

Tarea 1  
Bases de Datos  
*“The FEDRA Need’s your’s help”*

Nicole Rojel  
nicole.rojel@usm.cl

Juan Mira  
juan.mirag@usm.cl

Raúl Cuello  
raul.cuello@sansano.usm.cl

Rodrigo Munita  
rmunita@usm.cl

Felipe San Martín  
felipe.sanmartini@usm.cl

Cecilia Reyes  
cecilia.reyes@usm.cl

Matías Valenzuela  
matias.valenzuelai@usm.cl

23 de Marzo



## Introducción

Han pasado 20 años desde el inicio de la pandemia y ahora el mundo está en sumido en el caos. Las personas han sido infectadas por el hongo *Cordyceps*, convirtiéndolos en zombies! Debido al desorden se han creado distintas facciones, de las cuales las más importantes son **FEDRA**, **Luciérnagas** y **Carroñeros**.

- **FEDRA** está estructuradas por trabajos y sus líderes son personas que tenían poder social y económico antes de la pandemia.
- **Luciérnagas** lucha contra la dictadura de FEDRA y tiene como objetivo encontrar la vacuna contra el *Cordyceps*.
- **Carroñeros** no tienen organización. Son personas que no pertenecen a ninguna de las facciones anteriores y sobreviven como pueden.
- Otras facciones son: **Pythonia**, **MaCdonia** y **JavaScriptia**

FEDRA para poder tener un mayor control entre sus habitantes, le pidió ayuda a sus informáticos prestigiosos que estudiaron en la antigua Universidad Técnica Federico Santa María. El principal objetivo es poder identificar a los espías de las Luciérnagas que se esconden como un ciudadano normal en FEDRA pero, para aprovechar el programa, además se pide mantener control en las cuentas bancarias”, cantidad de habitantes y sus familias, como también los trabajos que han tenido desde su unión a la facción.

El departamento sabe que sus alumnos son perfectos para la realización de este proyecto, por lo que les traspasa la responsabilidad a ustedes. Tendrán que trabajar en la creación de las tablas para el programa y hacer múltiples test a éstas realizando las consultas que se les pidan de forma correcta.

## 1. Modelo de Datos

FEDRA tuvo una reunión con el departamento de informática y discutieron acerca de el modelo de la base de datos que le será útil, éste se le es entregado y descrito a ustedes en el siguiente diagrama:

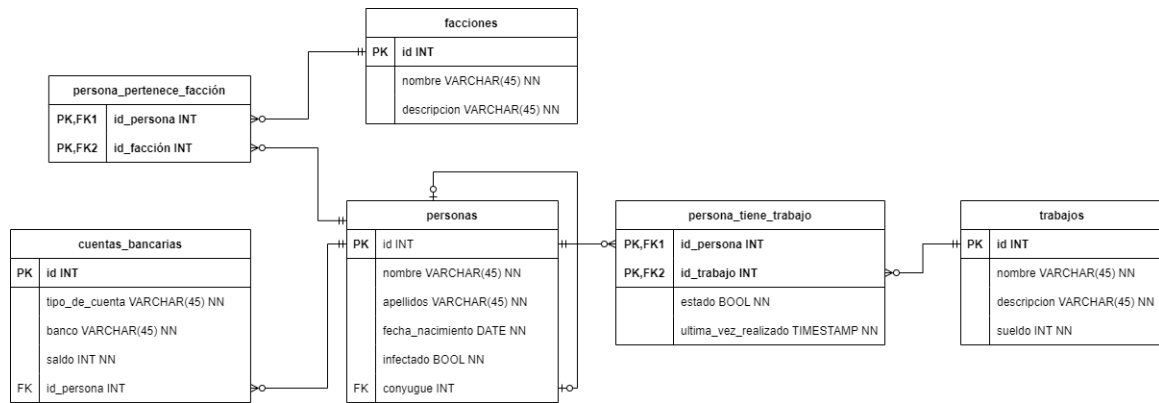


Figura 1: Modelo de Datos

Sigla	Significado
PK	Clave primaria
FK	Clave foránea
(NN)	Atributo no nulo
(VARCHAR 45/INT/DATE/TIMESTAMP/BOOL)	Tipo de Dato

