**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADO KHIPU**

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Desarrollo de un Sistema de Registro de Venta de Productos

Desarrollo de Proyectos Empresariales

**Autor(es):**

Farid Yasser Romero Grabiel

**Docente:**

Rildo Moisés Tapia Pacheco

CUSCO – PERÚ

2025

INDICE

Contenido

[**1.**](#_heading=h.x60w786mxoxc) **GENERALIDADES DEL PROYECTO 4**

[**1.1.**](#_heading=h.krbrc2c8ufd4) **Descripción del caso 4**

[**1.2.**](#_heading=h.3cn3zhq2z7yi) **Objetivo 4**

[1.2.1.](#_heading=h.xkgnr5ghgpf2) Objetivo general 4

[1.2.2.](#_heading=h.vgy3svhclfv) Objetivos específicos: 4

[**1.3.**](#_heading=h.qnlpj9sdkycr) **Requerimientos 5**

[1.3.1.](#_heading=h.tuonvqhi79ag) Requerimientos Funcionales (RF) 5

[1.3.2.](#_heading=h.uim3wko3kww8) Requerimientos No Funcionales (RNF) 5

[**2.**](#_heading=h.g96vtxa1r858) **ANALISIS DEL SISTEMA 6**

[**2.1.**](#_heading=h.2he0kfvto9gc) **Actores y Casos de Uso 6**

[2.1.1.](#_heading=h.idxq3lwlu2ql) Actores principales 6

[2.1.2.](#_heading=h.6ycobq7h6p2) Casos de uso principales 7

[**2.2.**](#_heading=h.pa1laou9erh1) **Diagrama de clases 9**

[**2.3.**](#_heading=h.75faxgxceji) **Modelo conceptual de la base de datos 11**

[**3.**](#_heading=h.xu3nto7w9lbr) **DISEÑO DEL SISTEMA 13**

[**3.1.**](#_heading=h.n0swr6x40s2m) **Modelo lógico de la base de datos 13**

[**3.2.**](#_heading=h.8w77udx8qnmc) **Modelo físico de la base de datos 16**

[**3.3.**](#_heading=h.u1t3j0bwfovb) **Diseño de las interfaces (Screens-Pantallas) 20**

[**3.4.**](#_heading=h.39yo1upoy2kv) **Diseño de los módulos del sistema 21**

[**4.**](#_heading=h.tp8j5bezd1t7) **IMPLEMENTACION DEL SISTEMA 21**

[**4.1.**](#_heading=h.ue5xj5p3uo8f) **Implementación de la base de datos 21**

[**4.2.**](#_heading=h.r93jzgpjcvgo) **Implementación de los Interfaces 22**

[**4.3 Implementación de los módulos 22**](#_heading=h.vyba1z5dw2iv)

[**5.**](#_heading=h.nkc7ue9s26x) **PRUEBAS DEL SISTEMA 23**

[**5.1.**](#_heading=h.maes2pbhwt4u) **Pruebas Unitarias 23**

[**5.2.**](#_heading=h.oqidphoot8pa) **Pruebas De Integración 24**

[**6. 26**](#_heading=h.bp02xbj3l3)

[**7.**](#_heading=h.dubxcquv4zi9) **DESPLIEGUE DEL SISTEMA 26**

[**7.1.**](#_heading=h.oans92g5lhty) **Empaquetado de la aplicación 26**

[**7.2.**](#_heading=h.3t9k90t5t70f) **Instalación en equipos de escritorio 26**

[**7.3.**](#_heading=h.9gk7g1dsioz1) **Puesta En Funcionamiento 27**

[**8.**](#_heading=h.7sdto1x7hwgz) **RECOMENDACIONES Y RECOMENDACIONES 27**

[**8.1.**](#_heading=h.qcxbpl1anm71) **Recomendaciones 27**

[**8.2.**](#_heading=h.4gp7xpcrcxgn) **Conclusión 28**

[**9.**](#_heading=h.ruuhaveuflsg) **BIBLIOGRAFIA 28**

# GENERALIDADES DEL PROYECTO

## Descripción del caso

## Objetivo

### Objetivo general

### Objetivos específicos:

## Requerimientos

### Requerimientos Funcionales (RF)

* RF01:
* RF02:

### Requerimientos No Funcionales (RNF)

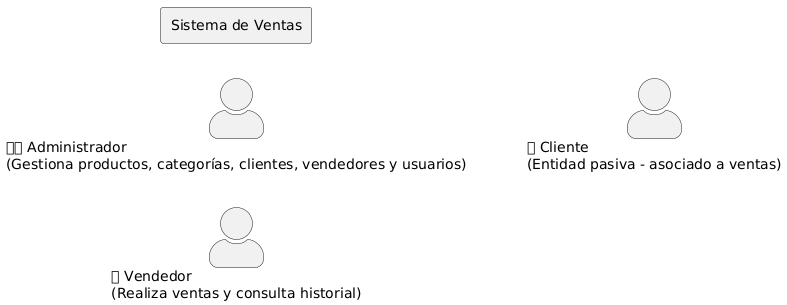
* RNF01:
* RNF02:

# ANÁLISIS DEL SISTEMA

## Actores y Casos de Uso

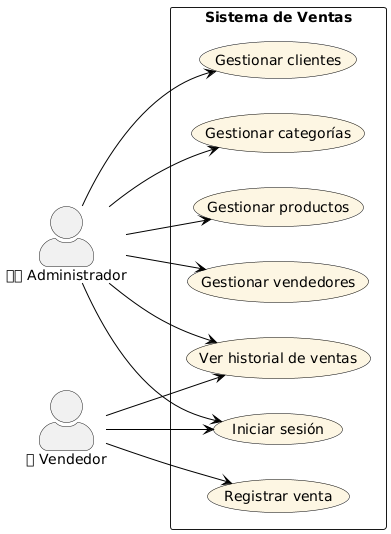
### **Actores principales**

| **Actor** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Administrador** | Usuario encargado de gestionar productos, categorías, clientes, vendedores y usuarios del sistema. Puede acceder a todos los módulos. |
| **Vendedor** | Usuario que registra ventas, consulta historial de ventas realizadas, y busca productos en el sistema. Tiene permisos limitados. |
| **Cliente** | Es una entidad pasiva. Su información es registrada por el sistema para asociarla a las ventas. |



### **Casos de uso principales**

| **Caso de Uso** | **Actor** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| Gestionar productos | Administrador | Registrar, editar o eliminar productos del inventario. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



## Diagrama de clases

El sistema fue modelado siguiendo un enfoque

## Modelo conceptual de la base de datos

Entidades y relaciones destacadas:

# DISEÑO DEL SISTEMA

## Modelo lógico de la base de datos

* **Entidades principales y atributos**

Cliente  
Representa a los clientes del sistema.  
Atributos principales:

* DNI (Clave primaria)
* Nombre
* Dirección
* Fecha de nacimiento
* Teléfono
* Correo electrónico
* Cantidad
* idproducto (Clave foránea que referencia a Producto)
* idventa (Clave foránea que referencia a Venta)

Usuarios  
**Gestiona los usuarios que pueden acceder al sistema (administradores, vendedores, etc.).  
Atributos principales:**

* id (Clave primaria)
* username
* password (hash)
* fecha de creación

**Reglas de integridad referencial**

* Las claves foráneas garantizan que las referencias entre tablas se mantengan consistentes.
* En caso de eliminación de categorías, clientes o vendedores, se puede definir la acción sobre las relaciones para evitar pérdida de información o inconsistencias (por ejemplo, poner en NULL o eliminar en cascada).

## Modelo físico de la base de datos

CREATE DATABASE sistema\_cualqiuera;

## Diseño de las interfaces (Screens-Pantallas)

Principales pantallas:

## Diseño de los módulos del sistema

# IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

## Implementación de la base de datos

## Implementación de los Interfaces

## **4.3 Implementación de los módulos**

# PRUEBAS DEL SISTEMA

Durante el proceso de desarrollo del sistema, se realizaron distintas pruebas para garantizar su correcto funcionamiento, confiabilidad y robustez. Las pruebas se

## Pruebas De Integración

Las **pruebas de integración** se enfocaron en comprobar que los distintos módulos del sistema funcionaran correctamente cuando interactúan entre sí. Se verificó el flujo completo de uso del sistema desde el inicio de sesión hasta el registro y consulta de ventas.

# 

# DESPLIEGUE DEL SISTEMA

## Empaquetado de la aplicación

## Instalación en equipos de escritorio

La instalación se realizó

**Requisitos mínimos:**

* Sistema operativo Windows 7 o superior.

**Pasos generales:**

## Puesta En Funcionamiento

Una vez instalada, la aplicación puede ser utilizada por los usuarios finales. Se realizó una primera ejecución supervisada para:

* Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
* Confirmar la conexión a la base de datos.

# RECOMENDACIONES Y RECOMENDACIONES

## Recomendaciones

## Conclusión

# BIBLIOGRAFIA

* Python Software Foundation. (2024). *Python 3 Documentation*. https://docs.python.org/3/
* MySQL Documentation. (2024). https://dev.mysql.com/doc/