

<b>EVALUACION</b>	<b>Examen</b>	<b>GRUPO</b>	Todos	<b>FECHA</b>	08/Abr/2016
<b>MATERIA</b>	Bases de datos y Bases de datos 1				
<b>CARRERA</b>	AP – ATI				
<b>CONDICIONES</b>	<b>- Puntos: 100</b> <b>- Duración: 2 ½ horas</b> <b>- SIN material</b>				

**IMPORTANTE: “Poner nombre del docente en la hoja de escrito.”**

**Ejercicio 1**

Se desea registrar parte de la información del formulario 3100 de la DGI correspondiente a las declaración informativa para cálculo de retenciones de rentas de trabaja dependiente y pasividades.

En este formulario se identifica a cada trabajador por su cédula de identidad, y también se registran ambos nombres y apellidos, fecha de nacimiento, nacionalidad y sexo.

Para cada tributante se registran también los datos del cónyuge y de las personas a su cargo.

De su cónyuge, se registran los mismos datos personales del trabajador y de cada persona a su cargo también, agregándole la relación con el trabajador, el sistema de salud (puede ser PUB o PRI), el porcentaje de atribución (100% si es solo atribuible a éste, 50% si se atribuye en partes iguales entre ambos padres) y si tiene alguna discapacidad (SI / NO).

Para los trabajadores profesionales, se deben especificar las deducciones correspondientes a la CJPPU (Caja de Jubilaciones y Pensiones de Profesionales Universitarios). A tales efectos se debe registrar en que categoría están (1 a 10), si aportan al Fondo de Solidaridad ½ BPC, 1 BPC o 5/3 BPC y si les corresponde el Adicional del Fondo de Solidaridad (SI / NO).

Para los tributantes además se debe marcar si la atención médica corresponde ante este instituto previsional (SI / NO) y si se debe aplicar el mínimo no imponible (SI / NO). Se debe asumir que todas las personas declaradas en el formulario poseen cédula de identidad uruguaya con la que se identifican.

La información almacenada será utilizada para cruzar declaraciones entre cónyuges y personas a cargo para detectar posibles inconsistencias. Para el ejercicio, se debe asumir que las personas a cargo no son tributantes, pero los cónyuges pueden serlo. Una persona solo puede estar a cargo de dos, si c/u tiene un 50% de atribución

- Se pide modelo entidad-relación correspondiente donde se debe especificar claramente los atributos de cada entidad y relación y en caso de que no sean obvios, que representan. También se debe especificar la cardinalidad y participación de las entidades en las relaciones y en caso de utilizar este tipo de estructuras, las agregaciones y/o categorizaciones/generalizaciones, entidades débiles. Se debe intentar evitar toda situación que pudiera permitir el almacenamiento de datos inconsistentes que no se pueda deducir del modelo utilizando restricciones de integridad no estructurales. **(Máximo: 30 puntos)**
- Convertir el MER anterior en su correspondiente esquema relacional llevándolo al menos hasta 3ª forma normal y explicitando sus correspondientes restricciones de integridad (estructurales y no estructurales). **(Máximo 20 puntos)**
- Codificar la(s) sentencia(s) en el Lenguaje de definición de datos de SQL (compatible con la versión de MS SQL Server utilizada durante el curso) para la(s) tabla(s) que registra(n) los datos correspondientes al Investigador, su supervisión y los proyectos a los que está a cargo con sus correspondientes validaciones de datos y restricciones de claves primaria, unicidades y foráneas de ser necesario en el Lenguaje de definición de datos de SQL **(Máximo 10 puntos)**.

**(En total, el máximo del Ejercicio 1 es 60 puntos)**

## Ejercicio 2

Dado el siguiente modelo, que representa parte del sistema de sucursales y salones y proyectores de un instituto de enseñanza, codificar en SQL (compatible con la versión de MS SQL Server utilizada durante el curso) una sentencia SELECT para responder cada una las siguientes consultas:

**Sucursal** (SucNom, Barrio, Dirección)

**TipoSal** (SalTpo, SalDscr)

**Salon** (SucNom, SalNro, SalTpo, Capacidad)

**Proyector** (PryNro, PryTipo, PryMarca, PryModelo)

**PryEnSal** (PryNro, FchDsd, HorDsd, SucNom, SalNro)

Notas:

- En SQL debe evitarse en todos los casos el repetir datos que no aporten información útil en los resultados de las consultas.
- Se puede asumir que se cumple la integridad referencial pero no se puede asumir la participación total.

2.1) Listar todos los datos de los proyectores que no hayan sido usados en ningún salón de ninguna sucursal y sean de tipo 3.

2.2) Obtener una lista de nombres de sucursales que tengan 20 salones o más.

2.3) ¿En qué barrio y sucursal se encuentra el salón de mayor capacidad de tipo 'LI' (laboratorio de informática)?

2.4 ) Obtener una lista de números de proyector que solo hayan sido utilizados en una única sucursal.

2.5 ) Obtener una lista de salones (SucNro y SalNro) que nunca hayan tenido proyectores cuya descripción de tipo sea "Retro" o "Cañón".

(Solo se debe contestar 4 consultas. Cada una vale 10p. Máximo puntaje del ejercicio 2 = 40 puntos).