



MATRIZ DE FLEXIBILIDAD

Demo – Primera presentación

Esteban Bellegarde

Julián Gil Santos



Contenido

Introducción.....	3
Objetivo	3
Participantes	3
Dominio	3
Inconvenientes actuales	3
Solución planteada	3
Desarrollo	4
Arquitectura.....	4
Esquema principal:	4
Arquitectura por capa.....	4
Front-end	5
JSX	5
ECMAScript 6	5
BABEL	6
Webpack	7
React	8
Redux	9
Back - End	10
Rutas (capa de servicio)	10
Modelo.....	11
Capa de datos	12
Interfaz de usuario.....	13
Login	13
Sección Empleado	13
Planes a futuro.....	18
En proceso	18
Lo que falta	18
Conclusiones	19



Introducción

Objetivo

Mejora de la experiencia del usuario de la Matriz de Flexibilidad, para cada perfil existente, mediante una solución provista por el área de I+D.

Objetivo secundario

Capacitación sobre tecnologías Javascript, aplicación de arquitecturas full stack junto con bases de datos relacionales, y en particular, la tecnología de front-end React.js

Participantes

- Esteban Bellegarde (desarrollador)
- Julián Andrés Gil Santos (desarrollador)
- Nicole Allegri (DG)
- Ciro Romero (testing)
- Leandro Ferrigno (líder técnico)
- Ana corradi (líder DG)

Dominio

- Matriz: Archivo de Excel
- Proceso:
 1. Gerente (a partir de ahora, "administrador") envía notificación y archivo adjunto (mail) al empleado.
 2. El empleado lo completa y lo devuelve al administrador.
 3. El administrador, en caso de que haya enviado la solicitud a más de un empleado, los junta en un solo archivo del mismo formato.

Inconvenientes actuales

- Facilidad para equivocarse.
Proceso engorroso tanto para el administrador como para el empleado que completa el archivo en primera instancia.

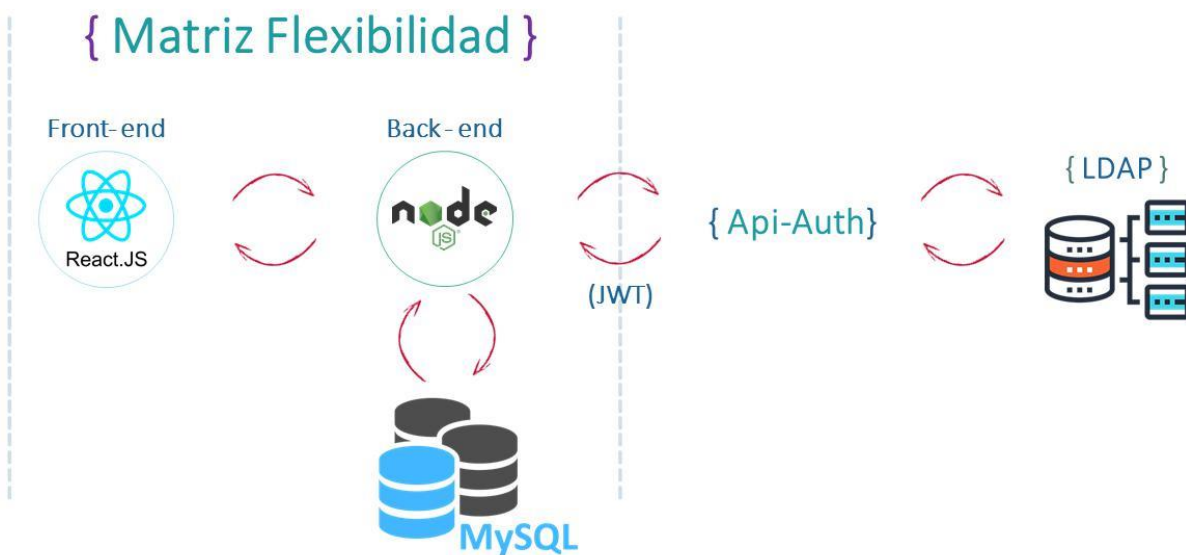
Solución planteada

Se propone una aplicación web, rediseñando y optimizando el flujo del proceso y experiencia del usuario.

