

---

## Escenario

La Dirección General de Rentas (DGR) de la provincia desea gestionar de forma eficiente toda la información sobre los cuatro impuestos que cobra: sobre ingresos brutos, sobre inmuebles, sobre automotores y el de sellos. Como así también las tasas retributivas de servicios tales como ser alumbrado, barrido y limpieza, de inspección de locales comerciales y fabriles, etc. que aplican los municipios. En ambos casos con sus vencimientos y alícuotas correspondientes.

Con respecto a IIBB podemos decir que el gravamen antes mencionado, se determina sobre la base de los ingresos brutos devengados durante el período fiscal por el ejercicio de la actividad gravada, es decir, que se considera el valor o monto total de la operación. Para aquellos responsables que no tengan obligación legal de llevar libros y formular balances en forma comercial, la base imponible se considera el total de los ingresos percibidos en el período. El impuesto se liquida por Declaración Jurada o DDJJ, siendo el período fiscal el año calendario.

Sobre el impuesto inmobiliario podemos decir que, recae sobre todos aquellos sujetos que sean propietarios o condóminos, usufructuarios, poseedores a título de dueños u ocupantes de tierras fiscales autorizados de inmuebles situados en la provincia. Es un impuesto progresivo, pues la cantidad de impuestos o tributos que paga cada persona aumenta a medida que aumenta sus ingresos y por otro contempla la situación de los contribuyentes con menores recursos para los cuales otorga determinadas exenciones.

Sobre el impuesto automotor podemos decir que el hecho imponible de este impuesto es la propiedad o tenencia de vehículos automotores radicados en la jurisdicción provincial. En la determinación de la Base Imponible suelen considerarse factores como el valor, modelo, peso y otros; los cuales sirven asimismo de referencia para la fijación de escalas y el otorgamiento de exenciones. Para la determinación de la Valuación se tienen en cuenta la clasificación de los vehículos en tipos: - TIPO I: vehículos automotores de cuatro ruedas, aptos para el transporte de personas (automóviles sedan, rurales, ambulancias, coches fúnebres, taxis, remises, etc.). - TIPO II: vehículos de tracción propia, aptos para cargas (camiones, camionetas o pick-up, furgones, jeeps, etc.). - TIPO III: transporte colectivo de pasajeros (colectivos, microbus, etc.). - TIPO IV: vehículos sin tracción propia, aptos para el transporte de cargas por remolque (acoplados, trailers, semirremolque, etc.). - TIPO V: motos, motonetas, cuatriciclos, etc. - TIPO VI: vehículos sin tracción propia, llamadas casillas rodantes.

Con respecto al impuesto a los sellos podemos decir que, quedan gravados todos los instrumentos de carácter oneroso que se realicen en el territorio de la Provincia o fuera de la ella cuando surtan efectos jurídicos o económicos en la misma (ej. un contrato de locación o boleto de compraventa celebrado en otra jurisdicción, sobre un inmueble situado en la provincia). Asimismo, también quedan gravados los instrumentos por los cuales se formalicen préstamos de uso o comodatos.

En el caso de las tasas de alumbrado público, barrido y limpieza la obligación del pago surge cuando el servicio es puesto a disposición del contribuyente, aunque este no lo utilice.

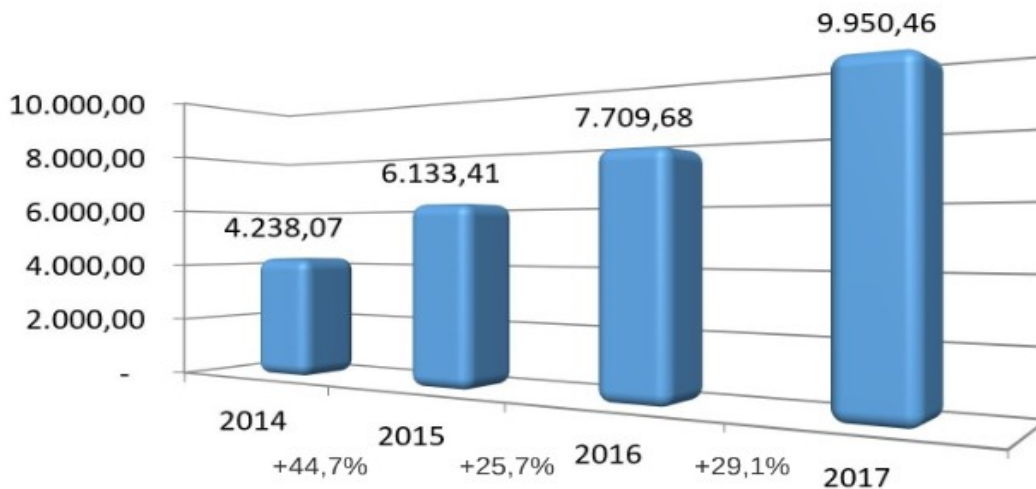
Además, este trabajo deberá contemplar la información de todos los contribuyentes (personas físicas y jurídicas); como así también de los usuarios del sistema a implementar.

