



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

BASES DE DATOS I

PRIMER PROYECTO

¡Naturalist

Estudiantes:

Desireé Avilés Alfaro
Emmanuel Rojas Soto

Profesora:

María Auxiliadora Mora

1° Semestre

29 de abril de 2024

Tabla de Contenidos

Descripción del sistema	2
Modelo de casos de uso	3
Casos de uso	4
Modelo de Entidad - Relación	9
Diagrama físico de la base de datos	10
Diccionario de datos	11

Descripción del sistema:

El proyecto se enfoca en crear una plataforma que permita a personas comunes y corrientes, que no necesariamente son expertas en el tema, recopilar y compartir datos sobre la diversidad biológica de Costa Rica. Estos datos serán recolectados por ciudadanos interesados en la naturaleza y su conservación, quienes deseen contribuir a documentar la gran variedad de especies presentes en el país.

La idea es diseñar una versión simplificada de una plataforma similar a iNaturalist, que es accesible en línea a través de inaturalist.org, donde los usuarios puedan cargar, actualizar y visualizar información sobre plantas, animales y otros organismos que encuentren en su entorno natural. En resumen, se trata de crear una herramienta que facilite la participación ciudadana en el monitoreo y conservación de la biodiversidad costarricense.

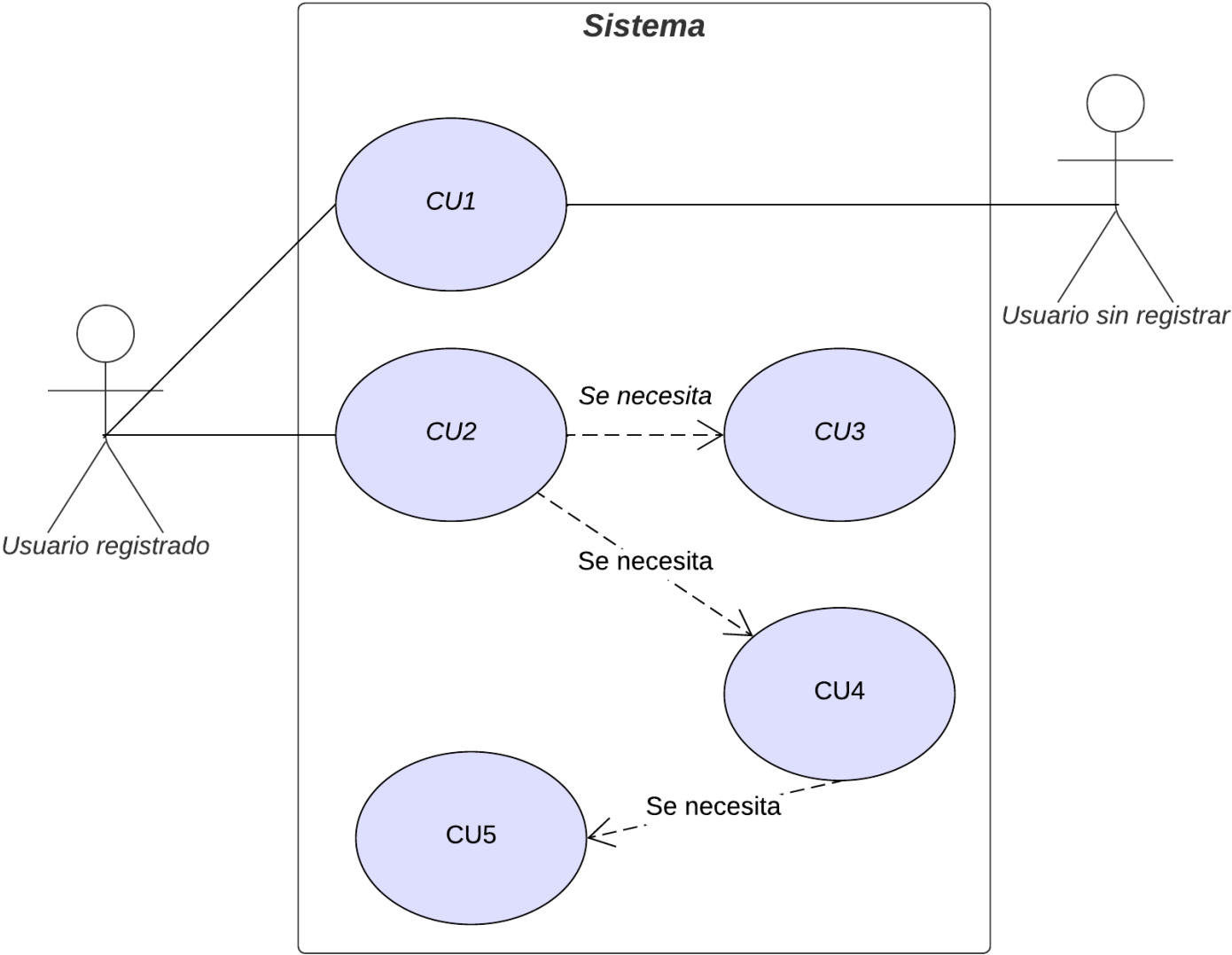
Nuestro proyecto se enfoca en crear esta versión simplificada de una plataforma similar a iNaturalist, con el objetivo de permitir a los usuarios realizar diversas acciones sobre los datos de biodiversidad de Costa Rica. Para lograr esto, nos centraremos en implementar las funciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar) en las tablas requeridas para el funcionamiento del sistema. Estas tablas contendrán información vital sobre las especies, observaciones, usuarios y otros elementos necesarios para gestionar eficazmente los datos de biodiversidad.

