

# TP 1

## Mercado Virtual

## Base de Datos

Primer Cuatrimestre de 2016



DEPARTAMENTO  
DE COMPUTACION

# TP 1

## Mercado Virtual

### Base de Datos

Primer Cuatrimestre de 2016  
Fecha de Presentación: 6 de Abril de 2016  
Fecha de Entrega: 6 de Mayo de 2016

# 1

## Introducción

En este documento se detalla el Trabajo Práctico 1 de la materia Bases de Datos correspondiente al Primer Cuatrimestre de 2016.

El objetivo de este trabajo es que, dado un problema del mundo real, los alumnos puedan implementar una solución al mismo utilizando las herramientas de algún motor de base de datos relacional. Pueden elegir el motor que prefieran avisando con anterioridad. Algunos recomendados: MySQL, PostgreSQL, SQL-Server.

En todos los casos los alumnos deberán asegurarse de contar con el software necesario para poder mostrar el trabajo práctico en la fecha y lugar de entrega.

### Consignas

Al momento de la corrección se tendrán en cuenta tanto que la solución sea correcta como el buen uso de las herramientas disponibles en el motor elegido.

La entrega deberá constar, como mínimo, de la siguiente documentación:

1. *Carátula*. Con tabla de contenidos, título del trabajo, fecha y nombre de los autores.
2. *Introducción*. Introducción y explicación del problema a resolver.
3. *MER&MR*. Modelo de Entidad Relación y Modelo Relacional derivado, utilizados para implementar la solución.
4. *Suposiciones*. Detalle de los supuestos asumidos para la resolución del problema.
5. *Diseño Físico*. Diseño físico correspondiente a la solución, implementado en el motor elegido por el grupo.
6. *Código*. Código correspondiente al sistema y a las consultas/stored procedures/triggers que se piden en el punto "Otras Funcionalidades a Implementar".
7. *Conclusiones*

Además, la base que se use para efectuar la demostración deberá contener información cargada, de forma de poder evaluar el buen funcionamiento de las consultas incluidas en los requerimientos.

Recomendamos revisar el avance del trabajo con el tutor asignado antes de la fecha de entrega, que es el **viernes 6 de Mayo de 2016**.

## Sistema de Mercado Virtual

Khan El-Khalili está ubicado en El Cairo, Egipto y es uno de los mercados más antiguos, ya que su fundación data de 1382. Se lo conoce como “Khan” y fue muy influyente en las rutas del comercio entre Asia y Europa. Tras una visita a Egipto, los socios de la empresa regresan entusiasmados en realizar un sistema para la compra venta de artículos y servicios por internet denominado *e-Khan!*.

Para usar el sistema los usuarios deben registrarse en el sitio poniendo nombre, apellido, número de DNI, teléfono, domicilio (calle, número, localidad), y correo electrónico. Los usuarios también pueden ser empresas, y en este caso, deben registrarse con razón social, teléfono, domicilio, correo electrónico, y número de CUIT. Los usuarios de tipo empresa deben también registrar la categoría de empresa (por ejemplo, categoría “Transporte”, subcategoría “Transporte aéreo”). Una vez registrados, los usuarios pueden vender y comprar artículos, y ofrecer o contratar servicios.

Para poner a la venta un artículo, el usuario debe poner un título a la publicación, un precio, y si el producto es una venta normal o una subasta. Si fuese una subasta, el precio ingresado es el precio base de la subasta. Deberá también seleccionar la categoría del producto (por ejemplo, “Computación”, “Hogar, muebles y jardín”). Dentro de cada categoría, puede haber subcategorías en forma recursiva, que el usuario deberá seleccionar.

Deberá asimismo seleccionar el tipo de publicación que desea, entre *RubiDeOriente*, *Oro*, *Plata*, *Bronce*, o *Libre!*. Cada tipo de publicación, tiene cierto nivel en el listado cuando se hacen búsquedas, tiene cierta cantidad de semanas antes de caducar, un costo fijo, y cobra cierto porcentaje de la venta al vendedor cuando se realiza una venta, a excepción de la publicación de tipo *Libre!*, que es completamente gratuita. La *RubiDeOriente* cobra un costo fijo por mes, y permite realizar 3 publicaciones de alto ranking por mes. Las de *Oro* cobran más porcentaje de la venta como comisión que las de *Plata*, y las de *Plata* más que las de *Bronce*. La *RubiDeOriente* aparece primera en las búsquedas. Luego aparecen las que más comisión cobran, y finalmente las gratuitas.

