



### **Enunciado**

En el marco de acciones para controlar la pandemia de COVID-19, un grupo de científicos de diferentes áreas, coordinados desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología, fue convocado para fortalecer las actividades de investigación, seguimiento y previsión del avance de los casos. El objetivo es contar con la mayor información posible para asistir en la tomar decisiones relativas a la preservación de la salud de los ciudadanos, la reactivación económica, el tránsito de personas, las actividades habilitadas, y demás cuestiones relativas al manejo y la logística de medidas necesarias para sobrellevar la pandemia, que se prevé que continuará por un tiempo prolongado.

El Ministerio de Salud de la Nación en referencia a la pandemia de COVID-19 genera información todos los días y la pone a disposición a través de un sitio del gobierno nacional, con el fin de darle publicidad y ponerlo a disposición de la comunidad en general.

Estos datos estadísticos consisten en los casos analizados y las determinaciones realizadas. Esta información está disponible en:

<https://datos.gob.ar/dataset/salud-covid-19-casos-registrados-republica-argentina>

<https://datos.gob.ar/dataset/salud-covid-19-determinaciones-registradas-republica-argentina>

A su vez, el gobierno nacional también pone a disposición datos necesarios para normalizar las unidades territoriales: provincias, departamentos y distritos. Estan accesibles a través de:

<https://datos.gob.ar/ar/dataset/jgm-servicio-normalizacion-datos-geograficos>

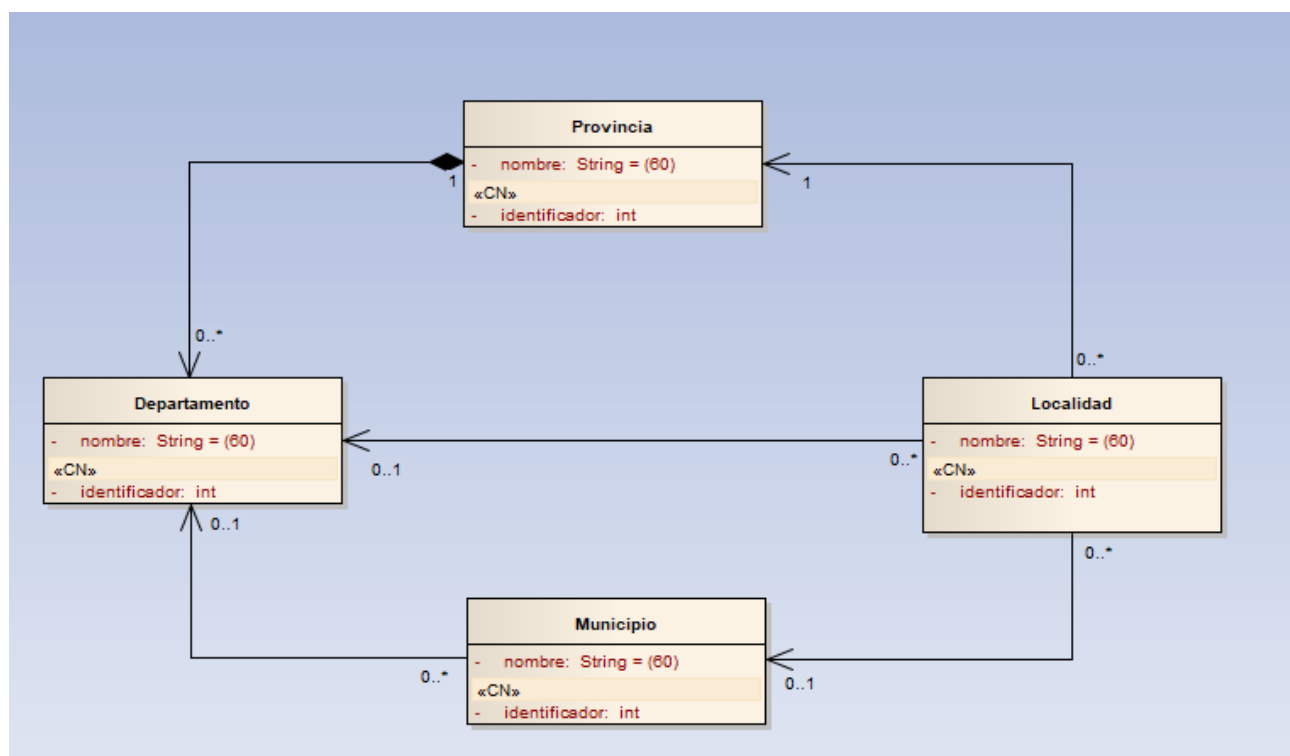
A su vez, desde los distintos gobiernos provinciales se reciben declaraciones juradas de las actividades que se van habilitando y de los movimientos de personas.

Se pretende desarrollar aplicaciones desarrolladas en torno a una base de datos única, con toda esta información, y la que se vaya generando y necesitando, como para ponerla a disposición para su evaluación, para procesar datos que sirven de entrada a modelos matemáticos de previsión y demás tareas de investigación y divulgación, en las distintas áreas.



