## Requerimientos no funcionales

**RNF1: EL Sistema debe estar protegido a accesos no autorizados a rutas privadas.**

**Descripción**:  
El sistema debe garantizar que toda solicitud a rutas protegidas del backend sea accesible únicamente por usuarios autenticados mediante un token JWT válido.  
En caso de que un usuario no autenticado (o con un token inválido) intente acceder a una de estas rutas, el sistema debe **rechazar la solicitud**, devolver un **mensaje de error apropiado** y **evitar el acceso a cualquier dato sensible**.

Este requisito no funcional tiene como objetivo **asegurar la confidencialidad de los datos del usuario**, evitando accesos no autorizados a información privada.  
Corresponde a la **subcaracterística de Confidencialidad**, incluida dentro de la **característica de Seguridad**, según lo establecido en la norma **ISO 25010**.

**Escenario de calidad:**

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Implementación:**

El usuario inicia sesión → el backend genera un **token JWT**.

El frontend guarda el token y lo envía en cada solicitud protegida (header Authorization).

El backend usa un **middleware verificarToken**:

* Si el token es válido → permite el acceso.
* Si falta o es inválido → responde con **401 Unauthorized**.

Se protegen rutas sensibles como /api/dashboard, evitando accesos no autorizados.

**Objetivo**: verificar que el backend rechace toda petición a una ruta protegida si no se incluye el token JWT.

**Comprobación:**

Usando Postman:

Metodo:GET

URL:<http://localhost:3001/api/dashboard>

Respuesta recibida:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

El manejo se lleva a cabo en esta línea de la implementación:



**RNF2: El sistema debe adaptar su contenido para mostrarse con claridad en dispositivos móviles.**

**Descripción:**

El sistema debe garantizar que la interfaz de usuario se adapte correctamente a diferentes tamaños de pantalla, especialmente a dispositivos móviles con anchos menores a 600px. Esto implica que los elementos visuales, textos, botones y formularios sean legibles, accesibles y que no provoquen scroll horizontal ni desbordes. Además, la navegación debe ser intuitiva y cómoda para usuarios que utilicen smartphones.

Este requerimiento corresponde a la característica de **usabilidad** de la norma ISO 25010, cubriendo las subcaracteristicas de **operatividad, estética de interfaz de usuario** y **accesibilidad**.

**Implementación:**

Para cumplir con este requisito se implementaron media queries en los archivos CSS principales, ajustes en tamaños de fuente, márgenes y paddings, y la inclusión de la meta etiqueta viewport en el HTML base.

**Escenario de calidad :**

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

A continuación, se adjunta como se presentaría la web en dispositivos móviles:

Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.