

# Autenticación con JSON Web Tokens

En este ejemplo veremos como podemos **manejar usuarios**, incluyendo **autenticación** (i.e login), y como podemos proteger las rutas que nos interese que sólo puedan acceder usuarios registrados y logueados.

## Cómo funciona?

Resumidamente, estos son los pasos que se siguen en el proceso de autenticación con **JSON Web Tokens**:

- Primero, el **usuario debe estar registrado**.
- Luego, con la intención de hacer login, el usuario hace una **petición** de tipo **POST** a una ruta de nuestra API, típicamente `/token`, `/authentication`, `/login`, etc. aunque podría ser la que quisieramos. En la petición POST nos envía como información al servidor su **nombre de usuario y contraseña**.
- La función que haga el tratamiento de la petición de autenticación:

```
app.post('/authentication', function meReFieroAEstaFuncion() {...}))
```

**buscará el usuario en la base de datos, y comprobará que las contraseñas coincidan.**

- Si coinciden, entonces procederemos con la *magia arcana del hashing*. **Encriptaremos los datos del usuario** (username, password + lo que queramos) junto con una llave privada, llamada *secret*. Este proceso lo haremos con el módulo **jsonwebtoken**.
- El string resultante de la encriptación que nos devuelva jsonwebtoken **lo enviaremos al usuario** como respuesta.
- El usuario usará este token siempre que envíe una petición a nuestra API. Concretamente, lo **especificará en el header** de la petición, (ya veremos como hacerlo en Postman y cuando veamos AngularJS).
- Cuando el servidor reciba la petición, podrá **asegurarse que el usuario está logueado** mirando el token que este ha enviado con la petición.
- Ahora, dado que al encriptar se ha almacenado la información del usuario en el token, podremos acceder a ella en `req.user`. Por ejemplo, si al encriptar hemos encriptado los atributos `username`, `password` y `edad`, cuando recibamos una petición con un token correcto, en `req.user.username`, `req.user.password` y `req.user.edad` tendremos los valores que habíamos pasado al encriptarlo. Este paso se lleva a cabo con el módulo **express-jwt**, que actúa como middleware comprobando el token en aquellas peticiones que queramos que requieran de autenticación, y asignando el valor de `req.user` con la información que hay codificada en el token. Notad que en el ejemplo se indica como podemos cambiar el atributo del objeto `req` en el que `express-jwt` asigna la información, a, por ejemplo, `req.usuario`, para personalizar esta opción si no nos gusta `req.user`.

## Sobre el ejemplo

En este ejemplo, usaremos las rutas del usuario para mostrar cómo funciona la autenticación.

Lo importante aquí es dónde ponemos el middleware express-jwt. Debemos definir una ruta donde se hará la autenticación, pero a veces no necesitamos que todas las rutas requieran de autenticación. Y es que la ruta para hacer login (i.e autenticación) no puede requerir que el usuario esté autenticado!

Una posible forma de hacerlo es definir todos los caminos que necesitan autenticación en /api/... (/api/users o /api/tasks etc.) añadiendo el middleware de autenticación en /api. Otra forma es definir la autenticación llamando a la función unless() y pasándole un array con las rutas que no requieren de autenticación, por ejemplo:

```
// Aquí especificamos que todas los paths excepto authentication y register
requerirán de autenticación
app.use(jwt({ secret: 'some-secret' })).unless( { path: ['/authentication',
'/register'] })
```

En este ejemplo, las rutas que requieren de autenticación son todas del recurso users excepto la POST a /users, es decir, el registro. De este modo, el middleware de autenticación se define en las rutas que lo necesitan (ver routes/user.js)

## Para leer más sobre autenticación

### Repositorios de los módulos usados

- <https://github.com/auth0/node-jsonwebtoken>
- <https://www.npmjs.com/package/express-jwt>

### Herramientas y frameworks para autenticacion más compleja

- <https://github.com/GrumpyWizards/DarkLord>
- <http://passportjs.org/>
- <https://auth0.com/>