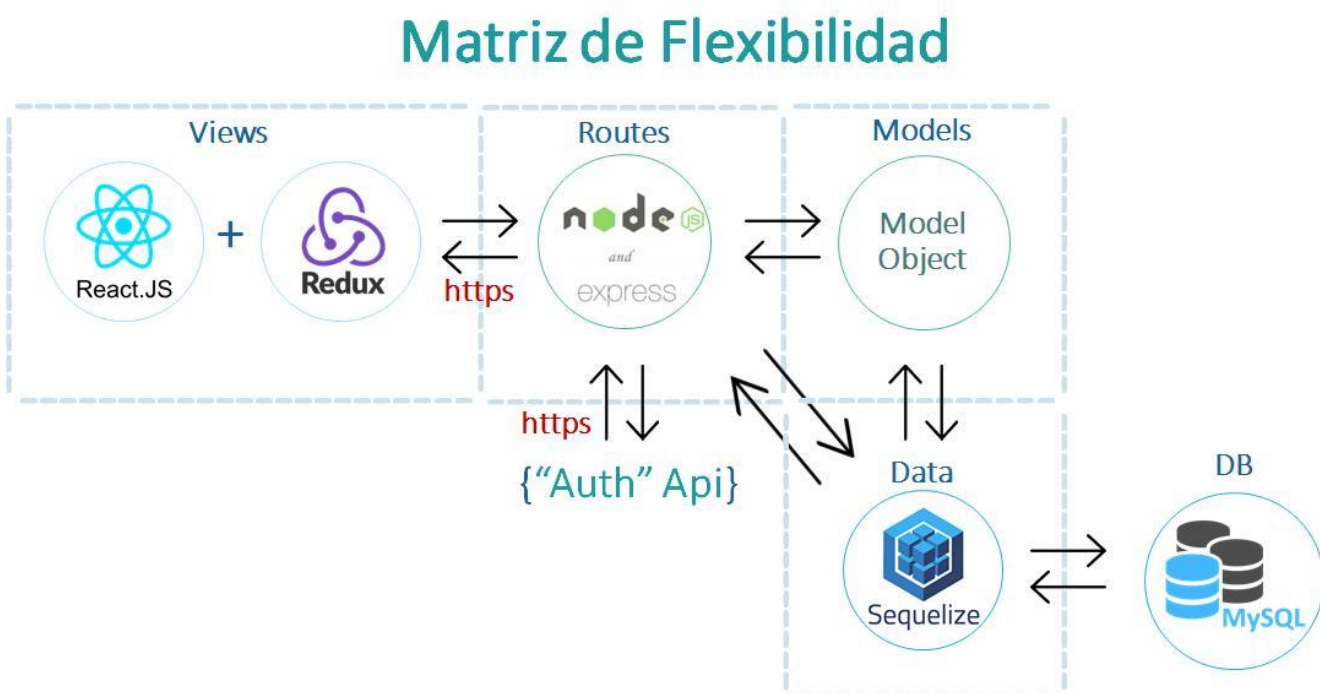
Desarrollo

Arquitectura

Esquema principal:



Arquitectura por capa



Front-end

JSX



- Pseudolenguaje.
 - Facilita el desarrollo de aplicaciones web con su sintaxis para crear elementos en el DOM.
- En el React, es utilizado como una forma de renderizar los componentes, ya que su sintaxis es similar a la de HTML.

```
In [ ]:
<div>
  <Dialog
    actions={actions}
    modal={false}
    open={this.state.open}
    onRequestClose={this.handleClose}
  >
    {Eliminar el idioma {this.props.nombre}?}
  </Dialog>
</Div>
```

ECMAScript 6



- Estándar de *Javascript*.
- Trae consigo nuevas funcionalidades: (Arrow Functions, clases, *const* y *let* para la declaración de variables, nueva sintaxis para manejo de módulos, etc)

In []:

```
class FormacionDialog extends React.Component{

  constructor({ open = false, mensaje}){
    super()
    this.state = {
      open: open,
    }
    this.mensaje = mensaje
  }

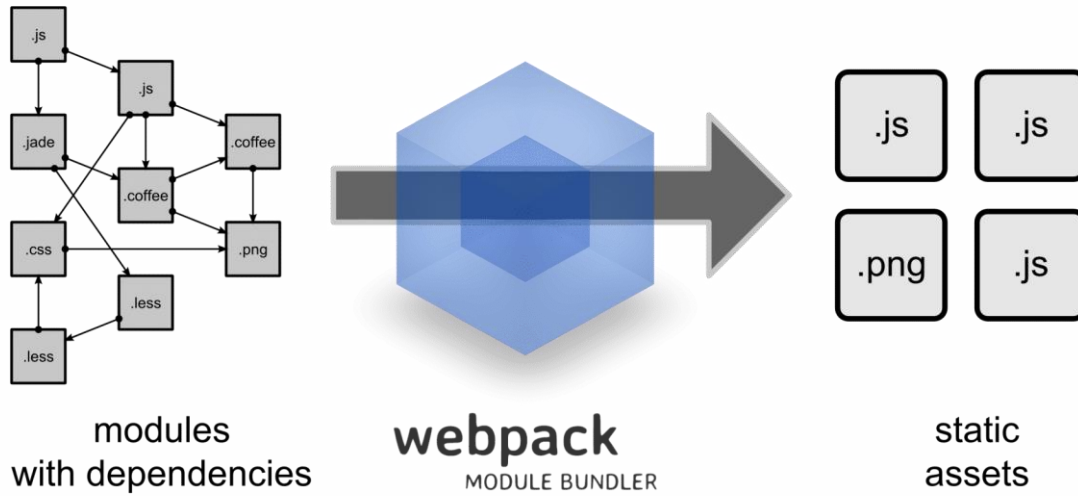
  render(){
    return(
      <div>
        Muestro un diálogo
        <Dialog open={this.state.open}>
          {this.mensaje}
        </Dialog>
      </div>
    )
  }
}
```

BABEL



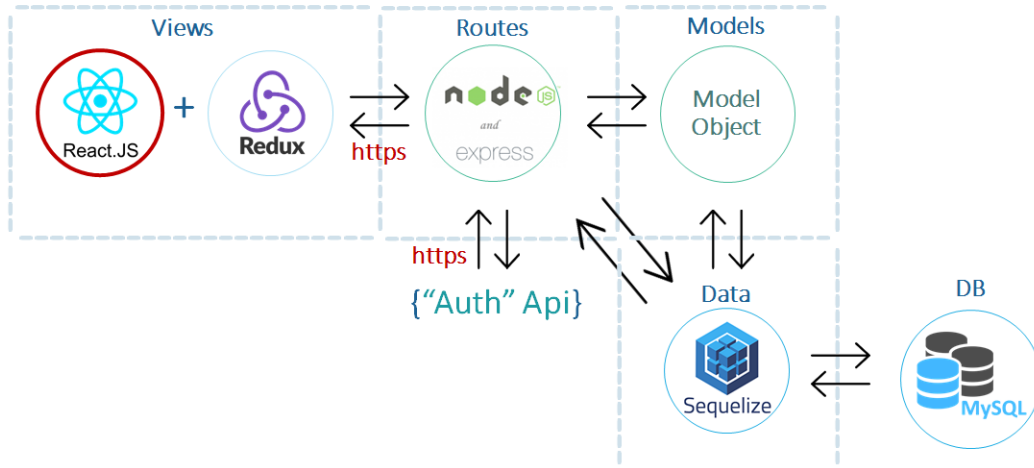
- Es un transpilador (traduce el código de un lenguaje a otro)
- Se transpiló de JSX y ES6 (no son soportados por el navegador) a ES5

Webpack

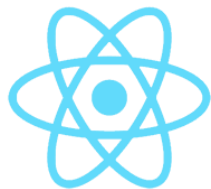


- Es un module bundler (*empaquetador de módulos*)
- Muy eficiente para aplicaciones grandes que contienen mucho código JavaScript
- Levanta la app en un server

Matriz de Flexibilidad



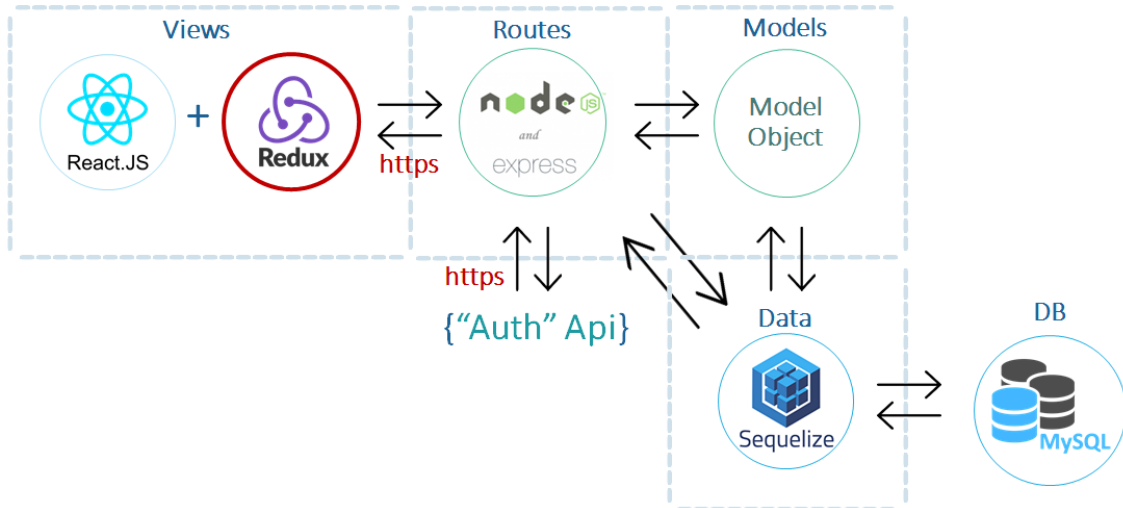
React



React

- Librería Javascript de código abierto, que sirve como herramienta para implementar la vista.
- Desarrollada por Facebook.
- Aplicaciones en una sola página.