## Diagramas de clases

### 1. Unidades territoriales



#### Provincias:

Lista de las entidades que representan la división político territorial de primer orden de la República Argentina en base a datos del Instituto Geográfico Nacional. Incluye las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

#### Departamentos:

Lista de las entidades que representan la división político administrativa de segundo orden de la República Argentina, en base a datos del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

#### Localidades:

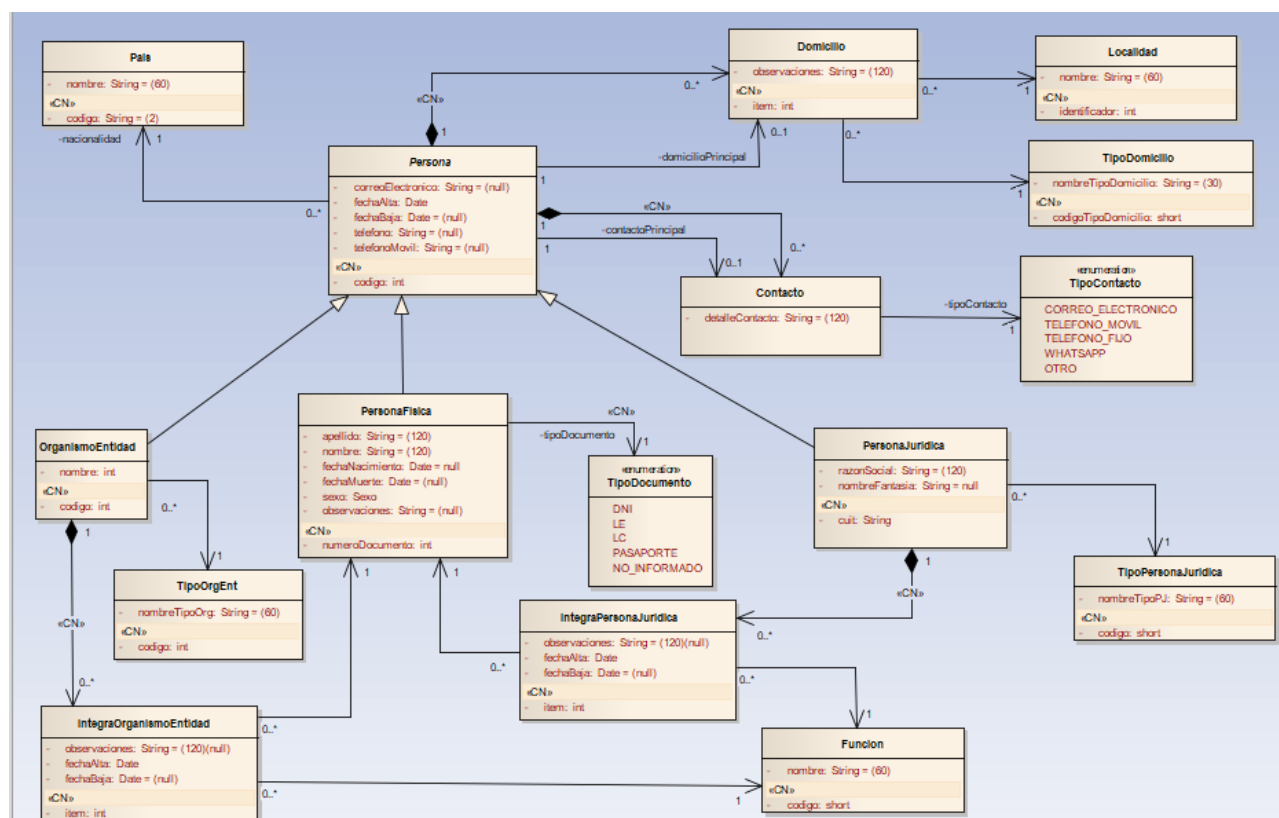
Listado de las localidades censales según la base de datos censales del INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC).

#### Municipios:

Lista de las entidades que representan la división político administrativa de tercer orden de la República Argentina, en base a datos del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y de otros organismos. Incluye comunas, juntas vecinales y demás formas de gobierno local.