En términos técnicos, estamos trabajando en integrar estas funciones en el motor de base de datos que hemos seleccionado para el proyecto, que es Oracle Cloud. Esto implica diseñar y configurar las tablas de la base de datos de manera que permitan a los usuarios crear nuevos registros de especies y observaciones e identificaciones, consultar la información existente, actualizar datos cuando sea necesario y eliminar los registros realizados por el mismo usuario.

Cada función CRUD tendrá su propia lógica de programación y acceso en la base de datos, garantizando que los usuarios puedan interactuar de manera intuitiva y eficiente con la plataforma.

En resumen, nuestro enfoque detallado implica diseñar, implementar y probar cuidadosamente las funciones CRUD en las tablas de la base de datos Oracle Cloud, para proporcionar a los usuarios una experiencia fluida y satisfactoria al trabajar con los datos de biodiversidad de Costa Rica en nuestra plataforma.

Modelo de casos de uso:



Casos de uso:

Caso de uso:	Login	CU1
Actores	Person(usuario de la página)	
Tipo	Esencial	
Referencias		
Precondición	Ser usuario en la página	
Postcondición	Entra a la vista principal de la página	
Autor	Desireé Avilés	28-04-2024

Propósito
Tener los datos se el usuario para que pueda realizar las funciones necesarias.

Resumen
Inicia la sesión de un usuario de la página.

Curso Normal			
1	El usuario ingresa su correo y su ID		
		2	La página inicia la sesión de ese usuario

Curso Alterno			
No hay curso alternativo			

Caso de uso:	Toda la información de una imagen en específico y su observación asociada	CU2
Actores	Person(usuario de la página)	
Tipo	Esencial	
Referencias	CU1	
Precondición	Tener el inicio de sesión en la página.	
Postcondición	Despliega toda la información de una imagen y su observación asociada.	
Autor	Desireé Avilés	28-04-2024

Propósito

Mostrar la información completa de una imagen y su observación asociada.

Resumen

Muestra todos los detalles de una imagen y la observación asociada a esa imagen como son la persona que lo subió a la página, cuando la subió, cuándo tomó la foto, el taxón y su taxonomía asociados, el ID de la observación y la nota de la observación.

Curso Normal

1	Ingresa a la opción de mostrar todos los datos de la imagen correspondiente.		
		2	Se despliega los datos según el ID de esa imagen.

Curso Alterno

No hay curso alterno

Caso de uso:	Editar o eliminar una imagen y su observación	CU3
Actores	Person(usuario de la página)	
Tipo	Normal	
Referencias	CU2	
Precondición	Haber hecho el CU2 y que la imagen haya sido hecha por la persona que inició sesión.	
Postcondición	Se despliega la pantalla para editar los datos de la imagen/observación, o bien, se muestra la opción de eliminarla.	
Autor	Desireé Avilés	28-04-2024

Propósito

Poder eliminar o editar las imágenes previamente ingresadas a la página.