Las publicaciones se dividen entre las vigentes actualmente y las finalizadas. En cada publicación vigente, los interesados deben poder realizar preguntas sobre el artículo, que serán respondidas por el vendedor si lo desea.

De cada usuario se deben poder guardar las compras realizadas, las ventas efectuadas, y la lista de los últimos 20 artículos visitados, ordenados cronológicamente. En cada operación de compraventa, el vendedor y el comprador se califican eventualmente, entre 1 (no recomendable) y 10 (muy recomendable), y deben poder introducir un comentario de la operación. Dicho comentario debe poder ser replicado por el comprador o el vendedor, si lo desean. En base al histórico de sus calificaciones, el sistema asigna una reputación numérica al usuario entre 1 (no recomendable) y 10 (muy recomendable).

Los pagos pueden ser en efectivo, o con tarjeta de crédito. De las compras con tarjeta, es necesario guardar los datos de la tarjeta con la que se efectuó la compra y la cantidad de cuotas. Los retiros, pueden ser en persona o por envío postal. Si es envío, debe guardarse la dirección a la que debe efectuarse el envío.

Los usuarios deben poder guardar una lista de Favoritos, con las publicaciones que visiten y estén interesados.

El vendedor de un artículo, debe poder ver la cantidad de visitas a su publicación, la lista de interesados en su publicación, y cuáles son los usuarios que le hicieron preguntas sobre su publicación.

Asimismo, el sistema tendrá una función llamada *Aladdin!*, que en base a las últimas búsquedas del usuario, su lista de favoritos, sus compras, y técnicas de inteligencia artificial, proporcionará una lista de 10 productos recomendados para el usuario.

Los usuarios deben también poder ofrecer servicios, de un cierto tipo (por ejemplo, programación), que pueden tener subtipos (por ejemplo, programación en Java), a otros usuarios. Los servicios son por cantidad de hora-hombre. La hora-hombre tiene cierto costo, y la comisión del sistema es un porcentaje de la cantidad de horas-hombre contratada. Luego del trabajo, los usuarios se califican, y obtienen una reputación numérica entre 1 y 10 por el servicio.

El sistema también permite a los usuarios ofrecer servicios y productos en forma simultánea (por ejemplo, venta de computadora que incluye 3 horas de clase de uso básico de PC).

Una vez por mes, los usuarios reciben una factura de lo que adeudan al sistema en concepto de abonos a *RubíDeOriente* y/o comisión por sus ventas. En la misma se detallan los abonos, y la comisión y a que venta corresponde.

Por último, anualmente al usuario/s con mejor reputación y mayor suma de montos abonados (el Departamento de Marketing usará una función de ponderación entre estos factores, para determinar el ganador/es), *e-Khan!* le obsequiará pasajes aéreos y 1 semana de estadía en El Cairo, para visitar el maravilloso Khan El-Khalili.

## Otras Funcionalidades a Implementar

Las funcionalidades/restricciones que debe soportar la base de datos son además:

- *Consulta por usuario*: obtener, para un usuario específico, información sobre los artículos que ha comprado y vendido, los artículos que ha visitado con su fecha de visita, los artículos que tiene en su lista de favoritos, y las primeras 3 categorías de artículos que visitó con mayor frecuencia en el último año.
- *Consulta por categoría de producto*: obtener, dada una categoría de producto (“Computación”, “Hogar, muebles y jardín”, etc), un listado de los vendedores que han publicado artículos de dicha categoría y la cantidad de ventas que efectuó cada uno de dichos vendedores.
- *Función “Ofertar”*: debe permitir al usuario ofertar una suma en una subasta. Dicha suma debe ser superior en al menos 1 peso, a la oferta actual, e inferior al doble de la oferta actual.
- *Consulta por usuario y preguntas*: obtener para un usuario específico, la lista de preguntas que ha realizado, con las respectivas respuestas que haya recibido (sólo la pregunta, si aún no recibió respuesta).
- *Consulta por keyword*: obtener, para un cierto keyword (por ejemplo “mesa”), la lista de publicaciones vigentes que tengan en el título, dicha keyword. El usuario debe poder restringir su búsqueda sólo a cierta categoría de artículos o servicios.
- *Consulta por ganador/es anual de viaje a Khan El-Khalili*: obtener, para un año específico, el ganador/es.