Proyecto Programación

Tienda online de ordenadores y componentes

El sistema de la tienda online permite a los usuarios registrarse proporcionando su correo, contraseña, nombre, apellidos, DNI y fecha de nacimiento, o iniciar sesión si ya tienen una cuenta. Al iniciar sesión, un usuario puede acceder a los servicios de la tienda. También se permite iniciar sesión como administrador, pero a diferencia de los usuarios normales, los administradores ya existen de antemano y no pueden ser registrados.

Los administradores comparten tabla con los usuarios comunes, por lo que para ambos se almacenarán los mismos datos; la forma en la que estos se diferenciarán será a través de un atributo opcional que indique si el usuario en cuestión tiene o no permisos de administración**.** En el modelo E-R, los usuarios administradores no tienen relaciones visibles con las entidades, como la opción de añadir, modificar o borrar, ya que estas acciones se realizan directamente desde el programa y no generan registros en la base de datos.

La tienda almacena una serie de componentes, siendo estos: chasis, placa base, CPU, GPU, refrigeración (aire o líquido para CPU y GPU), almacenamiento (principal o secundario), RAM y fuente de alimentación. Cada componente tiene atributos específicos y está relacionado con un fabricante para identificar su marca. Además, la tienda gestiona el stock disponible de cada modelo de componente. También almacenará ordenadores preemontados con piezas disponibles, clasificados en las categorías de PC/Oficina, WorkStation, Gaming, Servidor, Embebidos y Científicos. Tanto de los componentes como de los ordenadores se almacenará un código, nombre de modelo y stock, pudiendo encontrar múltiples componentes u ordenadores iguales.

Los administradores tienen restricciones al añadir componentes y ordenadores a la base de datos: no podrán registrar un ordenador cuyo consumo energético supere la potencia de la fuente de alimentación incluida, o bien que sus piezas no sean compatibles entre sí, así como otras muchas restricciones adicionales que aseguran coherencia entre los productos almacenados.

Los usuarios pueden comprar tanto componentes como ordenadores concretos en la cantidad deseada, siempre que no excedan el stock disponible, y agregarlos a su carrito de la compra, el cual mostrará el precio total de los productos seleccionados. En el caso de los ordenadores preemontados, el precio será la suma del coste de sus componentes más un cargo fijo por el servicio de montaje, realizado por un solo montador cada uno. Además, la tienda también puede realizar mantenimientos a los ordenadores premontados en stock contratando un servicio a cambio de un precio.

El carrito de la compra permite agregar componentes y ordenadores en una misma orden. Un usuario solo puede tener un carrito a la vez, y el stock no se resta hasta que no se efectúe la compra (si el stock llega a 0, el producto no se elimina, sino que se mantiene almacenado, pero indicará que no hay existencias). Si un usuario decide no completar la compra, el carrito se elimina de la base de datos sin afectar el stock. En caso de que sí realice la compra, el estado del carrito cambia a "compraRealizada", el stock se actualiza y el registro del carrito se mantiene en la base de datos como un comprobante, permitiendo que el usuario consulte sus compras en cualquier momento. A partir de este momento, el usuario sí podrá tener múltiples carritos asociados, con la diferencia de que únicamente uno de ellos se encontrará en estado de “compraNoRealizada” a la vez.

Todas las compras, montajes y mantenimientos realizados en la tienda deben almacenarse en la base de datos para futuras consultas, registrando, entre otros datos, la fecha en la que ocurrieron.

Modelado Entidad-Relación: