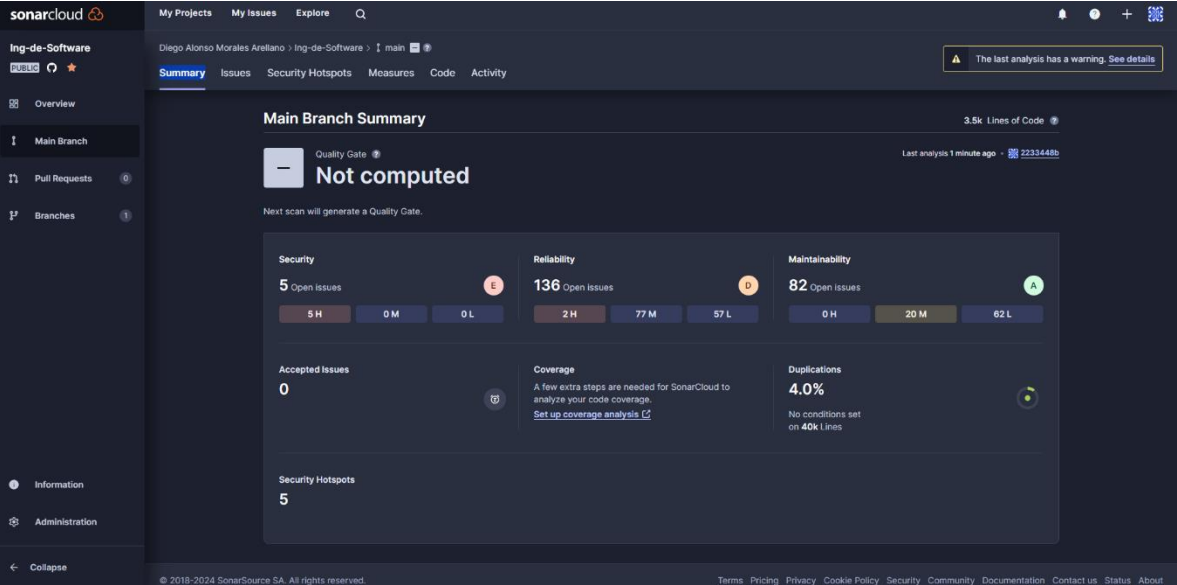


## Resultados de la inspección del software

Una vez iniciada la sesión en Sonarcloud e iniciada la evaluación del proyecto, tendremos los siguientes resultados a nivel general y los problemas con su severidad.

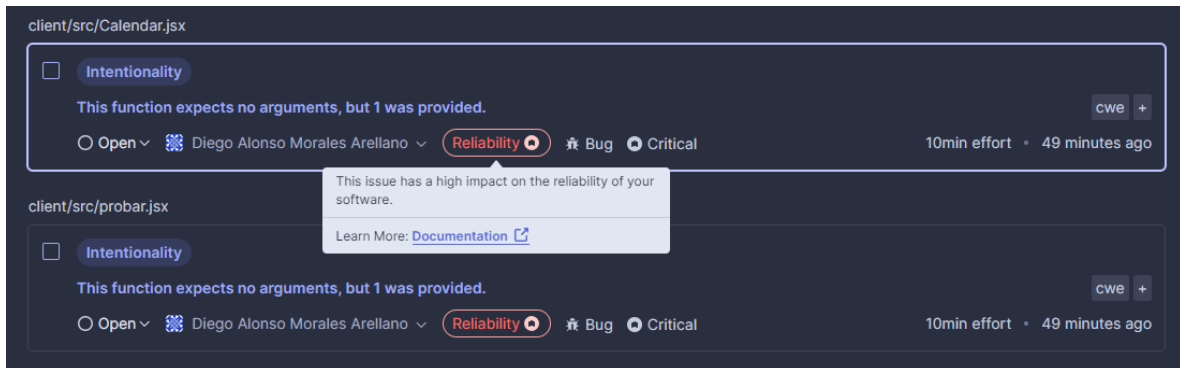
Resultados generales:



Cantidad de los problemas según su nivel de severidad:

