**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS**

**FACULTAD CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Logotipo, nombre de la empresa

Descripción generada automáticamente**INGENIERÍA EN SISTEMAS Y REDES INFORMÁTICAS**

**CÁTEDRA:**

PROGRAMACION COMPUTACIONAL III

**CATEDRÁTICO:**

ING. WILLIAM ALEXIS MONTES GIRON

**ACTIVIDAD:**

Laboratorio I

**ESTUDIANTES:**

JUARRO QUINTANILLA, NÉSTOR ENRIQUE SMSS197022

ALVARENGA DE MENDOZA, RUBIA ARELI SMSS026524

1. **Planteamiento del Problema: Describir el problema que el proyecto  
   resolverá y cómo se abordará. Explicar brevemente la solución  
   propuesta y cómo esta atenderá la problemática identificada.**

Muchas organizaciones y refugios de animales carecen de sistemas automatizados para gestionar la adopción, lo que provoca desorganización y dificultades en el seguimiento de animales y adoptantes. Esta falta de estructura genera pérdida de datos importantes, errores en el proceso de adopción, y afecta la capacidad de las organizaciones para promover y gestionar las adopciones de forma responsable y eficiente.

Para abordar este problema, se propone desarrollar una aplicación de gestión de adopciones de animales que centralice y automatice el proceso de registro y consulta de información de animales y adoptantes. La aplicación utilizará Python para la lógica del programa y SQL Server como base de datos, permitiendo realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) de manera eficiente y accesible. La interfaz gráfica inicial se desarrolló en PyQt5, proporcionando un acceso amigable y directo a los datos. Sin embargo, el proyecto se está adaptando a Django para ofrecer una solución accesible desde la web, permitiendo a múltiples usuarios interactuar con el sistema de manera simultánea y desde distintos dispositivos. Esta transición mejorará la accesibilidad y escalabilidad del sistema, manteniendo la organización y transparencia necesarias para un flujo de adopciones eficiente.

1. **Funcionalidad Principal: Desarrollar una funcionalidad básica del  
   proyecto que esté alineada con la tarea principal a resolver. Esta  
   funcionalidad debe ser ejecutable y demostrar cómo el proyecto  
   comenzará a abordar el problema planteado, utilizando las  
   herramientas necesarias para su implementación.**

La funcionalidad básica inicial es el registro de animales en la base de datos, lo que permite almacenar de manera centralizada y estructurada los datos de los animales en adopción.

* **Interfaz de Registro**: Con PyQt5, se diseñó una interfaz donde el usuario puede ingresar detalles del animal, como especie, raza, edad y estado de salud.
* **Conexión y Almacenamiento de Datos**: La información ingresada se envía a la base de datos en SQL Server mediante una conexión establecida con PyODBC, registrando cada entrada en una tabla dedicada a los animales.

Esta funcionalidad inicial facilita el registro ordenado y accesible de animales en adopción. La adaptación a Django permitirá implementar estas mismas funcionalidades en una plataforma web, eliminando la necesidad de interacción directa con el código y facilitando el acceso a los datos desde cualquier dispositivo con acceso a Internet.

1. **Avances del Proyecto: Describir de forma explicativa el progreso  
   logrado hasta el momento. Incluir una lista de las funcionalidades  
   implementadas, detallando qué partes de la funcionalidad principal  
   ya están operativas. Si se han desarrollado avances adicionales,  
   incluirlos aquí. Esta sección debe mostrar claramente el estado  
   actual del proyecto en relación con la solución del problema**.

La funcionalidad básica inicial es el registro de animales en la base de datos, lo que permite almacenar de manera centralizada y estructurada los datos de los animales en adopción.

* **Interfaz de Registro**: Con PyQt5, se diseñó una interfaz donde el usuario puede ingresar detalles del animal, como especie, raza, edad y estado de salud.
* **Conexión y Almacenamiento de Datos**: La información ingresada se envía a la base de datos en SQL Server mediante una conexión establecida con PyODBC, registrando cada entrada en una tabla dedicada a los animales.

Esta funcionalidad inicial facilita el registro ordenado y accesible de animales en adopción. La adaptación a Django permitirá implementar estas mismas funcionalidades en una plataforma web, eliminando la necesidad de interacción directa con el código y facilitando el acceso a los datos desde cualquier dispositivo con acceso a Internet.

**Avances del Proyecto**: Hasta ahora, el proyecto de la aplicación de gestión de adopciones de animales ha avanzado significativamente en su fase inicial, enfocándose en establecer la funcionalidad principal y configurar la conexión con la base de datos. A continuación, se detalla el progreso logrado:

* **Estructura de la Base de Datos en SQL Server**:
  + Se ha creado la base de datos AdopcionAnimales en SQL Server, para almacenar toda la información necesaria sobre los animales en adopción y los adoptantes.
  + Dentro de esta base de datos, se ha diseñado y creado la tabla Animales, con campos que registran información clave como la especie, raza, edad, sexo y estado de salud de cada animal.
* **Conexión entre Python y SQL Server**:
  + Se ha configurado exitosamente la conexión entre Python y SQL Server utilizando la biblioteca pyodbc, permitiendo que la aplicación interactúe con la base de datos.
* **Funcionalidad de Registro de Animales**:
  + Se implementó una funcionalidad básica para registrar nuevos animales en la base de datos.
  + La interfaz de registro fue creada con PyQt5, donde los datos de los animales se almacenan en la tabla Animales.

**Estado Actual del Proyecto:** La funcionalidad de registro de animales está operativa y estable, completando así el primer paso hacia la solución del problema planteado. La próxima fase implicará migrar esta funcionalidad a Django para habilitar el acceso web, permitiendo a múltiples usuarios interactuar simultáneamente con el sistema de forma segura.

Texto

Descripción generada automáticamente

1. **Objetivos Faltantes y Plan de Desarrollo: Describir en detalle las  
   funcionalidades y componentes pendientes en el proyecto,  
   indicando el porcentaje de avance estimado. Explicar brevemente  
   cómo se planea desarrollar cada parte faltante (tecnologías,  
   métodos o bibliotecas a utilizar) y cómo estos elementos  
   completarán la funcionalidad del sistema**

**Objetivos Faltantes y Plan de Desarrollo**

La transición de PyQt5 a Django será el próximo paso, enfocándose en implementar el sistema para la web. Esto permitirá que el sistema sea accesible a varios usuarios, sin depender de una interfaz local. Los componentes restantes incluyen:

* + **Gestión de Adoptantes (0%)**:
    - La funcionalidad permitirá registrar, actualizar, consultar y eliminar la información de posibles adoptantes. Se incluirán datos personales, historial de adopción y preferencias de adopción.
    - Django gestionará la interfaz de registro de adoptantes y el acceso a los datos almacenados en SQL Server.
  + **Funcionalidades de Consulta y Búsqueda de Animales (25%)**:
    - Permitir búsquedas en función de características específicas de los animales.
    - La interfaz web en Django ofrecerá filtros y opciones para mostrar resultados, mejorando la accesibilidad de la información.
  + **Actualización y Eliminación de Registros (10%)**:
    - La aplicación debe permitir la actualización de información y eliminación de registros.
    - Django permitirá el control de acceso a estas funcionalidades, evitando eliminaciones accidentales y facilitando la validación de datos.
  + **Registro de Adopciones y Seguimiento (0%)**:
    - Permitirá registrar y hacer seguimiento de las adopciones realizadas.
    - Django facilitará la creación de una interfaz de seguimiento de adopciones y la actualización del estado de los animales.
  + **Generación de Reportes (0%)**:
    - Django, junto con la biblioteca Pandas, permitirá la generación de reportes para extraer métricas sobre el estado de adopción y animales disponibles.
  + **Interfaz de Usuario Mejorada y Validación de Datos (15%)**:
    - La interfaz en Django se optimizará para ofrecer una experiencia intuitiva y amigable con validaciones de datos automáticas.

**Porcentaje de Avance Total Estimado**: 35%

**Resumen del Plan de Desarrollo**:

La migración a Django permitirá que múltiples usuarios accedan al sistema de manera simultánea y desde distintos dispositivos. Con esta adaptación, la aplicación resolverá de forma completa la problemática inicial, ofreciendo un sistema accesible, automatizado y eficiente para organizaciones de adopción de animales.

Tomamos en cuenta la sugerencia y detallamos cómo la transición de PyQt5 a Django no solo mantendrá las funcionalidades clave, sino que también ampliará la accesibilidad y eficiencia del sistema. Con Django, el proyecto evolucionará de una aplicación de escritorio a una solución web, permitiendo una mayor interacción y soporte para múltiples usuarios.