



Fundamentos de Base de Datos

FACULTAD DE CIENCIAS-UNAM

Práctica 02

*Reporte Casos De Uso: La Gatita
Emprendedora*

Flores Mata Ricardo - 422127808
Matute Cantón Sara Lorena - 319331622
Sánchez Cruz Norma Selene - 320198508
Suárez Ortiz Joshua Daniel - 320151260
Villegas Martínez Vania Victoria - 418003114



1 de marzo de 2025

Casos de uso: La Gatita Emprendedora

Enumerar entidades candidatas:

Los incisos representan la herencia de entidades.

1. Bazar
2. Negocio
3. Emprendedor
4. Agenda
5. Estand
6. Producto
7. Servicio
8. Cliente
 - a) Físico
 - b) Virtual
9. Ticket
10. Personal organizador
 - a) Limpieza
 - b) Seguridad
 - c) Médico

Comprensión del contexto del sistema (Relaciones, restricciones, participación y cardinalidad):

1. Los Negocios asisten al Bazar.
2. Cada Negocio proporciona Productos o Servicios.
3. Cada Negocio tiene un Estand.
4. Cada Negocio elige un Paquete (de Estand) con diferentes amenidades y precios.
5. Los Clientes van al Bazar.
6. Cada Cliente efectúa una compra (que se guarda en un Ticket).
7. El Personal organizador rota durante el Bazar (en diferentes horarios establecidos).
8. Cada Negocio a lo más podrá tener 2 Emprendedores a cargo.
9. Un Negocio puede asistir varias veces (varios días) al Bazar mientras éste dure (esto es importante porque por día se presentan 20 Negocios a lo más).
10. Cada Negocio tiene un registro de la cantidad de Productos en stock.

Requerimientos funcionales:

(Caso de Uso subrayado)

Código de colores:

1. Rosa: Entidades
2. Azul: Atributos
3. Verde: Relaciones

4. Naranja: Restricciones

Teléfono(s) y correo(s) son atributos multivaluados.

Nombre Completo son atributos compuestos por: Nombre, Apellido Paterno y Apellido Materno en todo el documento de casos de uso.

Domicilio son atributos compuestos por: calle, número exterior, número interior, colonia y estado en todo el documento de casos de uso.

Producto Perecedero es atributo de Productos y es compuesto por Fecha de preparación y Fecha de caducidad.

Ahora bien, a continuación los casos de uso subrayados para el análisis:

- El **bazar** es itinerante, es decir cuando realiza el evento el bazar no siempre sera en el mismo lugar, para ello es necesario guardar la **ubicación** del lugar en donde se realizara (**calle, número interior, número exterior, colonia, estado**), ademas es necesario saber las **amenidades** con las que cuenta (**estacionamiento, carpas, toma de corrientes, wifi, baño, etc ...**) las cuales dependerán de si el bazar se realizara al **aire libre** o al **cubierto**.
multivaluado
- El bazar puede durar entre un día a varios días. Para ello es necesario guardar ademas la **fecha de inicio y de termino del bazar**.

- Se deberá tener registro sobre los **negocios que se encuentren en el bazar**, para ello se necesitara guardar: **Nombre del negocio, teléfono(s), correo(s), enlaces a las redes sociales del negocio , rango de precios y una breve descripción de lo que se venderá.**

Teléfono(s) y correo(s) son atributos multivaluados

- Cada **negocio a lo más podrá tener 2 emprendedores a cargo**, para que los días en que ocurra el bazar, no se tenga problemas con el cupo.

- Por cada **emprendedor** sera necesario guardar: **RFC, nombre completo (nombre, apellido paterno, apellido materno), domicilio (calle, número interior, número exterior, colonia, estado), teléfono(s), correo(s), fecha de nacimiento y género.**
atributo compuesto
atributo compuesto
multivaluados

- Se tendrá una **agenda** con los negocios que asistirán al bazar para vender sus mercancías esto con la finalidad de que todos los emprendedores tengan la oportunidad de vender, donde se deben considerar: **El negocio, estand donde se presentará, el paquete del estand que se escogió y fecha que asistirá.** Un **negocio puede asistir varias veces al bazar** por **mientras este dure**, así que sera importante tener un control sobre los negocios que se presentarán, ya que **por día se estarán presentando un total de 20 negocios.**
- Para cada uno de los negocios se tendrá un **estand**, donde estos podrán presentar sus productos, para ello es necesario guardar: **El número de estand y el precio.**
atributo de Estand
- Cada negocio tendrá la opción de escoger un **paquete** para el estand en donde se encuentren. Por defecto cada estand tiene el paquete básico sin precio extra. El cual cuenta con las amenidades de 1 mesa y 2 sillas. El paquete premium que cuenta con 2 mesas y 4 sillas, cuyo precio es un 10 % más del precio base del estand. Y el paquete emprendedor que cuenta con 3 mesas, 6 sillas, una pantalla táctil y toma de corriente para los productos, cuyo precio es un 30 % más del precio base del estand.
- Por cada uno de los negocios se necesitara tener un control de los productos/servicios que están proporcionando.
 - Para los **productos** será necesario guardar: **Nombre del producto, tipo de producto, precio, presentación (bolsa, lata, botella, etc), descripción del producto, en caso de ser un alimento o un producto perecedero (como cosméticos o medicamentos) se necesita guardar también fecha de preparación y fecha de caducidad.**

- En el caso de los **servicios** es necesario guardar: **Nombre del servicio, tipo del servicio, duración, precio y una descripción del servicio** que se esta proporcionando.

atributo de negocio

- Cada negocio debe de tener un registro de la cantidad de productos que se tiene en **stock**. Esto con la finalidad de que aquellos negocios que prefieran vender su mercancía en línea, puedan realizarlo desde la página del bazar.

atributos de cliente FISICO



Figura 7: Productos.



Figura 8: Servicios.

- Se necesita también tener un control con respecto a los **clientes** que **van al bazar**, para ello es necesario guardar: Su **nombre completo** (nombre, apellido paterno, apellido materno), y **método de pago** (efectivo, tarjeta). En caso de que el **cliente desee realizar sus compras en línea**. Sera necesario guardar su **domicilio de entrega** (calle, número interior, número exterior, colonia y estado) y la información de su tarjeta (número de tarjeta, vencimiento y cvv).
- Cada vez que algún **cliente efectúe una compra** en presencial o en línea el bazar se quedara con la ganancia del 20% sobre el precio total a pagar. Para ello se necesitara **generar un ticket** con el nombre del cliente, el negocio en donde se realizo la compra, el emprendedor que cobro el pago, los productos que se compraron, el **precio total a pagar y el precio final con el impuesto del 20 %**.
- Cuando ocurra el evento presencial donde los emprendedores asistirán, es necesario tener el registro del **personal organizador**, los cuales se tendrán a personal de **limpieza**, personal de **seguridad** y personal **medico**. Estos se **estarán rotando** durante el evento, para ello es necesario guardar: **RFC, nombre completo** (nombre, apellido paterno, apellido materno), **domicilio** (calle, número interior, número exterior, colonia, estado), **teléfono(s), correo(s), horario** (hora inicio y hora final), **fecha de asistencia y salario**. Hay que tener en cuenta que durante el evento se tendrá 3 horarios de 8 a.m. a 12 p.m., 12p.m. a 4 p.m. y de 4 p.m. a 8 p.m.

atributos de cliente Virtual

Requerimientos no funcionales:

1. Asociados a requerimientos funcionales:

- Cada Negocio a lo más podrá tener 2 Emprendedores.
- Por día se estarán presentando un total de 20 Negocios.
- El Bazar no siempre será en el mismo lugar.
- Un Negocio puede asistir varias veces al Bazar mientras que éste dure. Siempre y cuando, tengan stock y haya lugar en el Bazar.
- Cada Negocio tendrá la opción de escoger un paquete para el Estand en donde se encuentre.
- Cada Negocio debe tener un registro de la cantidad de Productos que tiene en stock.
- Cada vez que el Cliente efectúe una compra (en presencial o en línea), el Bazar se quedará con la ganancia del 20 % sobre el precio total a pagar.

