**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**(Universidad del Perú, Decana de América)**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SOFTWARE**



**DOCUMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE SGAPC**

**G2 CONSULTORES**

**Curso**: Gestión de Configuración y Mantenimiento

**Profesora**: Lenis Rossi Wong Portillo

**Integrantes**:

* Rodríguez Callata Elton John
* Pino Benavente Cesar Augusto
* Vásquez Enrique Jhonatan David
* Rupay Huamaní Jorge Luis
* Calderón Bermudo Paulo Cesar
* Pizarro Sánchez Frank Sebastián
* Laos Carrasco Rafael Alonso

**Lima, Perú**

**2022**

Contenido

[1. Introducción 3](#_Toc105629262)

[1.1. Desarrolladores 4](#_Toc105629263)

[2. Objetivo 4](#_Toc105629264)

[3. Desarrollo del proyecto 4](#_Toc105629265)

[3.1. Justificación 5](#_Toc105629266)

[3.2. Creación del Diagrama de la base de datos 5](#_Toc105629267)

[3.3. Descripción de las tablas 6](#_Toc105629268)

[3.3.1. Tabla Categories 7](#_Toc105629269)

[3.3.2. Tabla Suppliers 7](#_Toc105629270)

[3.3.3. Tabla Customers 8](#_Toc105629271)

[3.3.4. Tabla Brands 9](#_Toc105629272)

[3.3.5. Tabla Users 9](#_Toc105629273)

[3.3.6. Tabla Roles 10](#_Toc105629274)

[3.3.7. Tabla users\_roles 10](#_Toc105629275)

[3.3.8. Tabla warehouse 10](#_Toc105629276)

[3.3.9. Tabla products 11](#_Toc105629277)

[3.3.10. Tabla entries 11](#_Toc105629278)

[3.3.11. Tabla entries\_detail 12](#_Toc105629279)

[3.3.12. Tabla removals 12](#_Toc105629280)

[3.3.13. Tabla removals\_detail 12](#_Toc105629281)

[4. Conclusión 13](#_Toc105629282)

# Introducción

Este documento es para presentar la documentación del desarrollo de un programa (base de datos) para la empresa CompuPeru SAC la cual se entregará de manera formal.

Se muestra el desarrollo del programa en distintos lenguajes que se implementaron. El sistema cumplirá con los estándares y requerimientos necesarios para un buen funcionamiento. Para esta base de datos se ha optado desarrollarlo en lenguaje SQL. Para la base de datos empleamos el lenguaje SQL, y en el backend trabajamos con el framework Spring de java.

Se agradece a la empresa CompuPeru SAC por haber dado ciertas posibilidades de poder llevar a cabo este proyecto el cual sirve para pruebas en la vida real de situaciones que ocurren dentro de la institución.

El cliente administra una empresa de venta de componentes de computadora. También lleva la administración de su inventario y logística. El cliente pide llevar el control más práctico sobre estas situaciones.

## Desarrolladores

Autor: Jhonatan David Vasquez Enrique

Fecha creación: 06/06/2022

Empresa: G2 Consultores

Versión de software: 1.0

Versión del documento: 1.0

Lugar donde se desarrollo el proyecto: Empresa CompuPeru SAC

# Objetivo

Para una administración se ha puesto este proyecto en marcha cual deberá cumplir con las necesidades del cliente.

* El interfaz será lo más amigable con el usuario
* Por seguridad solo usuarios seleccionados podrán ingresar a la base de datos
* Se entregará la documentación correspondiente al cliente para ver la descripción detallada de la base de datos, así como los procedimientos y funciones.
* La base de datos deberá de cumplir los requerimientos o estándares que se tengan al alcance de la empresa.
* En esta documentación se deberá enseñar detalladamente como desde el principio a fin llevamos a cado todo el desarrollo de la base de datos, así como la interfaz gráfica el cual deberá facilitar el uso de información que se almacene en este caso en la empresa.
* Ante todo, deberá ser integro el programa deberá funcionar en conjunto con todas las funciones establecidas desde un principio.

# Desarrollo del proyecto

Para empezar este proyecto se hizo un análisis exhaustivo para comenzar el desarrollo de la base de datos por ello se tuvo que hacer entrevistas al cliente así fue como poco a poco nos dimos cuenta de los problemas de registrar o de llevar un control del inventario de la empresa. Se analizo con detalle la plataforma en la cual implementaría la base de datos junto al gestor grafico tomando en cuenta los estándares de dichos requerimientos.

En decisiones de lenguaje se para la base de datos se selecciono mysql ya que la plataforma es Heroku que es la más común para el despliegue de un proyecto.

## Justificación

El cliente en este caso un administrador a pedido una base de datos para su manipulación de manera rápida sencilla se necesitaba implementar una estrategia la cual permitirá administrar los datos de los productos por parte del área de logística y almacén.