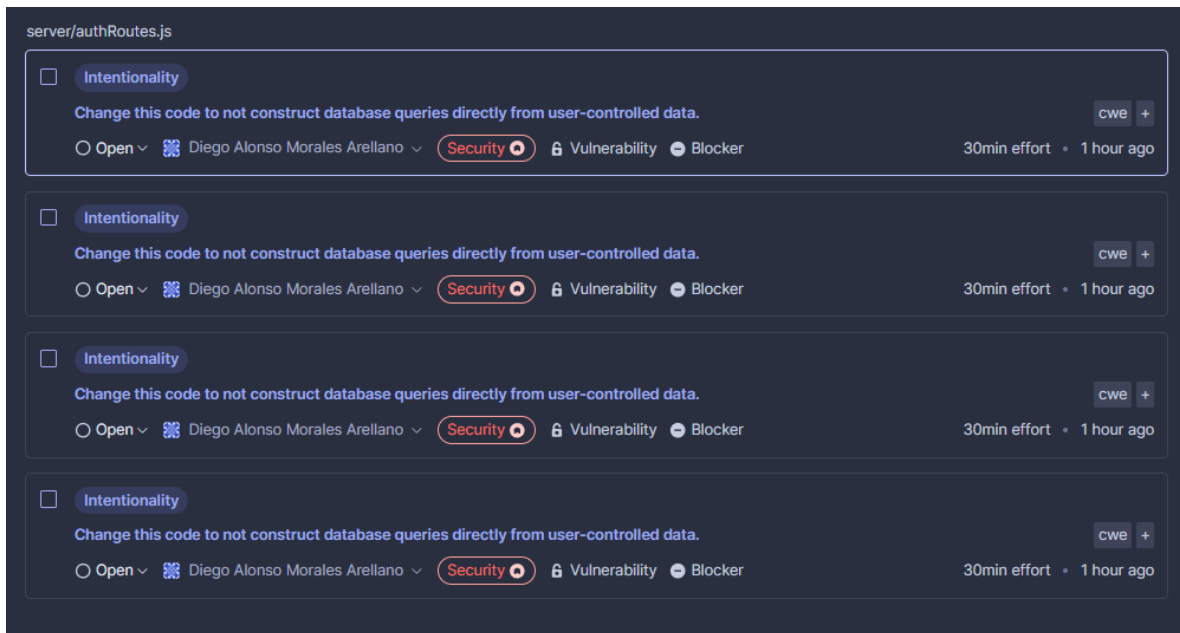


## Primer problema seleccionado según su calidad e impacto en el software:



Los problemas seleccionados en la imagen anterior contarán solo como un problema, ya que Calendar.jsx y probar.jsx son una entidad en conjunto donde se hacían pruebas respectivas para Calendar.jsx en un apartado distinto en código, por lo tanto, solucionarlos solo contaría como un problema seleccionado. Ahora bien, ambos seleccionados afectan a la fiabilidad del código, con un impacto alto a nivel del software, por lo tanto, su severidad es grave y hay que tomarlo en consideración.

## Segundo problema seleccionado según su calidad e impacto en el software:



Los 4 problemas que se pueden apreciar en la imagen anterior aluden a la inserción de los datos para el registro de los usuarios, ya que estos datos se usan para verificar si existe un usuario anterior con dichos datos, en otras palabras no hay forma de asegurar que la clave primaria este bien escrita por el usuario que quiere registrarse, por lo tanto lo trabajaremos como un solo problema para abordar, ya que estos problemas poseen un impacto elevado en el software a nivel de seguridad (severidad alta).

## Recomendaciones por Sonarcloud hacia el primer problema

Dentro de las soluciones propuestas por Sonarcloud simplemente sería descartar los argumentos que no se necesitan dentro de la función para Calendar.jsx, abordando este problema más específico al momento de editar los eventos de las horas médicas.

```
const handleEditar = async () => {
  console.log("VOY A ELIMINAR", editEventId);
  try {
    const isEditEvent = selectedEdit || selectedEdit.id;

    if (!isEditEvent) {
      console.error("No se ha seleccionado un evento válido para editar");
      return;
    }

    // Obtener el RUT del personal administrativo en este punto
    const rutPA = rut;

    //Eliminar el evento existente
    await fetch(`http://localhost:5000/api/deleteEvent/${editEventId}`, {
      method: 'DELETE',
    });
  }
};
```

Como podremos ver en el código de handleEditar no recibe parámetros, y nuestro error era pasarle como parámetro el ID del evento que queríamos editar, cuando esta función ya lo llama a nivel general, por lo tanto, no es necesario pasarlo como parámetro, con tan solo eliminando ese llamado extra para solucionar el problema significara en una mejora para la fiabilidad de l software.

## Recomendaciones por Sonarcloud hacia el segundo problema

La solución propuesta por Sonarcloud era asegurar que el tipo de dato sea de tipo “String” ya que en nuestra estructura de los datos que se tienen que rellenar en el formulario del registro son de aquel tipo, sin embargo, esto no aseguraba del todo de que la persona no pueda equivocarse, a tal punto de rellenar los datos de los campos necesarios con cualquier información. Sonarcloud menciona de que como es un campo que lo gestiona el usuario, puede rellenar con contenido malicioso para la base de datos, impactando la seguridad de este último.

### How can I fix it in MongoDB?

The following code is vulnerable to a NoSQL injection because the database query is built using untrusted JavaScript objects that are extracted from user inputs.

Here the application assumes the user-submitted parameters are always strings, while they might contain more complex structures. An array or dictionary input might tamper with the expected query behavior.

#### Noncompliant code example

```
const { MongoClient } = require('mongodb');

function (req, res) {
  let query = { user: req.query.user, city: req.query.city };

  MongoClient.connect(url, (err, db) => {
    db.collection("users")
      .find(query) // Noncompliant
      .toArray((err, docs) => { });
  });
}
```

#### Compliant solution

```
const { MongoClient } = require('mongodb');

function (req, res) {
  let query = { user: req.query.user.toString(), city: req.query.city.toString() };

  MongoClient.connect(url, (err, db) => {
    db.collection("users")
      .find(query)
      .toArray((err, docs) => { });
  });
}
```

Como podremos ver, dentro de la solución propuesta por Sonarcloud, agrega la función `toString()` para asegurar de que el parámetro que se quiere comprobar sea de aquel tipo tal como la estructura que definimos para los datos de los usuarios, por lo tanto, al agregar dicha función a cada parámetro que se quiera comprobar en la existencia de algún usuario previo, nos aseguraremos que cumpla con dicha estructura, sin tener que limitar al usuario en el llenado del formulario para no cambiar tanto el código y mejorando la eficiencia.