

Sistema de recomendación - Tienda de zapatos

Variables

El sistema está compuesto por las siguientes variables:

- Usuarios: representan los clientes de la tienda y pueden interactuar con los productos. Cada usuario tiene los siguientes atributos:
 - Identificación (nombre)
 - Historial de compras
 - Calificaciones de los productos
- Productos (Zapatos): son los productos disponibles en la tienda y se clasifican en diferentes categorías. Cada producto tiene los siguientes atributos:
 - Identificación (nombre)
 - Categoría (deportivo, casual, formal, etc)
- Compras del usuario: los usuarios pueden comprar zapatos, lo que genera una relación entre un usuario y un producto. Cada compra del usuario tiene los siguientes atributos:
 - Usuario que realizó la compra (nombre)
 - Producto adquirido (nombre)
- Calificaciones de los productos: los usuarios pueden calificar los zapatos que han comprado, asignando un puntaje del 1 al 5. Cada calificación tiene los siguientes atributos:
 - Usuario que califica (nombre)
 - Producto calificado (nombre)
 - Valor de la calificación (1 al 5)
- Ventas: representan las transacciones completadas en el sistema. Cada venta tiene los siguientes atributos:
 - Usuario que realizó la compra (nombre)
 - Producto vendido (nombre)
 - Cantidad

Estado

Se identifican los siguientes estados para el sistema:

- Estado inicial:
 - o No hay usuarios ni productos registrados.
 - o No hay compras ni calificaciones registradas.
 - o No hay ventas registradas.
- Estado final:
 - o Se han registrado tanto usuarios como productos.
 - o Existen compras y calificaciones almacenadas.
 - o Se han registrado ventas con la cantidad.
 - o Se crean recomendaciones basadas en interacciones previas.

Acciones

En el sistema se pueden realizar las siguientes acciones:

1. Registro del usuario: permite la creación de nuevos clientes en el sistema. Es necesario tener la identificación del usuario (nombre) para poder realizar el registro.
2. Registro de un producto: añade un nuevo producto (zapato) a la tienda. Es necesario tener los datos del zapato, la identificación (nombre) y la categoría a la que pertenece, para realizar el registro.
3. Registro de una compra: almacena la compra de un producto por parte del usuario. Es necesario tener la identificación (nombre) tanto del usuario como del producto, para poder relacionar el usuario con el producto.
4. Registro de una calificación: guarda la valoración que le da un usuario a un producto. Es necesario tener la identificación (nombre) del usuario, del producto y la calificación otorgada al producto, para registrar el valor en el sistema.
5. Generación de recomendaciones: sugiere productos a los usuarios, utilizando estrategias con datos adquiridos por compras previas y calificaciones.
 - Compras previas: se recomiendan productos similares a los adquiridos por el usuario.
 - Calificaciones: se recomiendan productos con altas calificaciones dadas por usuarios con intereses similares.
6. Registro de una venta: almacena la información de una transacción exitosa. Es necesario tener la identificación (nombre) del usuario, del producto y la cantidad adquirida.

El sistema se diseñó utilizando variables que representan las entidades clave del negocio, permitiendo modelar la interacción entre usuarios y productos. Se establecen dos estados principales (inicial y final) para reflejar la evolución del sistema desde una base de datos vacía hasta la generación de recomendaciones y el registro de ventas completadas. La metodología de recomendación emplea estrategias utilizadas en la industria, como el filtrado basado en compras previas y calificaciones, con el objetivo de ofrecer sugerencias personalizadas y relevantes para cada usuario, optimizando así la experiencia de compra y facilitando el seguimiento de las transacciones realizadas.