Resumen

Permitir a los usuarios eliminar o editar las imágenes que hayan subido previamente a la página es una funcionalidad crucial para garantizar la flexibilidad y la precisión de la plataforma.

Curso Normal

1	Elige la opción de editar		
		2	Se muestran los posibles campos a editar
3	Edita el de su escogencia		
		4	Se actualizan los campos en la base de datos

1	Escoge la opción de eliminar		
		2	Se elimina la imagen, su observación asociada y las identificaciones a esa observación

Curso Alternativo: En caso de que la imagen no sea de la persona que inició sesión

1	Elige la opción de editar		
		2	No puede, ya que no coinciden los IDs
		3	Se mantiene todo igual

1	Escoge la opción de eliminar		
		2	No puede, ya que no coinciden los IDs
		3	Se mantiene todo igual

Caso de uso:	Ver las identificaciones de una observación	CU4
Actores	Person (usuario de la página)	
Tipo	Normal	
Referencias	CU3	
Precondición	Haber hecho el CU3.	
Postcondición	Se despliegan las identificaciones de la observación anteriormente escogida	
Autor	Desireé Avilés	28-04-2024

Propósito

Desplegar todas las identificaciones de la observación anteriormente escogida.

Resumen

Permitir a los usuarios ver todas las identificaciones de la observación anteriormente escogida.

Curso Normal

1	Elige la opción de ver identificaciones		
		2	Se muestran todas las identificaciones de esa observación

Curso Alternativo:

No hay curso alternativo

Caso de uso:	Editar o eliminar una identificación de una observación	CU5
Actores	Person(usuario de la página)	
Tipo	Normal	
Referencias	CU4	
Precondición	Ser la persona que realizó la identificación	
Postcondición	Se actualiza el estado de la identificación	
Autor	Desireé Avilés	28-04-2024
Propósito		
Que los usuarios dueños de sus identificaciones puedan eliminarlas o editarlas.		
Resumen		
Existe una opción que permite a los usuarios dueños de sus identificaciones permitirles eliminarlas o editarlas.		
Curso Normal		
1	Se elige la opción de editar la identificación	
		2 Se despliegan los posibles campos a editar
3	Se rellenan los campos que se desea cambiar	
		4 Se actualizan en la base de datos
1	Se elige la opción de eliminar la identificación	
		2 Se elimina la identificación
Curso Alterno: Si los ID no coinciden		
1	Se elige la opción de eliminar la identificación	
		2 No lo permite, ya que los ID no coinciden
		3 Se dejan los campos como estaban

Modelo de Entidad - Relación:

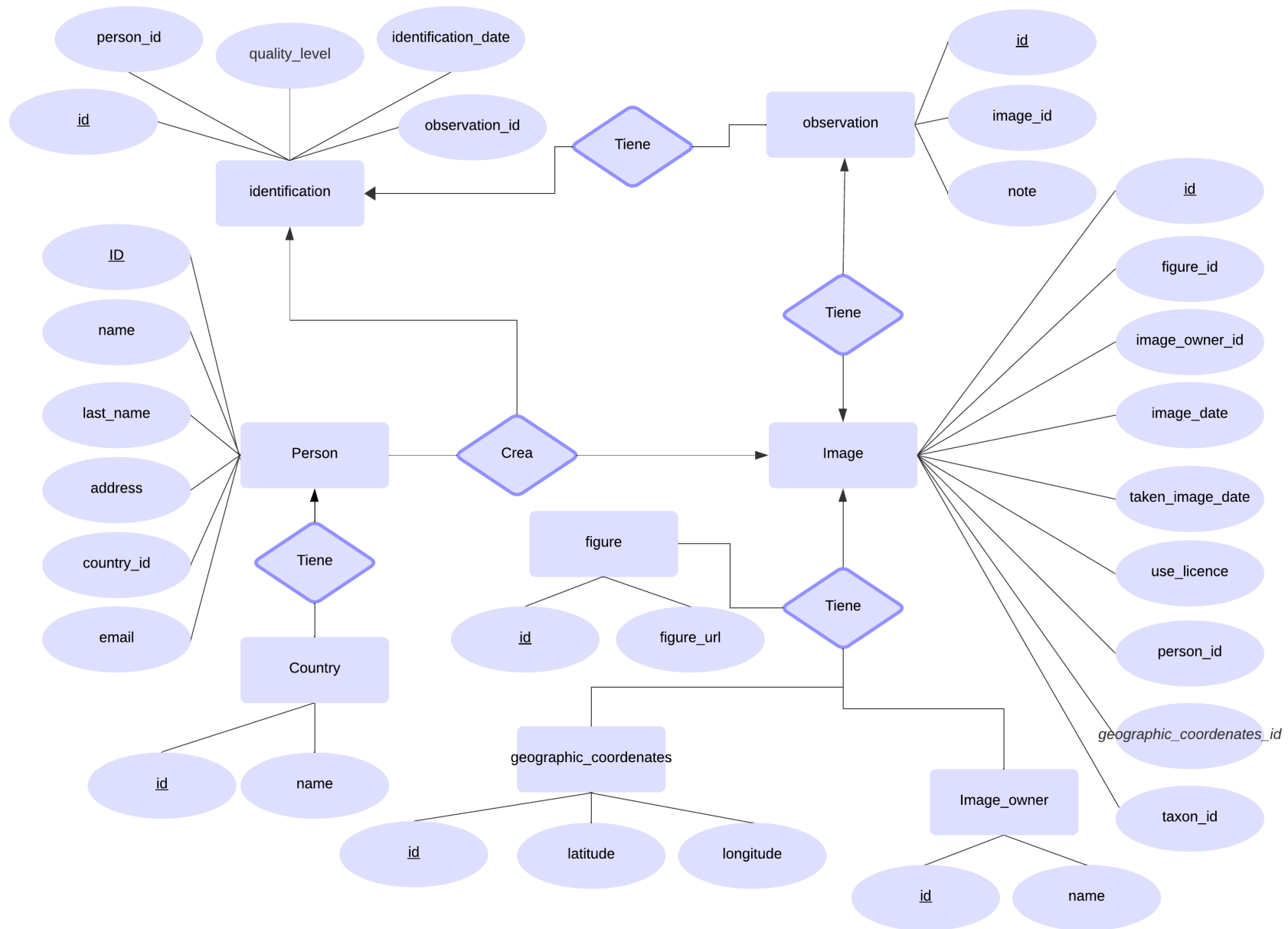
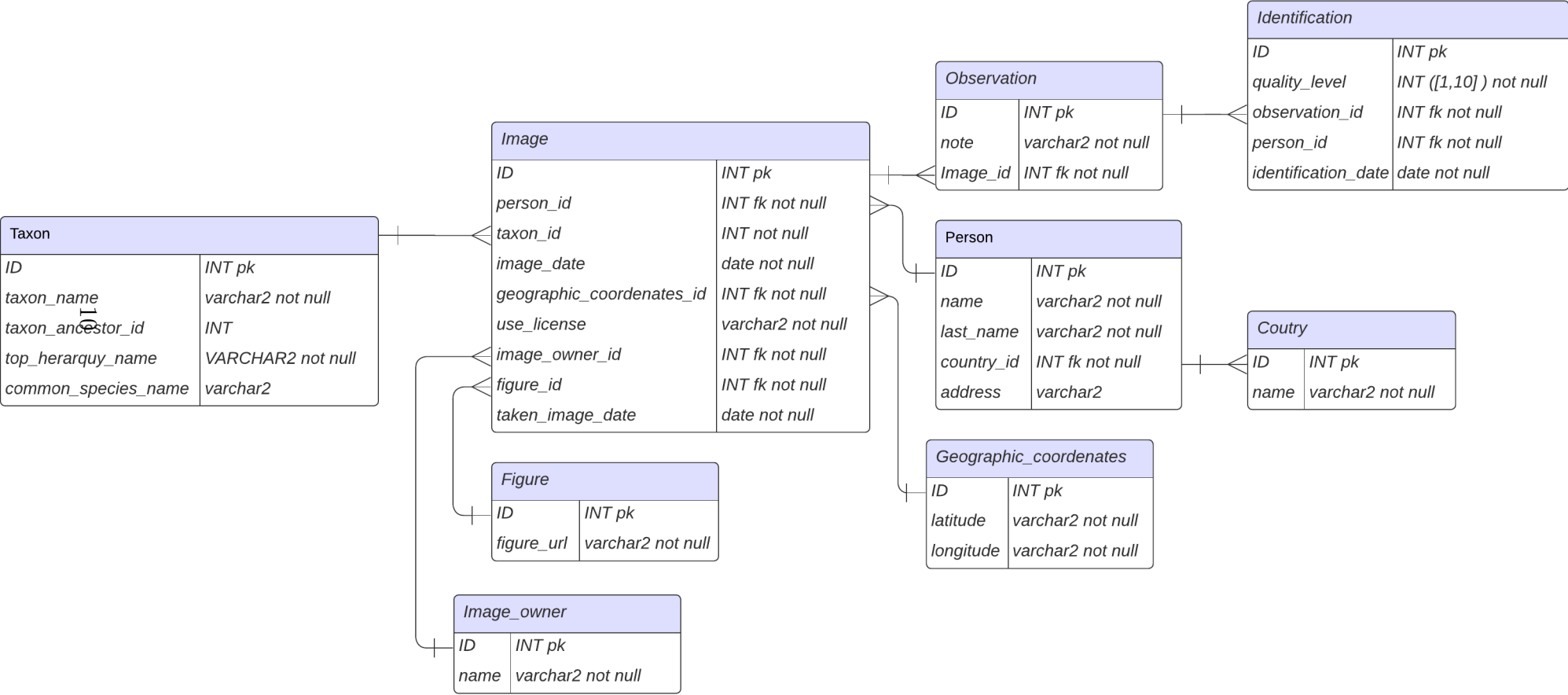


