



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

GESTIÓN Y MODELACIÓN DE DATOS

PROYECTO BASE DE DATOS
(ENTREGA FINAL)

PROFESORA: MARÍA CONSTANZA PABÓN

DIEGO F. GALARZA CHAMORRO

JUAN FERNANDO OTOYA

BRAYAN DAVID VERA

ABRIL 2018

INTRODUCCIÓN:

En el proyecto del desarrollo de una aplicación sencilla a base de un motor de base de datos NoSQL teníamos como objetivo la creación de una aplicación funcional para un sistema de carrito de compras basada en el motor CouchDB facilitándole al usuario el registro de nuevas compras de productos, la cantidad deseada, la posibilidad de cancelación de su pedido, así como el cálculo del precio total de los productos más un listado de sus últimas compras realizadas en el 2017, y por ultimo una visualización previa de su factura. ^[1]

El motor de bases de datos Apache CouchDB es un gestor de código abierto que emplea archivos de tipo JSON mediante el lenguaje de consulta JavaScript y a través de HTTP como su API. La primera vez que salió al público CouchDB fue en el 2005 para posteriormente pasar a formar parte de los proyectos de Apache en el 2008.

CouchDB a diferencia de una base de datos relacional, no almacena los datos y relaciones en tablas, sino que en cambio cada base de datos tiene una colección de documentos independientes de tal forma que una aplicación puede tener acceso a múltiples bases de datos. Por otro lado CouchDB se especializa en hacer un manejo de datos más fácil y amigable al usuario, para que su aprendizaje se sienta de lo más natural posible, aislando errores pequeños de tal forma que una base de datos no se vea afectada en su totalidad; esta base de datos está diseñada para soportar un cambio drástico de cantidad de tráfico de información, es decir, que absorbe todos los pedidos de concurrencia sin fallar, de tal forma que tomará más tiempo cada pedido pero todos serán respondidos. ^[2]

CONTENIDO DEL PROYECTO:

Se trabajará con el caso de aplicación que estamos usando en los laboratorios del curso: el manejo de información de una tienda virtual. Para este proyecto se tomará solamente la administración del carrito de compra, esto incluye:

- Autenticación de usuario: Para usar el carrito de compras, el usuario debe autenticarse con su nombre de usuario y contraseña
- Crear orden de compra cuando el cliente añade el primer ítem en el carrito de compra
- Agregar o quitar productos del carrito, especificando la cantidad a comprar
- Facturación y pago:
Cuando el cliente decide realizar la compra de los ítems que tiene en el carrito, se genera una factura a la cual se asocia el pago que el cliente realice.

Los pagos son con tarjeta, débito o crédito. De cada pago se guarda el número de tarjeta, el número de aprobación y la entidad de la tarjeta.

Una vez se ha realizado el pago, se inicia el proceso de envío de los productos comprados. Este proceso no se incluye en este sistema

- Cancelación de la orden: Si el cliente decide cancelar la orden o elimina todos los productos del carrito
- Estado de la orden: Durante los procesos mencionados, la orden de compra cambia su estado. Cuando se crea, la orden está 'EnProceso', una vez el cliente inicia el proceso de compra y pago, se genera la factura y el estado de la orden es 'Facturada'. Cuando se realiza y confirma el pago, el estado de la orden es 'ParaEnvío', y cuando se confirma el envío pasa a estado 'Finalizada'. Cuando se cancela la compra, ésta pasa a estado 'Cancelada'.

No se incluye en este proceso las otras funcionalidades del sistema, por ejemplo, el catálogo de productos, el registro de los usuarios, o el envío y entrega de los productos comprados.

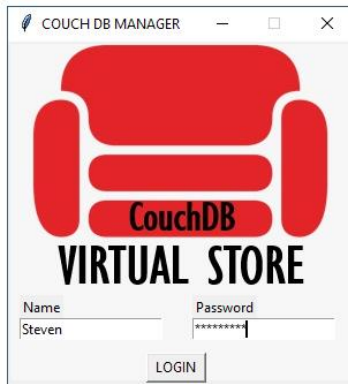
En los modelos agregados, el diseño debe enfocarse en hacer eficiente la operación del carrito de compra: añadir/quitar productos, cambiar de estado cuando avanza el proceso, incluir la información adicional de cada estado (ie. Facturación y pago).

REQUERIMIENTOS:

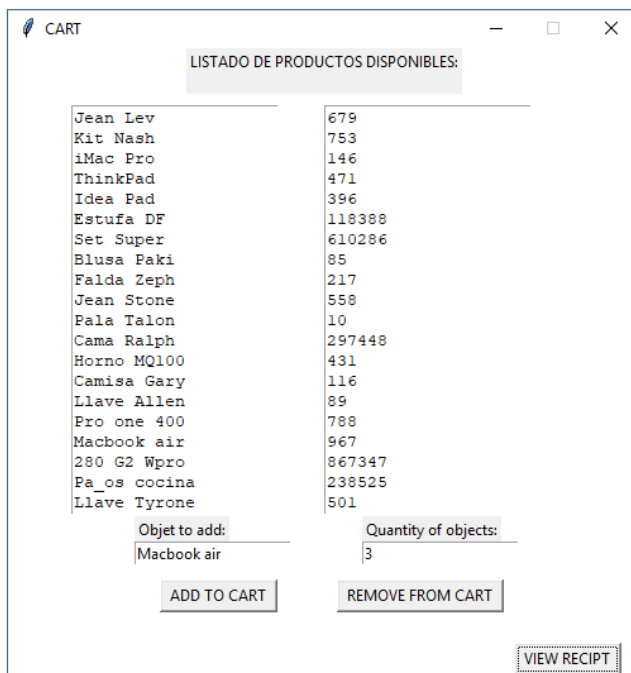
- Agregar un producto al carrito de compra
- Agregar la factura y datos de pago de un carrito de compra
- Listar los productos (con sus respectivas cantidades) del carrito de compra con estado "EnProceso" de un cliente dado
- Listar los productos que ha comprado un cliente dado en el año 2017
- Calcular el valor total del carrito de compra con estado "EnProceso" de un cliente dado.

