

## Instrucciones para proyecto de BDD

### ¿Que es GBIF?

GBIF se ha establecido como una infraestructura esencial que sustenta la ciencia y las políticas relacionadas con la biodiversidad. Esto se demuestra por el creciente volumen de investigaciones revisadas por pares que utilizan datos descubiertos y accedidos a través de GBIF.

Desde 2008, más de 2800 artículos de investigación revisados por pares han citado usos sustantivos de los datos mediados por GBIF, y el número ha ido en aumento cada año. Esta es la demostración más sólida posible del retorno de la inversión que los países y organizaciones participantes de GBIF han realizado desde 2001, construyendo la infraestructura informática de GBIF y movilizand datos acumulados durante 300 años de exploración biológica del planeta.

La Secretaría mantiene un programa activo y continuo para identificar y etiquetar investigaciones relevantes de GBIF en la literatura científica, y un archivo completo de búsqueda de todas las citas está disponible gratuitamente. Puede encontrar publicaciones creadas en su propio país haciendo clic en la pestaña Investigación de la página del país correspondiente, accesible desde aquí.

Para ver ejemplos de algunos usos interesantes de los datos mediados por GBIF, visite nuestra sección de uso de datos destacados donde se describe simplemente la investigación, y puede encontrar enlaces a datos de biodiversidad relevantes proporcionados a través de este portal. También puede consultar nuestra Revista científica anual de GBIF.

Somos conscientes de que muchos usos relevantes de GBIF pueden pasarse por alto en nuestras búsquedas bibliográficas, así que póngase en contacto si conoce algún ejemplo interesante.

**Se establece un sistema real generado por investigadores ambientales en el mundo para el cual describieron un sistema para “Cámaras Trampa” que son aquellos, en los que son captados animales en lugares con poca población y de difícil acceso, de allí la importancia de tener estos sistemas para evidenciar que tipo de fauna esta en la zona y cuáles son sus características.**

### Áreas de relevancia científica

Los datos mediados por GBIF se utilizan en una amplia gama de proyectos de investigación que abordan cuestiones científicas clave relacionadas con la biodiversidad.

### Especies exóticas invasoras

La investigación relacionada con la amenaza de las especies exóticas invasoras se encuentra entre las áreas más comunes en las que se aplica el uso de datos mediados por GBIF. En 2012, por ejemplo, casi uno de cada cinco de todos los casos de uso identificados caía en esta categoría. Por lo general, los investigadores utilizan datos que registran la presencia de una especie en su área de distribución nativa o en áreas donde ha invadido, o en ambas, para construir modelos para predecir su posible

propagación, lo que ayuda a los responsables de la formulación de políticas a evaluar los riesgos de invasión y diseñar medidas de prevención adecuadas, medidas de control y erradicación.

### Ahora hay varios supuestos:

Primero se establecen a nivel de caso planteado por GBIF unos elementos generales y conceptuales que se deben tener para administrar estos sistemas. Los cuales deberán tenerse en cuenta también tenemos ejemplos concretos de datos que pudiera administrar el sistema.

Segundo se establecerá como parte del protocolo de trabajo el docente como cliente con el cual, a partir de los datos planteados en el caso deberán realizar una entrevista semi estructurada con las dudas sugerencia y elementos que generen ambigüedad.

Tercero el dominio de solución es de los estudiantes y deberá ser socializado con el cliente para determinar si es suficiente o si se requiere algo adicional.

Se programarán todas las sesiones de entrevista el mismo día, se acordará con el grupo cual será el día.

Se deben crear los scripts DDL asociados a las tablas vinculadas en la parte 1 y en la parte 2 y se deberán generar consultas asociadas que vinculen las relaciones.

### Que deberá entregar:

Se deberá entregar un análisis, diseño e implementación orientado a objetos con todos los elementos conceptuales que se abordaron en clases, la implementación se discutirá con el cliente para determinar módulos a desarrollar y alcance funcional del PMV.

#### Primera Entrega:

- Entregar las consultas para determinar la cantidad de tipos de animales capturados por "locationName".
- Verificar quien instalo las cámaras en el atributo "setupBy" y a qué animales a capturado y con qué medios quedo instalada la cámara trampa.
- Verificar los hábitats, Cebos "baitUse" y Comentarios de las cámaras trampa.
- Enumerar en cuantos medios quedo registrado cada uno de los animales capturados.
- Cuáles animales han estado en otros "locationName" y cuales son.
- Cuáles son los animales más frecuentes por "locationName".
- Cuáles son los nombres científicos de los animales capturados por todas las cámaras trampa y qué cantidad de ellos fueron avistados en otras localizaciones.

- Determinar de las fotografías capturadas si hay más presencia de machos o hembras.
- Es importante saber qué tipo de observación ocurre para determinar si son animales o no.

#### Segunda Entrega:

- En esta entrega se debe construir una aplicación funcional, esta debe ser de un módulo o parte del sistema de cámaras trampa la cual debe ser conciliada con el cliente de la aplicación que para este caso es el profesor.
- Entregar todas las consultas DDL y los DML construidas de la aplicación, con la restricción que se debe tener en cuenta, verificar todos los datos que produce GBIF en sus API's que están en formato JSON. Revisar los elementos que están dentro de <https://tdwg.github.io/camtrap-dp/> y los ejemplos que ellos ubican en la sección de <https://tdwg.github.io/camtrap-dp/example/00a2c20d-f038-490c-9b3f-7e32abfa0be7/> para la generación del informe.
- Leer el documento de gbif "04\_camera\_trap\_parte\_2.pdf" que describe el resto de entidades requeridas para entender de manera adecuada el problema de las cámaras trampa, y así, puedan realizar un diseño de base de datos óptimo para la aplicación.
- Adjuntar el modelo lógico y físico de la propuesta final construida, con las explicaciones de cada una de las consultas que se construyan para la aplicación, al igual que se debe evidenciar todos los temas vistos en la asignatura hasta la semana antes de la sustentación del proyecto. Todo lo anterior, debe estar consolidado en un informe que presente la información solicitada de manera adecuada con las referencias, gráficos necesarios y todas las consultas explicadas.
- Finalmente, las consultas presentadas en la parte 1, deberán como mínimo ser implementadas en el prototipo generado.
- Realizar una presentación final formal, donde se aclare y describa todos los detalles relevantes y decisión de diseño de base de datos que se tomaron para la construcción de la aplicación.

#### Derechos de Autor:

Todos los documentos anexos fueron tomados de los casos de estudio de GBIF y todo el material expuesto en esto tienen licencia "Creative Commons".

<https://www.gbif.org/>

<https://docs.gbif.org/course-data-use/en/biodiversity-data-use.en.pdf>

#### Anexos:

Documento de que es GBIF

Documento Caso Cámaras Trampa – Parte 1 / Disponible

Documento Caso Cámaras Trampa – Parte 2 / Pendiente de Definir Fecha

Documento de Glosario

Documento de Modelos Comunes