Diagrama físico de la base de datos:



Diccionario de datos:

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Taxon	Almacena todos los taxones de la base de datos.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN, PK
TAXON_NAME	VARCHAR2(300)	NN
TAXON_ANCESTOR_ID	NUMBER	
TOP_HERARQUY_NAME	VARCHAR2(300)	NN
COMMON_SPECIES_NAME	VARCHAR2(400)	

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Image	Almacena todos los datos asociados a una imagen.	Es la tabla central de la base de datos.
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN, PK
USE_LICENSE	VARCHAR2(500)	NN
PERSON_ID	NUMBER	NN, FK
GEOGRAPHIC_COORDENATES_ID	NUMBER	NN, FK a GEOGRAPHIC_COORDENATES
IMAGE_OWNER_ID	NUMBER	NN, FK a IMAGE_OWNER
FIGURE_ID	NUMBER	NN, FK a FIGURE
IMAGE_DATE	VARCHAR2(15)	NN
TAKEN_IMAGE_DATE	VARCHAR2(15)	NN
TAXON_ID	NUMBER	NN, FK a TAXON

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Figure	Almacena los enlaces de las imágenes.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN, PK
FIGURE_URL	VARCHAR2(10000)	NN

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Image_owner	El nombre de quién o qué es dueño de la imagen.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN, PK
NAME	VARCHAR2(200)	NN

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Observation	Son las observaciones realizadas por la persona cuando ingresa un nuevo taxon con su imagen.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN, PK
NOTE	VARCHAR2(10000)	NN
IMAGE_ID	NUMBER	NN, FK a IMAGE

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Person	Son los usuarios del sitio. Almacena todos los datos requeridos.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN. PK
NAME	VARCHAR2(200)	NN
LAST_NAME	VARCHAR2(200)	NN
ADDRESS	VARCHAR2(3000)	NN
COUNTRY_ID	NUMBER	NN, FK a COUNTRY
EMAIL	VARCHAR2(300)	NN

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Geographic_coordinates	Almacena las latitudes y longitudes de una imagen.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN, PK
LATITUDE	VARCHAR2(200)	NN
LONGITUDE	VARCHAR2(200)	NN

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Identification	Almacena las identificaciones que se le hacen a una imagen.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN
QUALITY_LEVEL	NUMBER	NN, [1, 10]
OBSERVATION_ID	NUMBER	NN, FK a OBSERVATION
IDENTIFICATION_PERSON_ID	NUMBER	NN, FK a IDENTIFICATION
IDENTIFICATION_DATE	VARCHAR2(15)	NN

Nombre de la Tabla:	Descripción:	
Country	Tabla que contiene todos los países del mundo.	
Campo:	Tipo de dato:	Restricciones:
ID	NUMBER	NN, PK
NAME	VARCHAR2(200)	NN