2. No asociados a requerimientos funcionales:

- Como estamos trabajando con diferentes Emprendedores y Clientes, es importante implementar seguridad en el sistema como encriptación en información susceptible tipo números de tarjeta, contraseñas, cvv, entre otros.
- El sistema se debe guardar en la nube con el fin de que todos los usuarios tengan acceso a la información en todo momento (principalmente antes y durante el Bazar).

Contestar lo siguiente:

- Menciona 5 diferencias entre almacenar la información utilizando un sistema de archivos a almacenarla utilizando una base de datos.

Escalabilidad y rendimiento: En los sistemas de archivos, como en la actividad ii de esta práctica, la escalabilidad puede llegar a ser limitada, sobretodo con grandes volúmenes de datos que requieran acceso concurrente a los archivos (se podría perder información incluso, si el archivo no soporta estos grandes volúmenes). Por otra parte, las bases de datos fueron diseñadas para ser escalables y para manejar dichos volúmenes, también nos permiten múltiples usuarios concurrentes sin el riesgo de reescribir o desplegar información incongruente. Las bases de datos ofrecen herramientas para optimizar los procesos correspondientes y así mejorar el rendimiento de las consultas de información.

Estructura y organización: En los sistemas de archivos, los datos se organizan en archivos y directorios, no están estructurados, cada archivo puede contener datos de varios tipos y no hay una relación entre los mismos. Por lo que al implementar las bases de datos, la información se puede organizar con tablas relacionales, hay una estructura definida que especifica el tipo y la relación de los datos en cada tabla, lo que permite un manejo coherente y organizado de la información. Retomando el punto anterior, esto resulta en un mejor rendimiento del sistema.

Consistencia y redundancia: La consistencia en los sistemas de archivos depende de un control manual por parte de los organizadores y usuarios, esto puede provocar que existan varias versiones de los mismos datos, lo que podría desencadenar que el sistema caiga en redundancia e inconsistencia, generando errores en la información o la interpretación de la misma. En las bases de datos, se pueden aplicar restricciones al momento de ingresar un nuevo dato a la base con el fin de mantener la coherencia y consistencia de la información, evitando caer en redundancia de los datos.

Acceso y manipulación de la información: El acceso y manipulación en los sistemas de archivos suelen requerir de programas personalizados para gestionar la información, no existe un control que garantice la integridad ni la concurrencia. En las bases de datos, se hacen consultas SQL para poder acceder y manipular los datos de manera eficiente, las bases de datos nos proporcionan métodos para garantizar la coherencia e integridad de los datos, colocando restricciones para gestionar la concurrencia y control sobre los usuarios que acceden y/o manipulan la información.

Seguridad y control: En los sistemas de archivos, la seguridad y el control de acceso se gestionan por medio de directorios y archivos, en este sistema existen limitaciones al gestionar los permisos. En las bases de datos, se pueden definir los permisos de acceso en las tablas relacionales, gestionando correctamente la manipulación y visualización de la información, permitiendo un control total y de esta forma, garantizando así una mayor seguridad.

- Describe cuál es mas conveniente de utilizar (sistema de archivos o base de datos).
La elección entre un sistema de archivos y una base de datos siempre va a depender de factores como la complejidad del sistema que queramos implementar, los requisitos de acceso concurrente, la integridad de los datos y su consistencia, la escalabilidad y el rendimiento del sistema.
Por lo que para aplicaciones de gran escala que manejan datos muy complejos y requieren de acceso concurrente, una base de datos es la opción más óptima. Por otra parte, para las aplicaciones más simples con requisitos menos exigentes sobre la concurrencia o consistencia de los datos, un sistema de archivos puede ser la opción más adecuada.