

# MODELOS Y BASES DE DATOS

## Conceptual - Lógico relacional - Código

### 2019-01

### Laboratorio 3/6

## OBJETIVOS

Evaluar el logro de las competencias adquiridas para:

1. Diseñar el modelo conceptual para una organización
2. Diseñar el modelo lógico correspondiente a un modelo conceptual
3. Implementar una base de datos relacional a partir de un diseño conceptual y lógico
4. Implementar los mecanismos declarativos necesarios para garantizar integridad
5. Poblar la base de datos con información consistente
6. Usar un ambiente de desarrollo de bases de datos (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: Instaknow.asta y Instaknow.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.

## INSTAKNOW

El objetivo de este laboratorio es iniciar la construcción de la base de datos para la red Instaknow. En este ciclo desarrollaremos el área de contenidos y una versión mínima de perfiles.

**Lean el caso Instaknow. Parcial tercer tercio 2018-02**

## CICLO CONTENIDOS

### A. Diseño: modelo conceptual

Estudien los tres modelos asociados al modelo conceptual del ciclo y realicen las siguientes extensiones:

1. Conceptos: Resalten en el modelo conceptual con colores diferentes los elementos asociados a cada uno de los conceptos generales (CRUD). (No olvide las relaciones).
2. Funciones: ■ Completen el modelo de funciones (no incluyan historias de uso). Resalten los casos de uso con los colores correspondientes.
3. Consultas operativas: Propongan dos nuevas consultas operativas.

### B. Diseño: modelo lógico

Presenten el modelo lógico correspondiente al modelo conceptual. Inclúyanlo en el archivo de diseño.

### C. Construcción: creando

Escriban el código necesario para construir las tablas asociadas al modelo y definir las condiciones mínimas de integridad. (Tipos de datos básicos y condiciones de nulidad)

*Escriban los siguientes comentarios y dejen un espacio antes de cada CRUD.*

*CICLO 1: Tablas (Dejen un espacio antes de cada CRUD)*

*CICLO 1: XTablas*

#### **D. Construcción: poblando**

- 1) Escriban el código necesario para adicionar mínimo tres ejemplares de los conceptos generales (CRUD) en las tablas correspondientes.
- 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.

*Escriban los siguientes comentarios y dejen un espacio antes de cada CRUD.*

CICLO 1: PoblarOK (1)

CICLO 1: PoblarNoOK (2 y 3) Explique lo que intenta validar

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. Para atributos, no olviden consultar los tipos.
- 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.

*Escriban los siguientes comentarios y dejen un espacio antes de cada CRUD.*

CICLO 1: Atributos

CICLO 1: Primarias

CICLO 1: Únicas

CICLO 1: Foráneas

CICLO 1: PoblarNoOK (2)

#### **E. Construcción : consultando**

- 1) Implementen las consultas operativas de cada uno de los actores, menos Consultar mis validaciones. No olvide incluir las variables necesarias.

*Escriban los siguientes comentarios antes del código sql*

CICLO 1: <Nombre de la consulta>

#### **F. Construcción: nuevamente poblando**

Escriban el código necesario para poblar su base de datos con nuevos ejemplares que les permita validar la corrección de las consultas. Usen la herramienta mockaroo<sup>1</sup> para automatizar este proceso.

### **CICLO INICIAL**

En el punto anterior iniciamos la construcción de un ciclo de desarrollo sin tener modelo conceptual general. En este punto vamos a levantar dicho diseño.

#### **A. Diseño: modelo conceptual**

1. Realicen el modelo general de conceptos. No olviden definir los conceptos.
2. Propongan tres consultas gerenciales.

---

<sup>1</sup> <https://mockaroo.com/>

## **RETROSPECTIVA**

1. ¿Cuál fue el tiempo total invertido en el laboratorio por cada uno de ustedes?  
(Horas/Hombre)
2. ¿Cuál es el estado actual del laboratorio? ¿Por qué?
3. ¿Cuál consideran fue el mayor logro? ¿Por qué?
4. ¿Cuál consideran que fue el mayor problema técnico? ¿Qué hicieron para resolverlo?
5. ¿Qué hicieron bien como equipo? ¿Qué se comprometen a hacer para mejorar los resultados?