Por último, la DGR también cuenta con Delegaciones en el interior de la provincia además de su casa central en la capital provincial donde los contribuyentes pueden inscribirse y realizar los trámites correspondientes.

## Consignas

- Dado el planteo anterior, realizar el diagrama entidad-relación para representarlo.
- Transformar el diagrama anterior en un modelo de implementación relacional.
- Escribir las sentencias DDL y DML necesarias para implementar el modelo sobre un motor de base de datos a elección del grupo de alumnos. Se recomienda el uso de Oracle DB por ser la herramienta vista en clases.
- Resolver los siguientes requerimientos de información utilizando el lenguaje SQL92 (estándar):
  1. Obtener mediante una consulta SQL la información necesaria como para elaborar el siguiente gráfico temporal sobre la recaudación de la DGR.

## Recaudación en millones de pesos

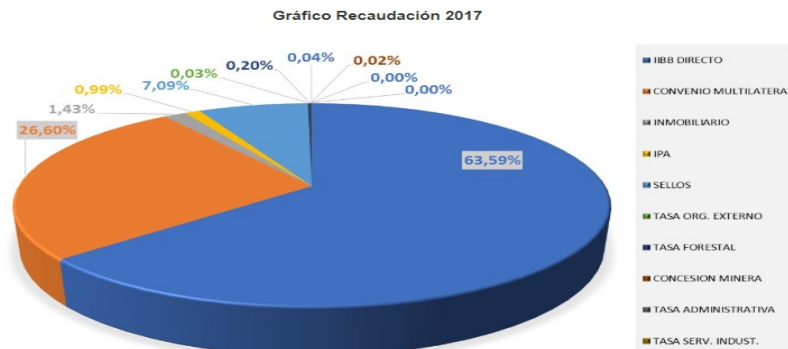


2. Con el fin de obtener gráficos de recaudación por año se debe obtener la información de la siguiente manera.



|              | IBB DIRECTO      | CONV. MULT.      | INMOBILIARIO   | IPA           | SELLOS         | TASA ORG. EXTERNO | TASA FORESTAL | CONC. MINERA | TASA ADMIN.  | TASA SERV. INDUST. | TASA INM. |
|--------------|------------------|------------------|----------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|--------------|--------------|--------------------|-----------|
| ENERO        | \$ 478.001.023   | \$ 193.073.997   | \$ 18.704.005  | \$ 8.887.501  | \$ 56.804.154  | \$ 106.364        | \$ 1.717.772  | \$ 91.024    | \$ 226.109   | \$ 1.061           |           |
| FEBRERO      | \$ 438.633.504   | \$ 199.958.771   | \$ 48.631.073  | \$ 16.997.204 | \$ 46.667.518  | \$ 148.727        | \$ 1.431.182  | \$ 82.130    | \$ 217.735   | \$ 16.726          |           |
| MARZO        | \$ 432.526.997   | \$ 210.498.540   | \$ 14.020.209  | \$ 11.795.718 | \$ 44.714.450  | \$ 236.265        | \$ 1.610.920  | \$ 90.787    | \$ 290.001   | \$ 34.997          |           |
| ABRIL        | \$ 462.096.229   | \$ 206.291.396   | \$ 7.622.243   | \$ 7.624.420  | \$ 51.908.256  | \$ 257.106        | \$ 1.450.162  | \$ 118.127   | \$ 259.304   | \$ 26.783          |           |
| MAYO         | \$ 493.364.117   | \$ 216.219.052   | \$ 7.661.033   | \$ 8.821.898  | \$ 56.267.562  | \$ 272.709        | \$ 1.399.032  | \$ 130.476   | \$ 300.665   | \$ 40.864          |           |
| JUNIO        | \$ 524.045.570   | \$ 202.902.576   | \$ 8.921.298   | \$ 7.805.346  | \$ 58.147.675  | \$ 255.405        | \$ 1.455.925  | \$ 117.679   | \$ 302.609   | \$ 22.782          |           |
| JULIO        | \$ 537.397.407   | \$ 218.656.466   | \$ 7.526.072   | \$ 10.113.561 | \$ 57.069.557  | \$ 279.715        | \$ 1.775.093  | \$ 144.546   | \$ 307.123   | \$ 64.196          |           |
| AGOSTO       | \$ 600.982.740   | \$ 236.168.421   | \$ 7.181.640   | \$ 7.291.236  | \$ 62.345.690  | \$ 288.187        | \$ 1.737.311  | \$ 238.655   | \$ 310.307   | \$ 33.133          |           |
