

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – FACULTAD REGIONAL ROSARIO

CÁTEDRA: BASES DE DATOS - REGULARIDAD MODELO DE DATOS

Modelos de Datos:

- (4,5 puntos) Esquematice el **modelo E-R** que se deriva de la narrativa.
- (4,5 puntos) Transforme el modelo E-R en un **Esquema relacional** (pasaje a tablas), indicando los atributos de cada tabla que se derivan de la narrativa o aquellos que cree que debieran contener como mínimo las mismas, indique las claves primarias y foráneas.

Operaciones del Álgebra Relacional:

- (1 punto) Desarrolle las operaciones en **Álgebra relacional** de los Requerimientos planteados.

Un ente gubernamental, solicita un sistema que permita llevar registro de las Contrataciones de sus reparticiones¹ (áreas, secciones, secretarías, ministerios, etc).

Cuando una Repartición¹ necesita realizar una contratación, confecciona un pliego² de la misma.

Los diferentes tipos de contrataciones son: Concursos, Contrataciones Públicas y Privadas.

En los tres casos en el momento de ingresar el pliego de contratación², se registran los Rubros de AFIP⁴ que involucran dicha contratación. Una vez generado un pliego debe ser aprobado. Luego el sistema deberá enviar un email invitando a cada Proveedor según el rubro de AFIP⁴ declarado para que realicen sus ofertas. **No interesa que quede registro a qué proveedores⁶ se les enviaron los correos de invitación.**

REGLAS DE NEGOCIO:

- Las **Reparticiones** se identifican con un **código**, tienen un **Nombre** de Repartición y una **dirección de email** donde el proveedor se podrá contactar ante cualquier duda.
- Del **Pliego de Contratación** se registran inicialmente: **Número** de pliego que es único y secuencial para todos los tipos de contrataciones, **Fecha de registro** del pliego, **Descripción**, **Repartición¹** que confecciona el pliego, **Fojas** (cantidad de hojas que contiene el Pliego), **rubros⁴** de Afip a los que pertenece la contratación, **usuario⁹** que **registró** la contratación y el **usuario** que lo **aprobó¹⁰**, tipo de contratación: Pública, Privada o Concurso de Precios
 - Si es un pliego para una **contratación pública**: se registran además **valor del pliego**, **Fecha de evaluación de ofertas** y los **ítems³** que conforman el Pliego de Contratación.
Una vez **registrado** el **Pliego de Contratación**, se **publica** en diferentes **medios⁵** ya sean digitales o impresos y se registra la fecha de la publicación en cada medio. **Un pliego de contratación puede ser publicado en muchos medios en la misma fecha; y varias veces en el mismo medio pero en distintas fechas.**
Una vez publicado un pliego los proveedores⁶ se presentan a **comprar⁷** dicho **Pliego de la Contratación Pública**.
A continuación podrán entregar sus **ofertas⁷** para dichas contrataciones.
En la **fecha de evaluación** se realiza la **apertura de los sobres con las ofertas⁸** y se decide la **oferta ganadora** registrando la **fecha de adjudicación en la oferta** y una **justificación de la adjudicación**.
 - Si es un pliego para una **contratación privada o concursos de precios** se registran en el momento de la adjudicación: **fecha de adjudicación**, **descripción** de la justificación de la adjudicación, **importe total**, **forma de pago** y proveedor⁶ adjudicado (no existe detalle de ítems ni de ofertas).
- Los **ítems** que corresponden solo a las contrataciones públicas se identifican dentro del Pliego de la Contratación con un **número** correlativo, tienen una **descripción** y **cantidad**.
- Los **rubros** de AFIP están **codificados**, poseen una **descripción** y una **fecha de vencimiento**.
- Los **medios** están **codificados** y se conoce su **nombre**.
- Los **oferentes** (o proveedores) se identifican por un número de **legajo** y se registran de los mismos: **Razón Social**, **CUIT**, **dirección**, **localidad**, **teléfono**, **mail** y los **rubros⁴** que se encuentra inscripto en AFIP y en los cuales desea participar en alguna contratación.
- En las **contrataciones públicas** para que un proveedor realice una oferta debe primero comprar el pliego. **Sólo un proveedor que haya comprado un pliego podrá realizar una oferta para el mismo.** Un oferente (o proveedor) puede comprar muchos pliegos para diferentes **contrataciones públicas**, sólo uno para cada pliego de contratación. Se registra **fecha y hora de la compra**.
- Los **oferentes** (o proveedores) pueden realizar varias ofertas para cada pliego de contratación comprado. En el momento en que el oferente (o proveedor) realiza la/s **oferta/s** se registra/n la/s misma/s identificando cada una con un **número de oferta** que depende de la compra del pliego. Se registra la **fecha de la oferta**, el **importe total de la oferta**, una breve **descripción**. Se registra además para cada **ítem³** del pliego de contratación el **importe** que el oferente (o proveedor) haya indicado en su oferta.
- Los **usuarios** están **codificados**, poseen un **nombre**, **apellido**, dirección de **email**. Los usuarios pueden ocupar uno o más roles para la misma **o distintas reparticiones** (por ejemplo ser administrador en una y supervisor en otra por licencia o vacaciones de otro supervisor). Se debe registrar para cada usuario el/los **roles** que ocupa en cada repartición y durante qué período de tiempo ocupó dicho rol¹¹.
- Los pliegos son aprobados por **usuarios⁹** con rol¹¹ de **revisor** en la repartición donde se genera. Esta validación la realizará la aplicación pero se debe registrar el usuario que lo aprobó.
- Los **roles** se identifican por un **código único** y tienen una **descripción**.

El Ente Gubernamental tiene los siguientes requerimientos para su gestión:

- (AR) Listado de Contrataciones Públicas adjudicadas el corriente año indicando datos generales de la contratación, **datos del proveedor a la que se adjudicó**, **datos de la oferta**, **rubros de AFIP**.
- (AR) Listado de Reparticiones que nunca hayan registrado un pliego de contratación.