FUNCIONAMIENTO:

Para nuestro proyecto desarrollamos la APP llamada “CouchDB Virtual Store”, mediante la cual nuestro principal objetivo es facilitarle al usuario un manejo de productos más fácil, de tal forma que los clientes puedan adquirir sus productos en la cantidad deseada y tener una previsualización de lo que van a adquirir.

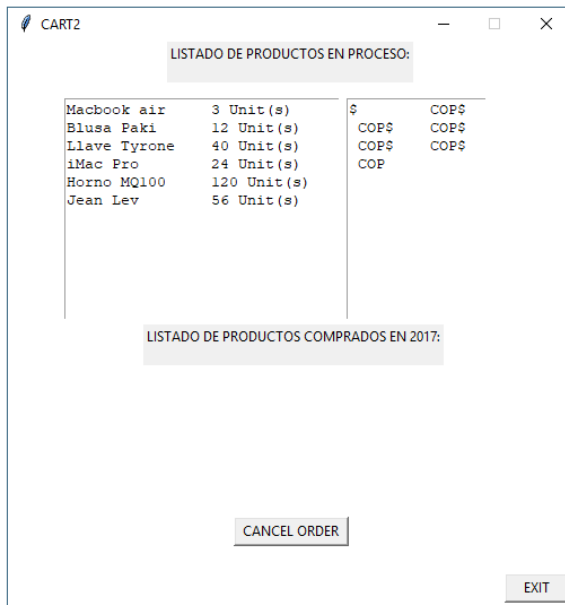


Para empezar, a la aplicación solo tienen acceso los clientes que ya se encuentren registrados en la Base de Datos de tal forma que se garantiza la seguridad de la información y además con su usuario y contraseña cada cliente tiene su propio y único carrito de compras que puede disponer de acuerdo a sus necesidades.



En la aplicación también se muestra todo el catálogo de productos organizados por su nombre y cantidad disponible de cada uno, de tal forma que le sea fácil al usuario ubicar un producto y agregar cuantas unidades necesite de dicho producto a su carrito de compra. Este proceso lo puede realizar mediante la barra de ingreso de texto en la parte inferior izquierda en donde debe digitar el nombre exacto del producto y en la barra de ingreso de texto adicional en la parte inferior derecha debe ingresar cuantas unidades del producto desea. Luego tiene a su disposición 3 botones los cuales le permiten, ingresar el producto

deseado al carrito de compras, remover cuantas cantidades de un producto en específico necesite y además ver el recibo de la totalidad de productos hasta el momento.



Al finalizar, la aplicación le muestra al usuario un listado de los productos en proceso de facturación, los cuales están organizados en el orden de adición realizado por el usuario, así como también se muestra la cantidad de unidades por cada artículo y el valor total por cada cantidad de unidades pedidas de un producto. Además si un usuario a realizado compras previas en el año anterior, nuestra aplicación le muestra la cantidad de artículos, el tipo y el costo de cada producto comprado, para que el usuario tenga una mayor comprensión de su historial de compras y así realice una búsqueda más completa y precisa de

productos que desee adquirir en el presente año.

PROCESO DE INSTALACIÓN:

Para la instalación de nuestra “CouchDB Virtual Store” el usuario debe tener los siguientes prerequisites:

- Tener Python 3.0 o posterior previamente instalado en el ordenador. En caso de no tenerlo, puede encontrarlo en: <https://www.python.org/downloads/>

Para un buen funcionamiento de la aplicación recomendamos la instalación del programa Apache CouchDB que debe realizarse de la siguiente manera:

1. Ingresar a <http://couchdb.apache.org/> y descargar la última versión de CouchDB.
2. Ejecutar el archivo descargado el cual abrirá el asistente de instalación para Apache CouchDB.
3. Seguir los pasos dando click en “Siguiente” y aceptar los términos y condiciones.
4. Elegir una ruta de acceso en donde será instalado Apache CouchDB o simplemente dejar la indicada por defecto.
5. Dar en “Siguiente” y esperar a que finalice la instalación.
6. Abrir la línea de comandos como administrador; para ello es necesario presionar las teclas **Win + R** y en la ventana emergente escribir “cmd” lo cual abrirá la línea de comandos de Windows. En caso de que el usuario no tenga permiso de administrador es recomendado presionar **Win** y escribir en la barra de

búsqueda “cmd”, el primer icono que aparezca se le da click derecho y se selecciona la opción “Ejecutar como Administrador”.^[3]

7. En la ventana de la línea de comandos debemos ingresar el siguiente comando:

```
pip install couchdb
```

en caso de presentarse un error, ejecutar:

```
pip3 install couchdb
```

8. La aplicación está lista para ejecutarse desde el IDLE de Python.

REFERENCIAS:

[1]Wikipedia. CouchDB. [online]. 2017. Disponible en:
<https://en.wikipedia.org/wiki/CouchDB>

[2]Apache Software Foundation. Why CouchDB?. [online]. 2018. Disponible en:
<http://docs.couchdb.org/en/2.1.1/intro/why.html>

[3]M, Steinbach. The Missing Python CouchDB Tutorial. [online]. 2016. Disponible en:
<https://gist.github.com/marians/8e41fc817f04de7c4a70>