

## **Proyecto #3**

**Prof. Lorena Zúñiga**

### **Bases de datos NoSQL - Bases de datos de grafos**

#### **Descripción**

Se le ha encargado el diseño y la implementación de un sitio web para una tienda que vende entradas para diferentes actividades de recreación (funciones de teatro, eventos deportivos, cines, conciertos, etc).

Las funcionalidades requeridas son las siguientes:

#### ***Agregar eventos***

Esta funcionalidad permite agregar un nuevo evento. Tome en cuenta que los datos a registrar para cada evento pueden ser diferentes. Por ejemplo, para funciones de teatro y conciertos se debe registrar al menos:

- nombre del evento
- lugar donde se llevará a cabo
- rango de fechas o fecha única del evento
- hora del evento
- artista o grupo
- precio de la entrada(suponga que es tarifa única)

Por otro lado, para funciones de cine se registrará al menos:

- nombre de la película
- precio (suponga que es tarifa única)
- fecha de la última función
- cadena de cine donde se proyectará el film

- Edad mínima de ingreso

### **Funciones para los clientes**

El sitio web deberá proveer a los clientes las siguientes funciones:

- Registrarse (sólo la primera vez que adquiere entradas)
- Realizar compras
- Ver historial de compras

#### ***Registro de clientes***

Se efectúa la primera vez, se registrará: nombre y apellidos, fecha de nacimiento y sexo, también un nombre de usuario y una clave de acceso.

#### ***Realizar compras***

Los clientes podrán adquirir en el sitio web cualquier cantidad de entradas para 1 o más eventos. El cliente debe ingresar al sitio con su usuario y clave, si es la primera vez, debe registrarse antes de finalizar la compra. Un cliente puede agregar entradas en su carrito de compras y no finalizarla. Esta información debe estar disponible la siguiente vez que el cliente ingrese al sitio web.

#### ***Ver historial***

Un cliente ya registrado tendrá la opción de ver su historial de compras, la página debe desplegar: fecha de la compra, artículos y cantidades adquiridas y el monto total de la compra.

### ***Migración de datos***

Adicionalmente, para el administrador(a) de la tienda se requieren algunas consultas, sin embargo, la empresa desea hacer estas consultas sobre una base de datos de grafos, por lo cual el programa deberá tener una funcionalidad que permita lo siguiente:

- Tomar toda la información de las compras y los clientes y trasladarla a una base de datos de grafos. Sobre esta base de datos se realizarán las consultas.

### ***Consultas***

- Buscar un cliente en particular y mostrar todo su historial de compras
- Ver todos los productos adquiridos por todos los clientes
- Ver los 5 productos que más compran los clientes
- Dado un cliente en particular mostrar todos los demás clientes que hayan adquirido al menos un producto en común con ese cliente.

### ***Condiciones***

- Es obligatorio el diseño e implementación de una base de datos NoSQL (base de datos orientada a documentos o base de datos key-value únicamente) para almacenar la información de los eventos, clientes y sus respectivas compras.
- Implementar un sitio web que utilice la información almacenada en la base de datos del punto anterior. Debe contar con todas las funcionalidades antes descritas.
- Las consultas del usuario administrador de la tienda se realizarán mediante la misma aplicación web y deberá consultar únicamente la información contenida en la base de datos de grafos.

- Los resultados de las consultas deberán verse en la aplicación con un formato agradable al usuario. Es decir, evite presentar sólo códigos de productos, clientes, etc.
- Puede utilizar cualquier motor NoSQL para bases de datos orientadas a columnas o key-value que esté disponible para la implementación de la base de datos de compras, eventos y clientes. Si se implementa con grafos esta parte se perderá el puntaje correspondiente.
- Para implementar la base de datos sobre la que se realizarán las consultas deberá utilizar la base de datos de grafos Neo4j. Si las consultas no se realizan sobre la base de datos de grafos se perderá el puntaje respectivo.
- La aplicación no es distribuida
- El código fuente del proyecto y la documentación (archivo doc o docx) deberán incluirse en un archivo zip o rar, con dos carpetas: aplicación, documentación. El archivo comprimido debe tener como nombre el nombre de los integrantes del grupo. Se penalizará con 5 puntos el incumplimiento de este punto.
- **Bajo ninguna circunstancia** se recibirán proyectos fuera de la fecha/hora indicadas, tampoco se recibirán por correo electrónico ni otro medio que no sea el TECDigital. Todo trabajo entregado después de la fecha y hora indicada tendrá una penalización de 1 punto por cada minuto de retraso.
- Todo el código fuente y el diseño de las bases de datos deben ser creación 100% original de cada grupo de trabajo.

- Toda copia o plagio tratará según lo establecido en el Reglamento de Enseñanza Aprendizaje.
- Para la revisión, el grupo de trabajo deberá llevar los equipos necesarios para poder mostrar el sistema en funcionamiento.
- Todos los miembros del grupo de trabajo deberán estar presentes en la revisión, quien no asista perderá el puntaje del proyecto.

**Por entregar:**

- Código fuente de la aplicación web en archivo con extensión txt
- Documentación:
  - Aspectos generales
    - Software utilizado para desarrollar el proyecto (bases de datos y aplicación web)
    - Estado del proyecto: 100% funcional o bien indicar qué no se pudo implementar
  - Modelo de datos implementado
    - Deberá describirse detalladamente cómo se representó la información mediante documentos o estructuras key-value.
  - Pruebas de funcionalidad
    - Pruebas de funcionalidad de todos y cada uno de los requerimientos descritos en este enunciado. Desde el registro de los usuarios, pruebas de disponibilidad de la información y cada una de las consultas y sus resultados. Todo ejecutado desde la aplicación web. Debe describir en qué consiste la prueba y agregar screenshots para

demostrar la funcionalidad. Para las pruebas de las consultas, los resultados deben verse mediante la interfaz de la aplicación web.

**Importante:** Toda funcionalidad que no quede debidamente documentada en la sección de pruebas de funcionalidad quedará automáticamente excluida de la revisión y el grupo de trabajo perderá los puntos del rubro correspondiente.

**Fecha de entrega:** a más tardar el 20 de noviembre de 2017, a las 11:55pm, vía TECDigital

**Forma de trabajo:** grupos de tres estudiantes como máximo, los cuales serán asignados al azar por la profesora.

### Evaluación

Rubro	Puntaje
<b><i>Requerimientos de la aplicación</i></b>	
Registro correcto y completo de clientes	6
Registro correcto y completo de eventos	6
Registro correcto y completo de las compras	6
El carrito de compras del cliente está disponible en su siguiente acceso	6
Historial del cliente	6
Migración correcta y completa de los datos hacia la base de datos de grafos	16
<b>Consultas del usuario administrador de la tienda</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar un cliente en particular y mostrar todo su historial de compras</li></ul>	11
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver todos los productos adquiridos por todos los clientes</li></ul>	11
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver los 5 productos que más compran los clientes</li></ul>	11
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dado un cliente en particular mostrar todos los demás clientes que hayan adquirido al menos un producto en común con ese cliente.</li></ul>	11
<b><i>Documentación</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aspectos generales</li></ul>	1
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la base de datos</li></ul>	4
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas de funcionalidad completas</li></ul>	5
<b>Total</b>	<b>100</b>