**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

2023 -1

****

**SISTEMAS INTELIGENTES**

*PROYECTO*

MANEJO DE BASE DE DATOS PARA LA EMPRESA XXX USANDO PYTHON

Integrantes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRES** | **APELLIDOS** | **CORREO** |
| **1.** MILHOS KASSIAN | SIHUAY BARZOLA | N00177104@UPN.PE |
| **2.** GERARDO EMERSON | CAHUANA PEREZ | N@UPN.PE |
| **3.** |  | N@UPN.PE |
|  |  |  |

Docente: JULIO AMERICO RAMIREZ SANCHEZ

***MANEJO DE BASE DE DATOS PARA LA EMPRESA XXX USANDO PYTHON***

1. **Introducción:**

* Descripción general de la aplicación y su propósito: La aplicación transaccional de ejemplo es un sistema de gestión de empleados, clientes y productos para una empresa ficticia llamada "ABC Company". Permite realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar) en una base de datos MySQL para almacenar y administrar los datos de la empresa.

1. **Marco teórico:**

* Explicación de los conceptos clave, como CRUD, procedimientos almacenados y conexión a bases de datos en Python: CRUD se refiere a las operaciones básicas que se pueden realizar en una base de datos: Crear (INSERT), Leer (SELECT), Actualizar (UPDATE) y Eliminar (DELETE). Los procedimientos almacenados son bloques de código SQL predefinidos que se pueden invocar desde una aplicación para realizar tareas específicas en la base de datos. La conexión a bases de datos en Python se realiza mediante el uso de bibliotecas específicas, como mysql-connector-python, que permiten establecer una conexión y ejecutar consultas y comandos SQL **desde un programa Python.**

1. **Diseño de la base de datos:**

*Descripción detallada de las tablas y sus atributos:*

Tabla "Empleados":

Atributos: id (clave primaria), nombre, edad, salario

Descripción: Almacena información sobre los empleados de la empresa, como su nombre, edad y salario.

Tabla "Clientes":

Atributos: id (clave primaria), nombre, dirección, email

Descripción: Almacena información sobre los clientes de la empresa, como su nombre, dirección y dirección de correo electrónico.

Tabla "Productos":

Atributos: id (clave primaria), nombre, precio, stock

Descripción: Almacena información sobre los productos de la empresa, como su nombre, precio y cantidad en stock.

Explicación de la lógica de inserción, actualización, eliminación y consulta de datos: Los procedimientos almacenados implementados permiten realizar las siguientes operaciones:

InsertarEmpleado: Inserta un nuevo empleado en la tabla "Empleados" con los datos proporcionados.

ListarEmpleados: Devuelve todos los registros de la tabla "Empleados".

ActualizarEmpleado: Actualiza los datos de un empleado específico en la tabla "Empleados" utilizando su identificador.

EliminarEmpleado: Elimina un empleado específico de la tabla "Empleados" utilizando su identificador.

1. **Implementación en Python:**

* Explicación de cómo se conecta Python a la base de datos MySQL utilizando el conector adecuado: La aplicación utiliza el conector mysql-connector-python para establecer una conexión con la base de datos MySQL en el servidor local.
* Ejemplos de código que demuestran la implementación de las operaciones CRUD utilizando los procedimientos almacenados: A continuación se muestra un ejemplo de código que realiza operaciones CRUD utilizando los procedimientos almacenados:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. **Beneficios de la aplicación:**

* Análisis de cómo esta aplicación puede ayudar a la empresa: La aplicación de gestión de empleados, clientes y productos proporciona una forma eficiente de almacenar y administrar los datos relacionados con la empresa. Permite a los usuarios realizar operaciones básicas en la base de datos, lo que facilita la gestión y actualización de la información.
* Discusión sobre los beneficios específicos, como la automatización de tareas, la eficiencia en la gestión de datos y la mejora en la toma de decisiones basadas en datos: Al utilizar procedimientos almacenados, la aplicación automatiza las operaciones en la base de datos, lo que ahorra tiempo y reduce errores. Además, al tener acceso rápido a la información actualizada, los usuarios pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para la empresa.

1. **Conclusiones:**

* Resumen de los aspectos clave del proyecto y la aplicación: La aplicación de gestión de empleados, clientes y productos utilizando una base de datos MySQL y Python permite un manejo eficiente y automatizado de los datos de la empresa, mejorando la toma de decisiones y la gestión de recursos.
* Reflexión sobre posibles mejoras o ampliaciones futuras: En futuras versiones, se pueden implementar funcionalidades adicionales, como la generación de informes o la integración con otros sistemas empresariales, para mejorar aún más la eficiencia y el alcance de la aplicación.