## 2. Personas

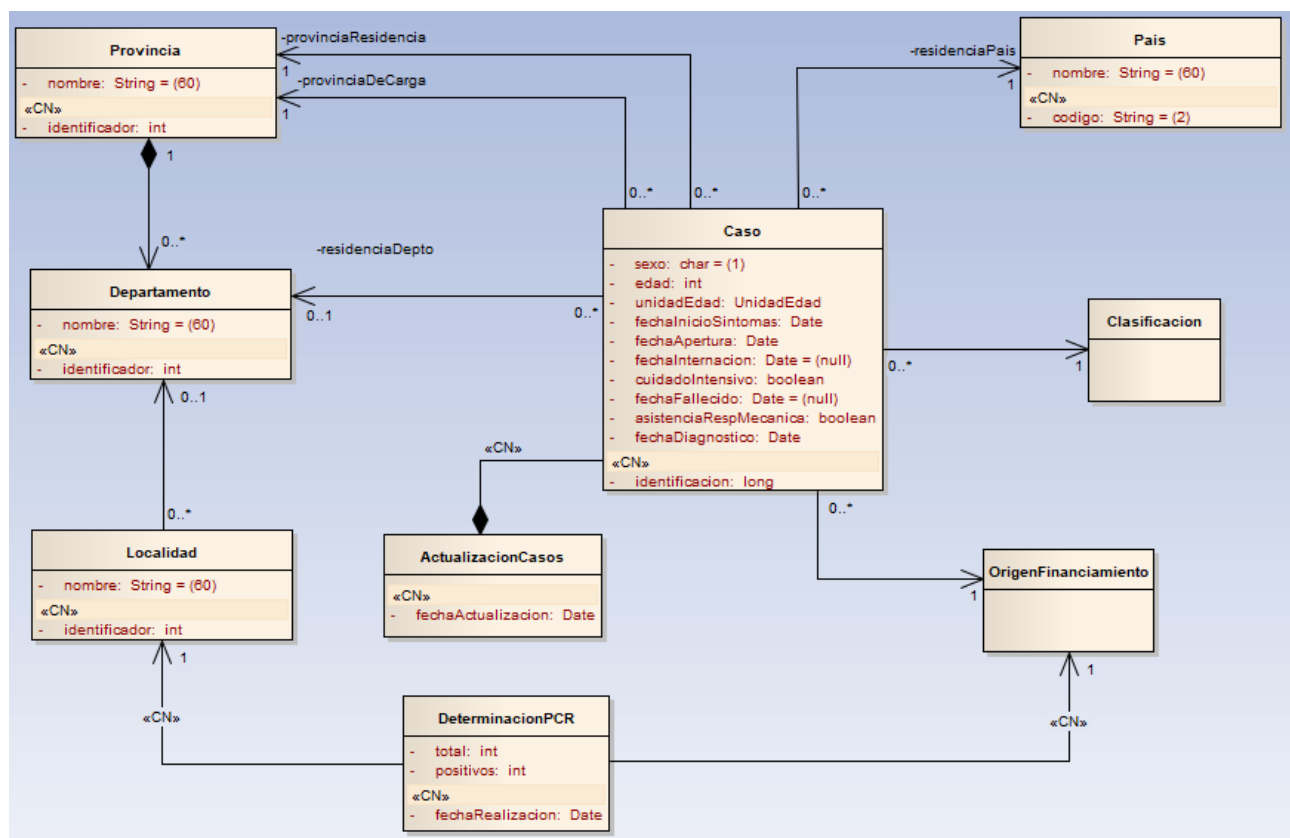


Estructura y jerarquización de personas con la siguiente información:

- Clasificación de personas en: personas físicas, jurídicas y Organizaciones/Entidades.
- Relaciones entre personas jurídicas y organismos o entidades, y las personas físicas que cumplen funciones en las mismas.
- Contactos y domicilios de las personas.



### 3. Casos y determinaciones



Casos de COVID-19 informados por el Ministerio de Salud de la Nación. Estos casos son actualizados diariamente en el sitio del Ministerio de Salud. Cada caso es de una persona distinta (aunque la identificación de la misma no es publicada).

Determinaciones y testeos realizados sobre las personas, incluyendo información del día que se realiza, el lugar, el origen de financiamiento, el total de personas evaluadas y el total de casos positivos.



### Consignas del trabajo

1. A partir de los diagramas de clases dibujar el modelo físico en *PowerDesigner*, generando las claves primarias a través de *ids* y las claves de negocio a través de restricciones *unique*.
2. Codificar la creación de las tablas, relaciones de integridad referencial, restricciones constraints e índices. Ubicar las tablas de cada diagrama en esquemas distintos.
3. Codificar scripts de inserción simple para validar el modelo. Al menos un registro por cada tabla. Ser creativos, no utilizar “Fila 1 de la tabla A”... ni cosas por el estilo. En el caso de las personas, ingresar los datos de los alumnos del grupo.
4. Limpieza final: generar los *deletes* necesarios para dejar la base de datos vacía.

### Modalidad del trabajo

1. La cátedra pone a disposición este enunciado, aclaraciones y modelos, en la plataforma. Se presentará el trabajo en una clase.
2. A cada grupo se le enviará un trabajo en particular, ya que si bien el núcleo es el mismo, cada grupo afrontará variantes y agregados del mismo modelo base.
3. Una vez leídas las consignas por parte de cada grupo se enviará un mail a la cátedra, resumiendo las dudas. De ser necesario, se concertará una reunión virtual con la cátedra, para atender las dudas y aclarar aquellos aspectos particulares que se presenten. El diagrama puede contener algunos errores, que deberán ser detectados en forma previa a esta instancia.
4. Durante las clases de los martes y jueves se irán atendiendo consultas puntuales, dando un tiempo al inicio de la clase para atender las mismas.
5. La entrega del trabajo será por correo electrónico, una semana posterior a la fecha del parcial.