excepciones, problemas a la hora de insertar, editar o eliminar datos de las tablas. Estas fueron muy importantes ya que gracias a ellas se corrigieron errores que no estaban a la vista y fueron pasados por alto a la hora del desarrollo de la base de datos.

Además del análisis realizado para escoger la estrategia y el modelo relacional para la base de datos, también se realizó un análisis para escoger con cual lenguaje se iba a realizar la aplicación y por ende la conexión a la base de datos. De este modo se consideró C# y Java, de estos dos el elegido fue C#, en este caso no fue una decisión que implicase muchas diferencias.

Después de esto entra en cuestión la aplicación final que interactúe con la base de datos. Esta fue desarrollada en el lenguaje ya mencionado, utilizando una estrategia modular, la cual se escogió de esta manera por conveniencia a la hora de desarrollar y con esto poder ofrecer un producto de mayor calidad.

Además la aplicación no se trabajó como un simple software de interacción con la base de datos, esta se desarrolló de una manera que sea agradable para el usuario final, relativamente sencilla de usar, llamativa y familiar para el usuario.

A continuación se mostrarán algunas imágenes de la aplicación terminada.

Sección de contacto de la empresa Cliente

Para la empresa Go-Labs registrar la información de las empresas y contactos que han sido o son sus clientes es realmente de suma importancia, esto les permitiría ofrecer sus servicios y soporte a los mismo dando una asistencia más personalizada a sus clientes

The screenshot displays the 'Go-Labs Data Manager' application interface. On the left is a sidebar with navigation icons for 'Colaboradores', 'Socios', 'Finanzas', 'Clientes', 'Proyectos', and 'Vacaciones'. The main area is titled 'Información de Empresa - Contacto' and contains two sections: 'Información de la Empresa' and 'Información de Contacto'. The 'Información de la Empresa' section includes fields for 'Número de Identificación', 'Nombre', 'País', 'Ocupación', and 'Sitio Web'. The 'Información de Contacto' section includes fields for 'Nombre Completo', 'Puesto en la Empresa', and 'Correo Electrónico'. Below these fields are three buttons: 'Agregar' (green plus icon), 'Modificar' (blue circular arrow icon), and 'Eliminar' (red X icon). To the right of the form is a 'Búsqueda Rápida' (Quick Search) panel with a dropdown menu for 'Por Nombre' and a text input for 'Por ID', followed by a 'Buscar' button. At the bottom of the form is a table with the following headers: 'Identificación', 'Nombre', 'País', 'Ocupación', 'Sitio Web', 'Nombre de Contacto', 'Puesto de Contacto', and 'Correo de Contacto'. The table body is currently empty.

Identificación	Nombre	País	Ocupación	Sitio Web	Nombre de Contacto	Puesto de Contacto	Correo de Contacto
----------------	--------	------	-----------	-----------	--------------------	--------------------	--------------------

Sección de Colaborador

Sección para ingresar los datos relevantes del colaborador

Go-Labs Data Manager

Colaboradores

Socios

Finanzas

Clientes

Proyectos

Vacaciones

Información Personal - Laboral

Información Personal

2-0739-0587

Luis Fernando

Perez

Araya

8806-6271

Ciudad Quesada, San Carlos

luis.perez@gmail.com

Información Laboral

Senior

950000

15

5

Búsqueda Rápida

Por Nombre y Apellidos Luis Fernando Perez Araya

Por Cédula Cédula

Buscar

Agregar **Modificar** **Eliminar**

Cédula	Nombre Completo	Teléfono	Dirección	Correo Electrónico	Nivel	Salario	Vacaciones	Laborados
2-0739-0587	Luis Fernando Perez Araya	8806-6271	Ciudad Quesada, San Carlos	luis.perez@gmail.com	Senior	950000	15	5

Sección de proyectos

En esta Sección se ingresa los datos de por proyectos para tener un control adecuado de la información

The screenshot displays the 'Go-Labs Data Manager' application window. The title bar reads 'Go-Labs Data Manager'. The interface is divided into several sections:

- Sidebar (Left):** Contains navigation buttons for 'Colaboradores', 'Socios', 'Finanzas', 'Clientes', 'Proyectos' (highlighted), and 'Vacaciones'.
- Top Tabs:** 'Proyectos' and 'Tecnologías' are visible.
- Form (Center):** Titled 'Información de Proyecto', it includes fields for 'ID de Proyecto', 'Nombre', 'Seleccione un cliente', 'Fecha de Inicio' (Sunday, June 7, 2015), 'Fecha prevista de Finalización' (Sunday, June 7, 2015), and 'Fecha de Finalización' (Sunday, June 7, 2015). There is also an 'Observaciones' text area. Below the form are three buttons: 'Agregar' (green plus), 'Modificar' (blue refresh), and 'Eliminar' (red X).
- Search Panel (Right):** Titled 'Búsqueda Rápida', it has dropdowns for 'Por Nombre' and 'Por ID', a search input field, and a 'Buscar' button.
- Table (Bottom):** A table with columns: 'Identificación', 'Nombre', 'Cliente', 'Inicio', 'Prevista', and 'Finalización'. The table body is currently empty.

Sección de Socios

En este apartado se ingresa la información del socio, de la misma manera se le permite al usuario final modificar o eliminar dicha información en caso de ser innecesaria

The screenshot displays the 'Go-Labs Data Manager' application window. The title bar reads 'Go-Labs Data Manager'. The interface is divided into several sections:

- Sidebar (Left):** Contains navigation icons and labels: 'Colaboradores', 'Socios' (highlighted), 'Finanzas', 'Clientes', 'Proyectos', and 'Vacaciones'.
- Main Form (Center):** Titled 'Información Personal - Socio'. It contains two sections:
 - Información Personal:** Fields for 'Cédula', 'Nombre', 'Primer Apellido', 'Segundo Apellido', 'Teléfono', 'Dirección', and 'Correo Electrónico'.
 - Información de Socio:** Fields for 'Aportación' and '% Porcentaje Accionario'.Below these fields are three buttons: '+ Agregar', 'Modificar', and 'Eliminar'.
- Search Bar (Top Right):** Titled 'Búsqueda Rápida'. It has two dropdown menus: 'Por Nombre y Apellidos' and 'Por Cédula'. Below them is a 'Buscar' button.
- Table (Bottom):** A table with the following columns: 'Cédula', 'Nombre Completo', 'Teléfono', 'Dirección', 'Correo Electrónico', 'Aportación', and 'Porcentaje'. The table is currently empty.

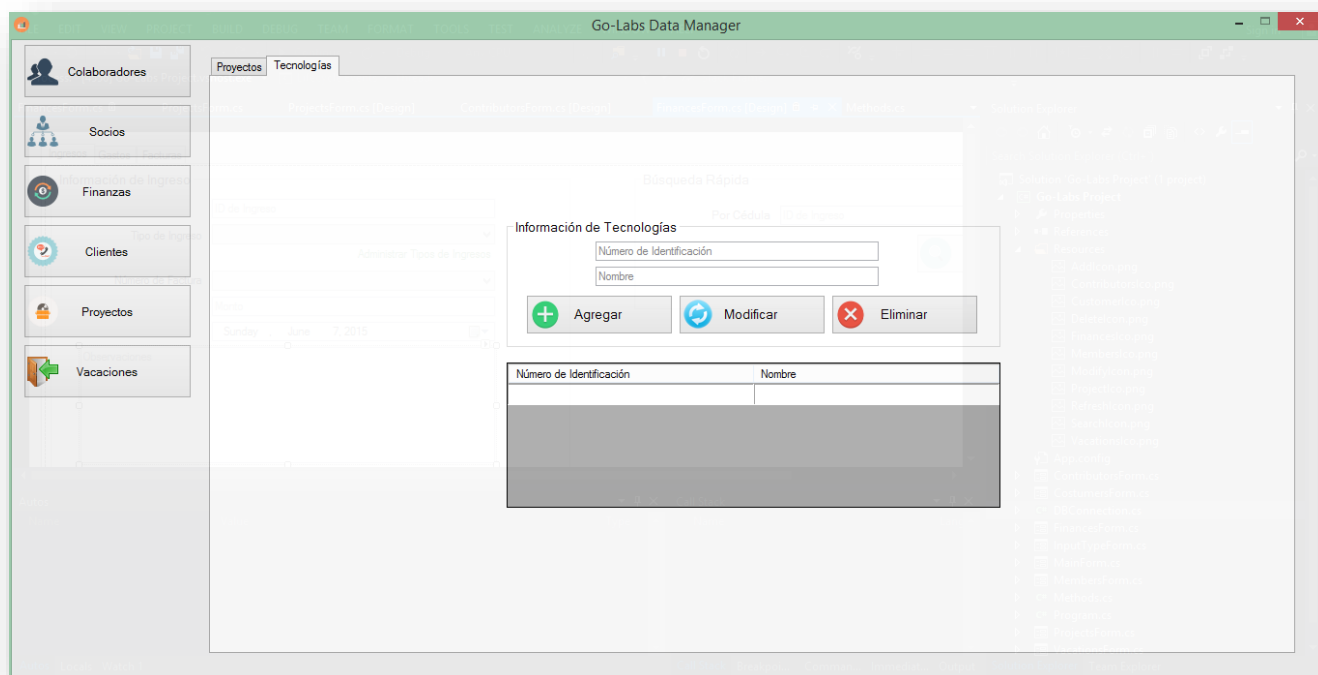
Sección de Vacaciones:

El apartado de vacaciones es fundamental para el empleador y trabajador ya que les permite tener la información disponible para consultarla y así conocer la cantidad de días disponibles que posee

The screenshot displays the 'Go-Labs Data Manager' application window. On the left, a sidebar contains navigation icons for 'Colaboradores', 'Socios', 'Finanzas', 'Clientes', 'Proyectos', and 'Vacaciones'. The 'Vacaciones' section is active, showing a form titled 'Información de Vacaciones'. This form includes fields for 'ID de Vacaciones', a dropdown for 'Colaborador' (currently showing 'Seleccione un colaborador'), and a date range selector set to 'Sunday' through 'June 7, 2015'. Below these fields are three buttons: 'Agregar' (green plus icon), 'Modificar' (blue circular arrow icon), and 'Eliminar' (red X icon). To the right of the form is a 'Búsqueda Rápida' (Quick Search) sidebar with a search bar labeled 'Por ID' and a 'Buscar' button. At the bottom of the window, a table is visible with the following headers: 'Identificación', 'Nombre del Colaborador', 'Cantidad de Tiempo Fuera', and 'Fecha'. The table body is currently empty.

Sección Tecnología

El administrador debe ingresar, modificar o eliminar la información de las tecnologías de la empresa Go-Labs



Análisis de Resultados

Requerimiento	Estado	Observaciones
Inserción, actualización y borrado de la BD	Completo (100%)	
Consultas	Completo (100%)	
Procedimientos almacenados, Triggers, Cursores y Vistas	Completo (100%)	
Interfaz de Aplicación	Completo (100%)	
Conexión de la aplicación con la BD	Completo (100%)	
Uso de inserciones, modificaciones y borrado desde la aplicación	Completo (90%)	*La inserción de ingresos, gastos y facturas desde la aplicación no está completa.
Uso de consultas desde la aplicación	Completo (100%)	

Conclusión

Con la elaboración de este proyecto se obtuvo abundante conocimiento sobre la planificación adecuada para la mejor implementación de soluciones a los distintos problemas que se plantean, cabe destacar que esto es de vital importancia para el producto en su totalidad ya que un pequeño fallo puede desencadenar una serie de errores el software o simplemente no se alcanzaría la eficiencia máxima.

Al ser un proyecto tan planificado y depurado se plantea que el producto final es suficientemente de calidad, con la eficacia y eficiencia esperadas, sin embargo no se puede dejar de lado la posibilidad de actualizaciones para el mejoramiento del sistema. Se han contemplado realizar una actualización en la IU de la aplicación adaptándolo a las necesidades que el cliente espera en el producto final.

Se espera que el proyecto cubra las expectativas del usuario final del sistema, ya que fue diseñado con este fin, brindando así un producto de calidad que cumple con los requerimientos solicitados.

Recomendaciones

- Mejorar el aspecto gráfico de la aplicación para la empresa Go-Labs
- Documentar el código debidamente por los desarrolladores para facilitar las futuras implementaciones y mejoras en el mismo.
- Crear la aplicación IU de la manera web, ya que las aplicaciones desktop no son tan utilizadas y la tendencia nos genera la inquietud de cambiar y mejorar para el desarrollo profesional.
- Revisar nuevamente los requerimientos con el cliente y verificar si hay algún requerimiento que surge del último momento para adaptarlo

Bibliografía

Beas, J. M. (18 de Marzo de 2015). JMBEAS. Obtenido de Taller de Historias de

Usuario: <http://jmbeas.es/servicios/formacion/taller-historias-de-usuario/>

Miranda, A. G. (19 de Marzo de 2015). ScrumAlliance. Obtenido de Success Story: Las historias de usuario no son el requisito

ágil: <https://www.scrumalliance.org/community/articles/2013/november/success-story-lashistorias-de-usuario-no-son-el-r>