

REVOLUTION

DATA BASE DEVELOPMENT

revolution DBD

Carlos Antonio Plaza Amado

Santiago Pérez González

Andrés Camilo López Ramírez

Propuesta de desarrollo

Bici Bikes es una tienda y taller del mundo del ciclismo donde se pueden adquirir bicicletas de diferente tipo, como bicicletas de montaña (MTB), de ruta, urbanas, fixed, single speed entre otras. A su vez siendo un ciclo taller ofrece productos de mantenimiento como neumáticos, corazas, cadenas, frenos de disco o zapatas, sillines, tijas entre otros diferentes componentes. Con respecto a lo anterior también se ofrece el servicio de mantenimiento y restauración de bicicletas, donde **Bici Bikes** cuenta con empleados especializados en diferentes áreas del mantenimiento de bicicletas.

Bici Bikes tiene diferentes sedes en la ciudad de Bogotá D.C. con el fin de dar cobertura a las áreas de mayor flujo vial de bicicletas y también posee una sede administrativa donde se ubica la gerencia general y el departamento contabilidad, ventas, publicidad, recursos humanos y atención al cliente (SAC)

Por otra parte, ciclistas como Egan Bernal, Mariana Pajón, Nairo Quintana, Rigoberto Urán y Leonardo Páez aun impulsado el ciclismo en Colombia, por ende

la demanda de bicicletas para diferentes modalidades ha tenido un gran aumento a nivel nacional, además, el número de viajes en bicicleta en la ciudad de Bogotá ha aumentado acelerado llegando a tener un promedio de 1'200.000 de bici usuarios diarios por asuntos de movilidad y medio ambiente. Debido a esto, las ventas y servicios de **Bici Bikes** han presentado un crecimiento exponencial forzando a la empresa a mejorar su manejo de inventarios, mercancías, registro de actividades y datos. Para ello, **Bici Bikes** ha solicitado un software que permita almacenar y visualizar toda la información que la empresa genera diariamente, además, el gerente de recursos humanos hizo énfasis en que este sistema debe tener una interfaz limpia y entendible para todos sus empleados.

Desarrollo y Planteamiento

De acuerdo con la problemática anterior y la recolección de información que se le realizó a la empresa, se han identificado los siguientes **requerimientos**:

- **Empleados:** Se requiere tener un registro del nombre, apellido, fecha de nacimiento, cédula de ciudadanía, nacionalidad, género, teléfono fijo y/o móvil, dirección de residencia, número de hijos, sede - sucursal o taller, profesión, cargo que desempeña y salario que devenga.
 - Para cada mecánico a excepción del jefe de mecánicos, se le debe registrar quién es su jefe mecánico
- **Sucursal y Talleres:** Se desea conocer los datos con respecto a la dirección, nombre, inventarios que posee, empleados y adicionalmente para los talleres se quieren saber las ventas, fecha de mantenimiento, valor del mantenimiento, empresa encargada del mantenimiento y la factura del mantenimiento.
- **Inventario:** De cada mercancía y equipo de oficina se quiere almacenar nombre, marca, proveedor, cantidad, garantía, ubicación

(sede en que se encuentra), valor de adquisición, y precio de venta, este último para la mercancía.

- **Factura de Venta:** De cada venta, es necesario registrar fecha de venta, producto, vendedor, cliente, aumento por IVA y monto total de la venta.
- **Clientes:** Se requiere almacenar el nombre, apellido, cédula de ciudadanía, género, el número de celular y las facturas relacionadas.
- **Bicicleta a mantenimiento:** Al recibir una bicicleta para su mantenimiento se debe registrar el serial del marco, nombre y cédula del cliente, mantenimiento a realizar, color, marca, grupo que posee, precio estimado, observaciones varias sobre el estado de la bicicleta, costo del mantenimiento, fecha de ingreso, fecha estimada de entrega, fecha de entrega y su respectiva factura.

Para este sistema se brindarán los siguientes **roles de usuario**, cada usuario tendrá un nombre de usuario que será único e irrepetible y una clave de 8 dígitos alfanumérica. Los usuarios serán los siguientes:

- **Gerente Designado:** Se le asigna al gerente de cada sucursal, su rol será el de administrar y controlar los registros correspondientes a la sucursal bajo su supervisión, lo que conlleva a designar perfiles de usuario tales como: “Supervisor de Caja”, “Supervisor de Inventario”, “Mecánico Omega” y “Mecánico Alfa”; por otra parte este podrá ver el registro de actividades de cada usuario de la sede y crear, ver, actualizar y eliminar los registros existentes en la base de datos de su sucursal y tendrá todos los permisos que posean los perfiles de usuario mencionados anteriormente.