Cuadro 1: Simbología

## 2. Instrucciones de Entrega

Las preguntas que se les solicita desarrollar vendrán dentro de un **Jupyter Notebook**, el cual contiene celdas ya preparadas en donde deberán de implementar las **creaciones de las tablas** mostradas en el modelo anterior y realizar **consultas** a este mismo. Algunos detalles de esta implementación son:

- Es importante que en la parte de **creación de tablas**, éstas respeten totalmente el formato mostrado en la imagen, es decir que si un atributo es (*VARCHAR 45*) ustedes deben de implementar ese atributo como tipo *Varchar* con un largo de *45* caracteres. Si no respetan este formato es posible que la parte de **rellenado de datos** no funcione de manera correcta.
- A mitad del documento, hay una sección llamada **"Rellenado de datos"** la cual se conectará a las tablas que ustedes hayan creado previamente y le insertará datos aleatorios de prueba. **NO editar el código de esta sección.**
- Cada celda tendrá, arriba de ésta, la tabla o consulta que deben implementar explicada en palabras. Su labor es traducir este lenguaje a una consulta SQL. Además, solo para el caso de las consultas deberán explicar brevemente **cómo funciona lo que implementaron** (Es decir, ¿Utiliza JOINS? ¿Qué tablas escoge? ¿Atributos?).
- Cada celda permite que la consulta esté separada por saltos de línea, por lo que solicitamos que la implementación esté ordenada, y se puedan comprender los pasos lógicos que realiza cada consulta (Por ejemplo, una consulta se puede leer como: se elige X atributo de Y tabla, donde Z condición se cumple).
- Además, les mostraremos un rápido ejemplo de cómo debería verse el resultado de su consulta (en términos de las columnas), pero ojo, en varias de éstas se solicita que el resultado **entregue más de una fila**, no se dejen llevar por el ejemplo.

### 3. Condiciones de Entrega

Esta sección es importante, los requisitos de su entrega son:

- La tecnología recomendada a usar es **PostgreSQL**. El usar otra tecnología para la entrega, como por ejemplo MySQL, **NO** está permitido ya que rompería el rellenado de datos y nosotros, el grupo de ayudantes damos soporte en caso de problemas a PostgreSQL.
- Su entrega será a través del AULA, donde tendrán que subir su archivo de texto (.txt), en el cual deben estar detallados el Nombre y Rol de cada integrante de su grupo y el link a un repositorio Github destinado a las tareas en el cual deben de crear una carpeta llamada **Tarea-1-GrupoX**. Dentro de esa carpeta debe de estar el archivo **Jupyter** (.ipynb) con el nombre del estilo **Tarea1\_GrupoX.ipynb**, siendo X el número de su grupo en AULA.
- Sólo se realiza una entrega por grupo.
- La fecha de entrega es, a más tardar, el **Viernes 14 de Abril, a las 23:59 PM**, se revisará que los commits realizados en el repositorio no sobrepasen la fecha indicada.
- La calificación se realizará por el mismo medio (AULA), por lo que los comentarios y feedback inicial se informarán en la entrega misma.
- No se aceptarán consultas el mismo día de la fecha de entrega para evitar conflictos.

### 4. Recomendaciones

- Armar consultas es el insumo básico del ramo, por lo que si se sienten perdidos sobre esta materia, no duden en consultar a los profesores o a nosotros ayudantes lo antes posible.
- No teman explorar más allá de lo expresado por nosotros, si creen que hay alguna discrepancia, inconsistencia o tema que quieran considerar, nos pueden comentar en cualquier momento.
- Esta tarea no es tan larga, y no supone una mayor complejidad. Sin embargo, no subestimen el semestre USM. Les recomendamos comenzar a investigar, preguntar y/o desarrollar la entrega lo antes posible.

Nombre	Github
Raúl	StepNeck
Juan	juan-mira
Nicole	nrojel
Rodrigo	rgomunita
Felipe	Felipesanmartini

Cuadro 2: Usuarios de Github