

# MODELOS Y BASES DE DATOS

## Conceptual – Lógico relacional - Código

### Septiembre 2016

### Laboratorio 3/6

#### OBJETIVOS

Evaluar el logro de las competencias adquiridas para:

1. Implementar una base de datos relacional a partir de un modelo conceptual.
2. Poblar la base de datos con información consistente
3. Diseñar un modelo conceptual general para una organización
4. Usar el ambiente SQL Developer

#### ENTREGA

Publiquen los resultados en un archivo **.zip** , el nombre de este archivo debe ser la concatenación en orden alfabético de los primeros apellidos de cada uno de los miembros. Deben entregar los archivos: **spr.asta** y **spr.sql**. Para organizar el archivo **.sql** incluyan como comentarios los títulos señalados en azul y no olviden dar nombres significativos a cada uno de los elementos de la implementación.

#### SISTEMA DE PROTECCIÓN DE RESERVAS.

El **instituto Humboldt**, un actor importante en la protección de los ecosistemas que se encuentran en Colombia, lo ha seleccionado para idear el diseño del Sistema de Protección Reservas (**SPR**) que busca que los ciudadanos conozcan y protejan las reservas forestales del país.

Lean la descripción de sistema.

#### CICLO. CARACTERIZACIÓN DE RESERVAS

**El objetivo de este trabajo es la construcción parcial del ciclo del Sistema de Protección de Reservas, correspondiente a la participación ciudadana para recopilar información sobre la caracterización de las reservas.**

#### A. Diseño: modelo conceptual

Estudien los tres modelos asociados al modelo conceptual del ciclo: conceptos, funciones y consultas operativas.

1. Funciones: ¿Cuáles son los usuarios de este subsistema? ¿Cuáles son los CRUD de este ciclo? (Completen el diagrama de funciones)
2. Conceptos: Considerando la respuesta anterior, resalte en el modelo conceptual con un color diferente los elementos asociados a cada uno de los CRUD. Tanto en el diagrama de funciones como en el diagrama de conceptos (no olvide las relaciones).
3. Consultas operativas: Propongan una nueva consulta operativa

#### B. Diseño: modelo logico

Presenten el modelo lógico correspondiente al modelo conceptual. Inclúyanlo en el archivo **asta**.

### C. Construcción: creando

1. Escriban el código necesario para construir las tablas asociadas al modelo y definir condiciones mínimas de integridad (tipos de datos base y condición de nulidad).
2. Ilustre las tablas asociadas a cada CRUD

*Escribann los siguientes comentarios antes del código sql*

CICLO 1: Tablas

CICLO 1: XTablas (Eliminar las tablas y las restricciones impuestas sobre ellas)

### D. Construcción: poblando

- 1) Escriban el código necesario para adicionar la siguiente información en las tablas correspondientes:
  - Dos **reservas** ubicadas entre La Pedrera y Mirití Paraná (sin detalle, con una foto cada una, con tres **funcionarios** que las conocen).  
¿Cuáles CRUD intervienen?
  - Dos **colaboraciones**, en trámite, sobre la misma reserva. Cada una con un testigo  
diferente.  
¿Cuáles CRUD intervienen?
  - Otras tres **reservas**.
  - Otras dos **colaboraciones**.
- 2) Escriban cinco casos de inserción que no deberían permitirse y no se permiten por las reglas de integridad definidas. Documente lo que desean validar. Traten de ilustrar lo más significativo.
- 3) Escriban cinco casos de inserción que no deberían permitirse y todavía se permiten. Documente lo que desean validar. Traten de ilustrar lo más significativo.

*Escribann los siguientes comentarios antes del código sql*

CICLO 1: PoblarOK (1)

CICLO 1: PoblarNoOK (2 y 3)

CICLO 1: XPoblar(Eliminar los datos)

### D. Construcción: protegiendo

1. Escriban el código necesario para dar un segundo nivel de integridad a su base de datos.

*Escribann los siguientes comentarios antes del código sql*

CICLO 1: Atributos

CICLO 1: Primarias

CICLO 1: Unicas

CICLO 1: Foraneas

2. Revisen los casos del paso 3) del punto anterior y para cada uno de ellos indique el nombre de la restricción que los protege.
3. Propongan otros cinco casos que ilustren la protección de la bases de datos. Para estos indiquen también el nombre de la restricción que los protege.

CICLO 1: PoblarNoOK (3)

### E. Construcción : consultando

- 1) Implementen las consultas operativas de cada uno de los actores, menos Consultar especies. Adicione otras dos. No olvide incluir las variables necesarias.

*Escribann los siguientes comentarios antes del código sql*

CICLO 1: <Nombre de la consulta>

## **CICLO INICIAL**

En el punto anterior iniciamos la construcción de un ciclo de desarrollo sin tener el bosquejo inicial. En este punto vamos a levantar dicho bosquejo.

### **A. Diseño: modelo conceptual**

1. Presenten el modelo conceptual general correspondiente (conceptos y consultas Gerenciales) (Propongan 3 consultas). Inclúyanlo en el archivo asta.