

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Proyecto – Parcial 3

NRC: 3882

Enunciado

Descripción del Problema:

En la actualidad, las subastas de automóviles han cobrado gran relevancia como un método eficiente para la compra y venta de vehículos, brindando acceso a un mercado amplio y competitivo. Sin embargo, administrar un sistema de subastas en línea requiere una infraestructura robusta que garantice una experiencia fluida y segura para todos los participantes.

Se debe desarrollar un sistema de subastas de autos en tiempo real, donde vendedores puedan registrar vehículos y compradores puedan participar activamente en subastas en vivo. Para ello, se utilizarán tecnologías de REST APIs y WebSockets.

Requerimientos Funcionales:

- **Usuarios:**
 - Existen tres tipos de usuarios: vendedores, compradores y administradores.
 - Los usuarios deben registrarse en el sistema con credenciales seguras.
 - Los compradores pueden participar en subastas activas y realizar pujas en tiempo real.
 - Los vendedores pueden publicar autos en subastas con información detallada (marca, modelo, año, precio base, etc.).
- **Gestión de subastas:**
 - Un vendedor puede crear una subasta con una fecha y duración establecida.
 - En una misma subasta, pueden subastarse varios autos.
 - Una subasta finaliza automáticamente cuando se alcanza el tiempo límite.
 - El sistema determina al ganador de la subasta según la puja más alta registrada.
 - Si una subasta no recibe pujas o no alcanza el precio mínimo, el auto puede ser reingresado en una nueva subasta.
 - Una vez vendido, un auto no podrá ser subastado nuevamente.
- **Pujas:**
 - Todas las pujas deben ser verificadas antes de ser registradas.
 - Los compradores no pueden pujar por autos que ellos mismos hayan publicado.
- **Seguridad:**
 - Las credenciales de los usuarios deben almacenarse de manera segura.
 - No se permitirá la eliminación física de registros, solo eliminación lógica.

Requerimientos Generales:

- El backend debe estar completamente desarrollado y funcional.
- La seguridad en los endpoints debe implementarse con un sistema de control de acceso basado en roles, utilizando tecnologías como OAuth2 o JWT.
- Se deben implementar validaciones mínimas y reglas lógicas para garantizar la integridad de los datos y el correcto funcionamiento del sistema.
- En el frontend, se debe implementar, como mínimo:
 - Un sistema de autenticación y login.
 - Una interfaz completamente funcional para que los compradores puedan participar en subastas de autos en tiempo real.