



Universidad de Guanajuato

División de Ingenierías Campus Irapuato-Salamanca

Ingeniería en sistemas

Administración de sistemas de bases de datos

Dr. Sergio Eduardo Ledesma Orozco

Proyecto final

Oscar Montes Camberos

3 de diciembre del 2018

Descripción del proyecto

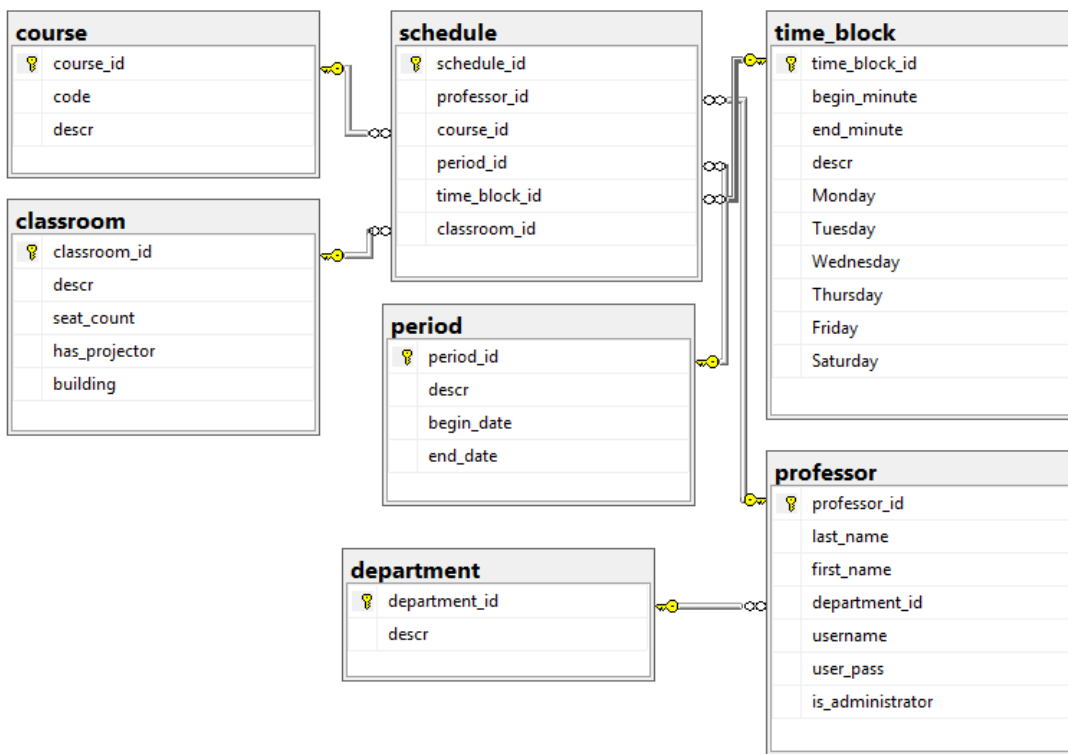
University Schedule Manager (USM), es una página web cuyo objetivo es facilitar la visualización y administración de horarios escolares, permitiendo a los alumnos ver todos los horarios disponibles. Mientras que el administrador podrá editar los horarios, también podrá visualizar, insertar, actualizar, y borrar la información de los salones de clase, departamentos, periodos, cursos, bloques de horarios y profesores.

Los usuarios que hayan iniciado sesión como profesores verán la página principal de horarios con las materias que *sólo ellos imparten*. Asimismo, los administradores tendrán acceso a un menú de administración, el cual los llevará a distintas páginas, en donde podrán editar todo lo anteriormente mencionado. Por último, los usuarios que no hayan iniciado sesión tan sólo verán la lista de todos los horarios.

Se escogió hacer el proyecto en una página web debido a que facilita la accesibilidad a todas las personas, sin necesidad de descargar programas, estando así disponible para cualquier persona que tenga una conexión a internet.

Diagrama

Diagrama de base de datos de la página web



Partes más importantes

```
1. //Momento en donde se manda un query a la base de datos (Socket.io y MS SQL NODE DRIVER)
2. sql.query(database.msurl, query, (err, rows) => {
3.     if(err) {
4.         return console.log('Database error.', err);
5.     }
6.     callback();
7. });
```

```

1. //Ejemplo de una ruta
2. app.get('/departments', isLoggedIn, (req, res) => {
3.     const query = `SELECT department_id, descr FROM department`;
4.     sql.query(database.msurl, query, (err, rows) => {
5.         if(err) {
6.             return console.log('Database error.', err);
7.         }
8.         res.render('departments', {
9.             isAdmin: req.session.passport.user.is_administrator == true ? 2 : 1,
10.            username: `${req.session.passport.user.first_name} ${req.session.pas
11.            sport.user.last_name}`,
12.            rows: rows
13.        });
14.    });

```

```

1. //Momento en donde se verifica inicio de sesión y se crea sesión (PassportJS)
2. passport.use('local-login', new LocalStrategy({
3.     usernameField: 'username',
4.     passwordField: 'password',
5.     passReqToCallback: true
6. }, function(req, username, inPassword, done) {
7.     const query = `SELECT * FROM professor WHERE username = '${username}'`;
8.
9.     sql.query(database.msurl, query, (err, rows) => {
10.        if(err) {
11.            done(null, false, req.flash('loginMessage', 'Error al conectar con
12.            la base de datos.'));
13.            return console.log(err);
14.        }
15.        if(rows.length == 0) {
16.            return done(null, false, req.flash('loginMessage', 'El usuario no
17.            existe.'));
18.        }
19.        if(rows[0].user_pass != inPassword) {
20.            return done(null, false, req.flash('loginMessage', 'Contraseña
21.            incorrecta.'));
22.        }
23.        return done(null, rows[0]);
24.    });
25. });

```

Conclusiones

Como conclusión, lo que me motivó a crear esta página fue el desarrollo web. Y ya que aprendí recientemente Node, aproveché este proyecto para reforzar mis conocimientos tanto en bases de datos como en desarrollo web. Tras el curso de la codificación, me apoyé de varias fuentes de internet para completar ciertas operaciones y funciones, y gracias a ello aprendí aún más cosas sobre bases de datos, pues tenía algunas dificultades en el manejo de fechas, por lo que ahora lo comprendo completamente.

Cabe destacar que en un futuro sería una buena idea hacer la misma página pero con la librería de React, pues así aprendería más sobre desarrollo web, lo cual es algo que me apasiona demasiado. Otra idea para un futuro sería restringir más las entradas de usuario, ya que el proyecto actualmente carece en eso.