**Problemática.**

Se tiene una PYME (Pequeña Y Mediana Empresa) de papelería, la cual no cuenta con un sistema de registro de ventas, lo cual, provoca que no se tenga un control de inventario, no se pueda realizar un balance general preciso para presentarse ante el SAT, y, uno de los problemas que puede tener mas importancia es el que sin un registro de ventas, esta puede estar expuesta a robo de mercancía o robo de capital por parte de los empleados.

**Solución.**

Se plantea un programa para realizar dichas acciones anteriormente mencionadas, el cual, este podrá realizar control de inventario en la PYME, a su vez, se pueda llevar un control de ventas diarias y estas se vallan registrando para cada corte de caja, también, este tendrá la característica de generar reportes de gastos y ventas que se lleven en la PEME (compra de mercancía y venta de la empresa) esto con el fin de generar balances generales de una manera mas sencilla y con los gastos y ventas desglosados de una mejor manera.

**Metodología a utilizar.**

Se empezará realizando la base de datos de la empresa que cubra con las características que cubra las necesidades de la problemática planteada, para esto se necesitará generar un modelo relacional, y describir las entidades y atributos de cada uno de ellos, esto para que el cliente esté en acuerdo o desacuerdo sobre los datos que se manejarán.

Posterior a esto, se elegirá un gestor de base de datos para su respectiva elaboración, para esto se cuenta con tres opciones: Oracle, MySQL y MariaSQL. Esto se definirá dependiendo del lenguaje en el que se decida realizar el programa, teniendo como opción: C# con los Frameworks de Microsoft o PHP (Web).

Al igual que todo esto, también se realizará el respectivo programa que permita tener una mejor visualización y un entorno amigable para el usuario, para que, de esta manera, el usuario pueda observar y gestionar su tienda eficazmente y de la mejor manera posible.

**Entidades de la base de datos.**

Se piensa en la realización de una base de datos que este lo mas completa que se pueda, a su vez, que esta esté lo más normalizada posible para que esta cumpla todos los parámetros anteriormente dichos.

*<<La normalización de la base de datos consta en optimizar la base de datos de la mejor manera posible para que los datos no sean repetidos y gaste mas recursos de los debidos.>>*

La base de datos contará con las siguientes entidades:

* **Empleado**: Esta entidad tendrá a los empleados de dicha empresa.
* **Corte de caja**: Este será necesario para poder llevar el control de cada corte de caja de los empleados que trabajen en esta empresa.
* **Totales**: Esta es una entidad intermediaria de los totales de ventas cuando se cerró el corte del empleado.
* **Ventas**: Esta será para registrar cada folio de venta, ya que, con esta podemos observar el folio de venta y que se vendió en cada uno de ellos.
* **Productos**: Esta entidad es un auxiliar de la entidad de “Ventas”, ya que, en esta se almacenarán cada uno de los productos que se vendieron con respecto al folio de venta.
* **Reportes**: Esta entidad almacenará cada reporte que se genere para tener los resultados a la mano, y si, se llegase a borrar los datos de las ventas, permanecerá el reporte aquí.
* **Compras**: En esta entidad se almacenará cada uno de los productos que se compres, para poder realizar el respectivo balance general de contaduría.
* **Inventario**: En esta entidad se tendrá cada uno de los productos que estén registrados.

**Resumen general.**

Se tiene una papelería a la cual se le realizará un programa para ayuda y control de ventas del local, esto para tener un mejor registro de ventas diarias, y también, evitar robo de productos o de efectivo de parte de los empleados. Esto se llevará a cabo con una base de datos normalizada para la administración correcta de la tienda. También, se realizará el programa de la manera mas entendible posible para el usuario que la maneje o el administrador de la tienda.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entidades y atributos.** | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Empleados** | | | PK | Cod\_Empleado | |  | Apellido\_Paterno | |  | Apellido\_Materno | |  | Nombres | | |  |  | | --- | --- | | **Corte** | | | PK | Num\_Corte | |  | Capital | |  | Hora\_Inicio | |  | Hora\_Fin | |  | Fecha | | |  |  | | --- | --- | | **Totales** | | | PK | Num\_Corte\_Total | |  | Total\_Corte | |  | Fecha | |
| |  |  | | --- | --- | | **Ventas** | | | PK | Folio\_Venta | |  | Fecha | |  | Hora | |  | Total | | |  |  | | --- | --- | | **Productos Vendidos** | | | PK | Folio\_Venta\_Prod | |  | Producto | |  | Precio | |  | Cantidad | |  | Subtotal | | |  |  | | --- | --- | | **Reportes** | | | PK | Num\_Reporte | |  | Fecha\_Reporte | |  | Fecha\_Inicio | |  | Fecha\_Fin | |  | Total\_Ventas | |  | Total\_Gastos | |
| |  |  | | --- | --- | | **Compras** | | | PK | Folio\_Compra | |  | Fecha | |  | Hora | |  | Total | | |  |  | | --- | --- | | **Productos Compras** | | | PK | Folio\_Compra\_Prod | |  | Producto | |  | Marca | |  | Cantidad | |  | Subtotal | | |  |  | | --- | --- | | **Inventario** | | | PK | ID\_Producto | |  | Nombre\_Producto | |  | Marca | |  | Descripcion | |  | Precio | |  | Cantidad | |