| SEPTIEMBRE   | \$ 616.180.105   | \$ 232.806.403   | \$ 6.701.784   | \$ 5.994.165  | \$ 64.200.576  | \$ 281.484        | \$ 2.052.764  | \$ 154.809   | \$ 320.712   | \$ 64.600          |           |
| OCTUBRE      | \$ 540.515.923   | \$ 231.487.062   | \$ 6.109.421   | \$ 5.041.184  | \$ 71.846.264  | \$ 239.478        | \$ 1.741.862  | \$ 296.880   | \$ 306.661   | \$ 39.166          |           |
| NOVIEMBRE    | \$ 562.230.915   | \$ 242.547.716   | \$ 4.317.407   | \$ 4.333.682  | \$ 65.109.618  | \$ 287.049        | \$ 1.714.297  | \$ 166.531   | \$ 321.891   | \$ 37.074          |           |
| DICIEMBRE    | \$ 584.831.582   | \$ 244.152.198   | \$ 5.467.026   | \$ 4.111.180  | \$ 67.419.526  | \$ 243.885        | \$ 1.732.025  | \$ 258.247   | \$ 362.678   | \$ 16.067          |           |
| Total        | \$ 6.300.832.082 | \$ 2.635.365.727 | \$ 141.096.872 | \$ 98.217.095 | \$ 702.772.846 | \$ 2.896.371      | \$ 19.818.946 | \$ 1.892.497 | \$ 3.625.056 | \$ 399.552         |           |
| % Porcentaje | % 63,59          | % 26,60          | % 1,43         | % 0,99        | % 7,09         | % 0,03            | % 0,20        | % 0,02       | % 0,04       | % 0,00             |           |

\* No incluye fondo energético.



- Obtener por dominio los datos de un automóvil, con su modelo y características generales, su/s titular/es y la lista de novedades como por ejemplo la/s transferencias/s que tuvo el mismo.
- Consultar valuaciones de inmuebles superiores al millón de pesos del año anterior al corriente.
- Listar en orden descendente la cantidad de dinero recaudada por cada delegación con casa central inclusive, para un período determinado, agrupado por mes y año.
- Obtener un informe gerencial de recaudación de la DGR para un período de fechas determinado por el usuario, donde se informe el impuesto, el monto y el porcentaje correspondiente al total como se ve un ejemplo en la imagen de abajo.

### Informe Gerencial Recaudación de Rentas

Período consultado desde: 01/10/2018 hasta: 18/10/2018

| Impuesto                     | Monto       | %        |
|------------------------------|-------------|----------|
| Ingresos Brutos:             | \$ 8.393,61 | 85,978%  |
| Convenio:                    | \$ 0,00     | 0,000%   |
| Inmobiliario:                | \$ 1.023,88 | 10,488%  |
| Automotores:                 | \$ 0,00     | 0,000%   |
| Sellos:                      | \$ 45,00    | 0,461%   |
| Tasas Forestales:            | \$ 0,00     | 0,000%   |
| Tasas Administrativas:       | \$ 0,00     | 0,000%   |
| Tasa Direc. de la Industria: | \$ 0,00     | 0,000%   |
| Tasas Adm. Inmob:            | \$ 0,00     | 0,000%   |
| Tasas de Org. Externos:      | \$ 300,00   | 3,073%   |
| Fondo Energético:            | \$ 0,00     | 0,000%   |
| Otros Impuestos:             | \$ 0,00     | 0,000%   |
| TOTALES                      | \$ 9.762,49 | 100,000% |

7. Consulta de estado de deuda de la cuenta corriente del contribuyente a la fecha donde se informe para cada tributo si está abonado o no y cuál es la deuda en cada caso.
8. Listado agrupado por año, mes y delegación con el tipo de impuesto o tasa abonada y la cantidad de los mismos en cada caso, como se puede observar en el ejemplo de abajo.