- Nombre de Usuario: GerDegXXXX, (las XXXX son los últimos 4 dígitos de la cédula del gerente designado).
 - Contraseña: Libre
- **Supervisor de Caja:** Será asignado al encargado de registrar y facturar todas las transacciones que se realizan dentro de la sucursal. Este perfil permite crear, ver, actualizar y elimina el registro de ventas realizados en la sucursal. Si desea eliminar o actualizar una venta, deberá anexar un reporte y al finalizar este, el “Gerente Designado” deberá aprobar esta acción ingresando su nombre de usuario y contraseña.
 - Nombre de Usuario: SupCajaXXXX, (las XXXX son los últimos 4 dígitos de la cédula del supervisor de caja).
 - Contraseña: Libre
- **Supervisor de Inventarios:** Será asignado al encargado de llevar el control de las mercancías que se encuentran en la sucursal. Este perfil permite crear, ver, actualizar y elimina el registro de mercancías e inventario que maneja la sucursal. Si desea eliminar o actualizar la cantidad un artículo, deberá anexar un reporte y al finalizar este, el “Gerente Designado” deberá aprobar esta acción ingresando su nombre de usuario y contraseña.
 - Nombre de Usuario: SupInvXXXXX, (las XXXX son los últimos 4 dígitos de la cédula del supervisor de inventarios).
 - Contraseña: Libre
- **Mecánico Omega:** Será asignado a los mecánicos a excepción del jefe de mecánicos. Estos podrán ver, crear, actualizar y eliminar los registros de las bicicletas que entran a mantenimiento bajo su mando. Si desea eliminar un registro, deberá anexar un reporte y al finalizar

este, el “Mecánico Alfa” deberá aprobar esta acción ingresando su nombre de usuario y contraseña.

- Nombre de Usuario: MecOmegaXXXXX, (las XXXX son los últimos 4 dígitos de la cédula del mecánico omega).
- Contraseña: Libre.
- **Mecánico Alfa:** Será asignado al jefe de mecánicos. Este podrá ver, crear, actualizar y eliminar los registros de las bicicletas que entran a mantenimiento, además de ver el registro de actividades que realizan los “Mecánicos Omega”.
 - Nombre de Usuario: MecAlfaXXXXX, (las XXXX son los últimos 4 dígitos de la cédula del mecánico omega).
 - Contraseña: Libre.
- **Designador:** Será asignado al gerente encargado de llevar un control general de todas las sedes o sucursales. Este podrá crear, ver, actualizar y eliminar perfiles de “Gerente Designado”, además de ver el nombre de usuario, información personal y registro de actividades de los perfiles creados, inventarios y bicicletas en mantenimiento de todas las sucursales.
 - Nombre de Usuario: GerHumanXXXX, (las XXXX son los últimos 4 dígitos de la cédula del gerente de recursos humanos).
 - Contraseña: Libre.

Consultas

Este programa deberá permitir las siguientes consultas:

1. El gerente necesita consultar el inventario de cada una de las tiendas y ciclo talleres de la empresa.
2. El gerente necesita consultar el inventario total de la empresa y el que se encuentra en la bodega principal.

3. La empresa necesita conocer los pedidos que le hacen cada una de las tiendas a la unidad central, con su empresa de envío dedicada y la fecha y hora estimada de arribo del envío a la tienda.
4. Es necesario consultar las ganancias netas de toda la empresa, comprendiendo la totalidad de las tiendas y ciclo talleres.
5. Cada taller debe generar sus ingresos y egresos para ser consultados por la contabilidad de la oficina central.
6. La sección de ventas desea consultar sus proveedores más frecuentes y cuánto dinero se le está dando en total a cada uno de estos.
7. La sección de recursos humanos necesita consultar los días de vacaciones de cada uno de los empleados de la empresa.
8. Recursos Humanos también necesita tener un control y poder consultar las diferentes peticiones de los empleados.
9. En los ciclos talleres los mecánicos deben poder consultar qué mantenimiento se le debe realizar a cada una de las bicicletas, la fecha límite de realizar dicho mantenimiento y si este necesita implementar refacciones. con respecto a lo anterior se necesita validar si dicha refacción se encuentra en el taller o si es necesario pedirla a la unidad central de la empresa en bodega.
10. La contabilidad necesita tener la información de cada una de las facturas que ha generado la empresa.
11. El inventario central de la empresa necesita consultar las peticiones de refacciones que las tiendas han realizado y verificar si estas fueron despachadas o no.

Desarrollo de Software:

Para el desarrollo del software se utilizará MySQL como el motor de la base de datos y el lenguaje de programación en el cual será realizado será Java programado en el ambiente de desarrollo integrado (IDE) NetBeans 8.2. Este programa será desarrollado teniendo en cuenta los patrones de diseño: Modelo-Vista-Controlador (MVC), objetos de acceso a datos (DAO) y fábrica. Lo anterior, con el fin de realizar un software eficiente y escalable además, llevará la correspondiente documentación (Javadoc). La idea es generar un programa fácil, simple y minimalista con el fin de cumplir la petición del gerente de recursos humanos.