Para ello se ha hecho esta base de datos para los usuarios puedan cumplir sus funciones. Obteniendo resultados se puede ver quienes son los usuarios que registran los productos, las salidas y entradas de productos del inventario. Así que la base de datos debe cumplir estos requerimientos dados por el cliente además de un aspecto grafico manejable para que los usuarios puedan hacer uso del interfaz y facilite el registro de datos.

## Creación del Diagrama de la base de datos

En la creación de tablas uso la herramienta DRAW.io . Este diagrama nos permitirá que el usuario que manipule la base de datos con el simple hecho de ver el diagrama de la base de datos el cual se muestra a continuación.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Descripción de las tablas

La base de datos del sistema SGAPC está conformada por 15 tablas las cuales son:

* Categories
* Products
* Brands
* Entries\_detail
* Removals\_detail
* Warehouse
* Removals
* Users
* Entries
* Suppliers
* Users\_roles
* Roles
* Customers
* Purchase\_order
* Purchase\_order\_detail

Para entender mejor la lógica del diagrama elaborado para SIGAPC, a continuación, se describe la utilidad de cada tabla

### Tabla Categories

La tabla categories sirve para organizar los datos correspondientes a las categorías de los productos de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **categories** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Name | VARCHAR (60) |  | Nombre de la categoría, el que se muestra en el sistema |
| Image | VARCHAR (120) |  | Imagen de la categoría |
| description | VARCHAR (120) |  | Descripción de la categoría |
| create\_at | DATETIME |  | Fecha de creación de la categoría |
| update\_at | DATETIME |  | Fecha de actualización de la categoría |

En la tabla **products** existe un campo llamado **category\_id** que se relaciona con el **id** de una categoria.

### Tabla Suppliers

La tabla **suppliers** sirve para organizar los datos correspondientes a los proveedores de los productos de la empresa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **suppliers** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Telephone | VARCHAR (12) |  | Teléfono del proveedor |
| Ruc | VARCHAR (10) |  | Ruc del proveedor |
| Address | VARCHAR (60) |  | Dirección del proveedor |
| Postal\_Code | VARCHAR (10) |  | Fecha de creación de la categoría |
| Business\_name | VARCHAR (120) |  | Nombre de la empresa proveedora |
| Email | VARCHAR (60) |  | Email del proveedor |
| create\_at | DATETIME |  | Fecha de creación del proveedor |
| update\_at | DATETIME |  | Fecha de actualización del proveedor |

En la tabla **entries** existe un campo llamado **supplier\_id** que se relaciona con el **id** de un proveedor.

### Tabla Customers

La tabla **customers** sirve para organizar los datos correspondientes a los clientes de la empresa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **customers** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Firstname | VARCHAR (120) |  | Nombre del cliente |
| Lastname | VARCHAR (120) |  | Apellido del cliente |
| Telephone | VARCHAR (30) |  | Teléfono del cliente |
| Address | VARCHAR (60) |  | Dirección del cliente |
| Ruc | VARCHAR (12) |  | Ruc del cliente |
| Email | VARCHAR (60) |  | Email del cliente |
| create\_at | DATETIME |  | Fecha de creación del cliente |
| update\_at | DATETIME |  | Fecha de actualización del cliente |

En la tabla **removals** existe un campo llamado **customer\_id** que se relaciona con el **id** de un cliente.

### Tabla Brands

La tabla **brands** sirve para organizar los datos correspondientes a las marcas que comercializa la empresa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **brands** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Name | VARCHAR (60) |  | Nombre de la marca |
| Country | VARCHAR (60) |  | País de la marca |
| Description | VARCHAR (60) |  | Descripción de la marca |
| create\_at | DATETIME |  | Fecha de creación de la marca |
| update\_at | DATETIME |  | Fecha de actualización de la marca |

En la tabla **products** existe un campo llamado **brand\_id** que se relaciona con el **id** de la marca del producto.

### Tabla Users

La tabla **users** sirve para organizar los datos correspondientes a los usuarios del sistema.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **customers** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| username | VARCHAR (60) |  | Nickname del usuario |
| Firstname | VARCHAR (120) |  | Nombre del usuario |
| Lastname | VARCHAR (120) |  | Apellido del usuario |
| Telephone | VARCHAR (12) |  | Teléfono del usuario |
| email | VARCHAR (60) |  | Dirección de correo electrónico del usuario |
| enabled | BIT (1) |  | Estado del usuario |
| dni | VARCHAR (8) |  | Documento nacional de identidad del usuario |
| age | INT |  | Edad del usuario |
| create\_at | DATETIME |  | Fecha de creación del usuario |
| update\_at | DATETIME |  | Fecha de actualización del usuario |
| Image | VARCHAR (120) |  | Dirección de la imagen del usuario |
| Address | VARCHAR (120) |  | Dirección del usuario |
| Password | VARCHAR (60) |  | Contraseña del usuario |

En las tablas **entries, removals y users\_roles** existe un campo llamado **user\_id** que se relaciona con el **id** de la marca del usuario.