Opciones de búsqueda

Mes  Año  Delegación

Boletas   Formularios   Cobros Tarjetas   Expedientes y Notas   Expedientes y Notas Usuarios

Boletas por Delegación

| Cód. Delegación | Delegación           | Impuesto                           | Cantidad |
|-----------------|----------------------|------------------------------------|----------|
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | TASAS ADMINISTRATIVAS (910)        | 10       |
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | IMPUESTO INMOBILIARIO BÁSICO (904) | 2053     |
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | IMP.PROV.AUTOMOTOR (804)           | 3        |
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | AGENTE DE PERCEPCIÓN IIBB (903)    | 3        |
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | IMPUESTO SOBRE LOS IIBB (917)      | 8        |
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | IMPUESTO SOBRE LOS IIBB (900)      | 59       |
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | AGENTE DE RETENCIÓN IIBB (902)     | 2        |
| DL07            | DELEGACION APOSTOLES | PPF-IMPUESTO DE SELLOS (905)       | 5        |

Página 1 de 1 50 ▼ Mostrando 1 - 17 de 17

## Presentación

El trabajo será realizado en grupos de 3 (tres) integrantes (excepcionalmente 2 -dos-).

El trabajo deberá ser presentado en una carpeta que contenga:

- Carátula indicando nombre y matrícula de los integrantes del grupo.
- Sentencias DDL necesarias para la implementación del modelo relacional correspondiente (el modelo deberá respetar la tercera forma normal de Boyce-Codd).
- Consultas SQL (debidamente "identadas").

Adicionalmente se deberá incluir un volcado de la base de datos. El volcado de la base de datos deberá contener los registros necesarios para poder realizar consultas adicionales a las planteadas en el momento de evaluación.

Construir interfaces de acceso a datos. Las aplicaciones de interface se desarrollarán en un lenguaje de programación a elección de cada grupo de alumnos. Se recomienda Python 3 por ser el lenguaje usado durante las clases prácticas.

- a. Validar el ingreso a la aplicación mediante usuario y clave.
- b. Dar de alta y modificar datos de un contribuyente.
- c. Listar en orden descendente los contribuyentes con mayor deuda según su género (personas físicas o jurídicas).

- 
- d. Listar los contribuyentes cuyos pagos de impuestos hayan sido de un millón de pesos o más en el año y que no esté dentro del listado de los morosos.

La aplicación de interface a los datos debe presentarse en un .zip que contenga solamente código fuente y cualquier documentación que consideren necesaria. Sin archivos binarios, compilados, caché, configuración de IDEs, etc.

Bonus:

Se considerará positivamente:

- Atributos de calidad de la aplicación resultante: seguridad, performance, extensibilidad, mantenibilidad y portabilidad.
- El uso de un Sistema de Control de Versiones desde el comienzo del desarrollo de la aplicación ya que esto facilitaría en múltiples niveles la revisión del código. Se recomienda git con alguno de sus clientes Web como GitHub, GitLab o Bitbucket por ser la herramienta vista en clases. Los repositorios no necesitan ser públicos pero en caso de que sean privados deberán dar los accesos pertinentes a los docentes de la cátedra.
- Tests escritos y porcentaje de código cubierto. Se recomienda pytest por ser la herramienta vista en clases.
- La utilización de un framework web para lograr una GUI más usable. Se recomienda Bottle por ser la herramienta vista en clases.

## Fechas importantes

- 14 de junio de 2019: instancia de presentación del Trabajo Práctico Final (TPF) siguiendo los lineamientos expuestos en la sección "**Presentación**".
- 21 de junio de 2019: instancia de recuperación del TPF.
- 28 de junio de 2019: instancia de exposición/defensa del TPF.