### Tabla Roles

La tabla **roles** sirve para organizar los datos correspondientes a los roles del sistema

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **roles** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Name | VARCHAR (60) |  | Nombre del rol |

En la tabla **users\_roles** existe un campo llamado **role\_id** que se relaciona con el **id** del rol del usuario

### Tabla users\_roles

La tabla **users\_roles** sirve para organizar los datos correspondientes a los roles y usuarios del sistema

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **users\_roles** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| User\_id | INT | FK | Id del usuario |
| Role\_id | INT | FK | Id del rol |

### Tabla warehouse

La tabla **warehouse** sirve para organizar los datos correspondientes al stock de productos de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **warehouse** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Product\_id | INT | FK | Id del producto |
| Quantity | INT |  | Stock del producto |

### Tabla products

La tabla **products** sirve para organizar los datos correspondientes a los productos de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **products** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Name | VARCHAR (60) |  | Nombre del producto |
| Selling\_price | FLOAT |  | Precio de venta del producto |
| Description | VARCHAR (120) |  | Descripción del producto |
| Pruchase\_price | FLOAT |  | Precio de compra del producto |
| Code | VARCHAR (60) |  | Código del producto |
| Image | VARCHAR (120) |  | Imagen del producto |
| Category\_id | INT | FK | Id de la categoría del producto |
| Brand\_id | INT | FK | Id de la marca del producto |

### Tabla entries

La tabla **entries** sirve para organizar los datos correspondientes a los movimientos de las entradas de productos al inventario de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **entries** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Supplier\_id | INT | FK | Id del proveedor |
| Type\_receipt | VARCHAR (60) |  | Tipo de comprobante de pago |
| Total | FLOAT |  | Cantidad de la compra al proveedor |
| Date\_entry | DATETIME |  | Fecha de entrada del producto al inventario |
| User\_id | INT | FK | Id del usuario del sistema |
| Igv | FLOAT |  | Impuesto de la compra de productos |
| Num\_receipt | VARCHAR (60) |  | Numero de serie del comprobante de pago |

### Tabla entries\_detail

La tabla **entries\_detail** sirve para organizar los datos correspondientes al detalle de los movimientos de las entradas de productos al inventario de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **entries\_detail** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Product\_id | INT | FK | Id del producto |
| Entry\_id | INT | FK | Id del movimiento de la entrada del producto |
| Pruchase\_price | FLOAT |  | Precio de compra del producto |
| Quantity\_entry | INT |  | Cantidad de productos que ingresan al inventario |

### Tabla removals

La tabla **removals** sirve para organizar los datos correspondientes a los movimientos de las salidas de productos del inventario de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **removals** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Customer\_id | INT | FK | Id del cliente |
| Date\_removal | DATETIME |  | Fecha de salida del producto del inventario |
| Total | FLOAT |  | Precio total de los productos que salen del inventario |
| User\_id | INT | FK | Id del usuario |
| Igv | FLOAT |  | Impuesto |

### Tabla removals\_detail

La tabla **removals\_detail** sirve para organizar los datos correspondientes al detalle de los movimientos de las salidas de productos del inventario de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Removals\_detail** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| Removal\_id | INT | FK | Id de movimiento de salida de productos del inventario |
| Product\_id | INT | FK | Id del producto |
| Quantity\_removal | INT |  | Cantidad removida del inventario |
| Selling\_price | FLOAT |  | Precio de venta del producto |
| Amount | FLOAT |  | Importe de los productos de salida |

### Tabla purchase\_order

La tabla **purchase\_order** sirve para organizar los datos correspondientes a los órdenes de compra de productos del inventario de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Purchase\_order** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| supplier\_id | INT | FK | Id del proveedor |
| Date\_order | FLOAT |  | Fecha de la orden del producto |
| User\_id | INT | FK | Id del usuario |
| Num\_receipt | VARCHAR |  | Numero de serio del comprobante del orden de compra |
| total | FLOAT |  | Total de la orden de compra |

### Tabla purchase\_order\_detail

La tabla **purchase\_order\_detail** sirve para organizar los datos correspondientes al detalle de las órdenes de compra de productos del inventario de la empresa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Purchase\_order\_detail** | | | |
| **campos** | **tipo** | **key** | **descripción** |
| Id | INT | PK | Id auto incremental |
| purchase\_id | INT | FK | Id de la orden de compra |
| Product\_id | INT | FK | Id del producto |
| quantity | INT |  | Cantidad de producto en la orden de compra |
| Amount | FLOAT |  | Importe de los productos de la orden de compra |
| Price | FLOAT |  | Precio del producto |

# Conclusión

El desarrollo de la base de datos cumple con los requerimientos establecidos desde un principio.

El sistema responde de manera eficiente y permite que pueda usarse de la manera más sencilla

El software cumple con los estándares para su instalación además que se ha puesto a pruebas para el buen funcionamiento e integridad de este

Se ha establecido restricciones para que ciertos usuarios puedan acceder a la base de datos mismos que deberán tener dependencia y ser íntegros.