Matriz de Flexibilidad



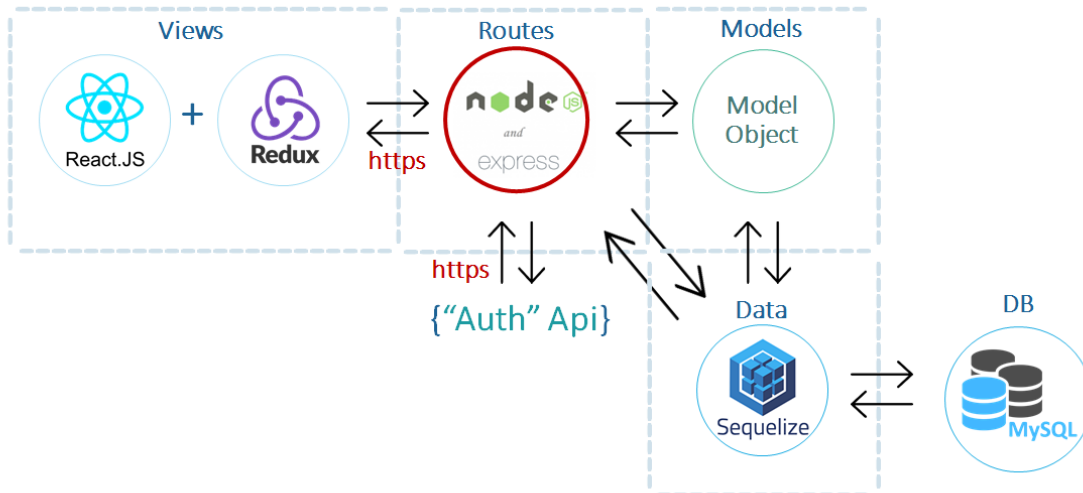
Redux



- Su predecesor es Flux.
- Su definición formal: *Contenedor de estados predecibles para aplicaciones javascript.*
- Se utiliza con React. Encapsula el estado de la aplicación, el comportamiento de la vista, y su comunicación con el back-end.

Back - End

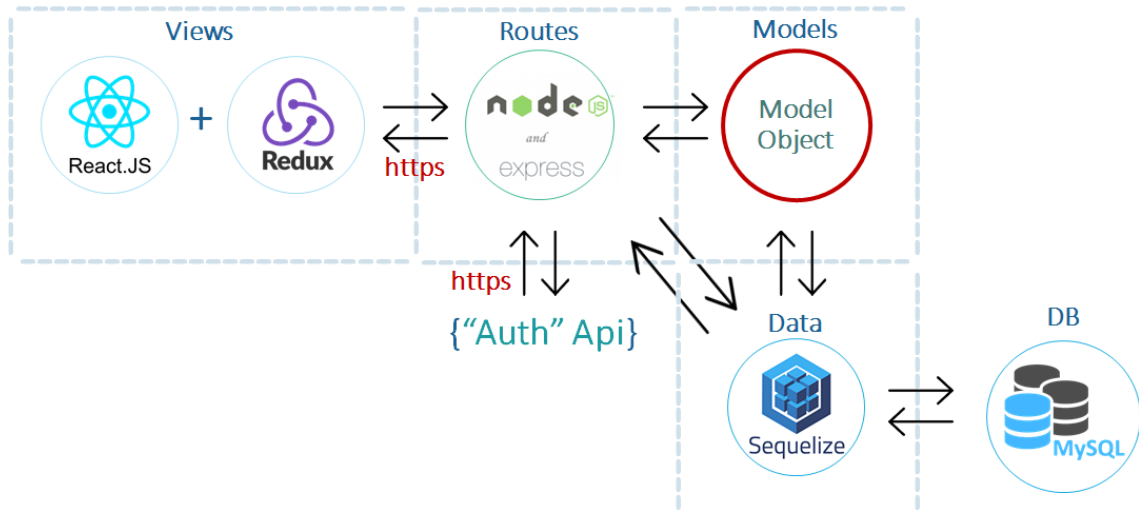
Matriz de Flexibilidad



Rutas (capa de servicio)



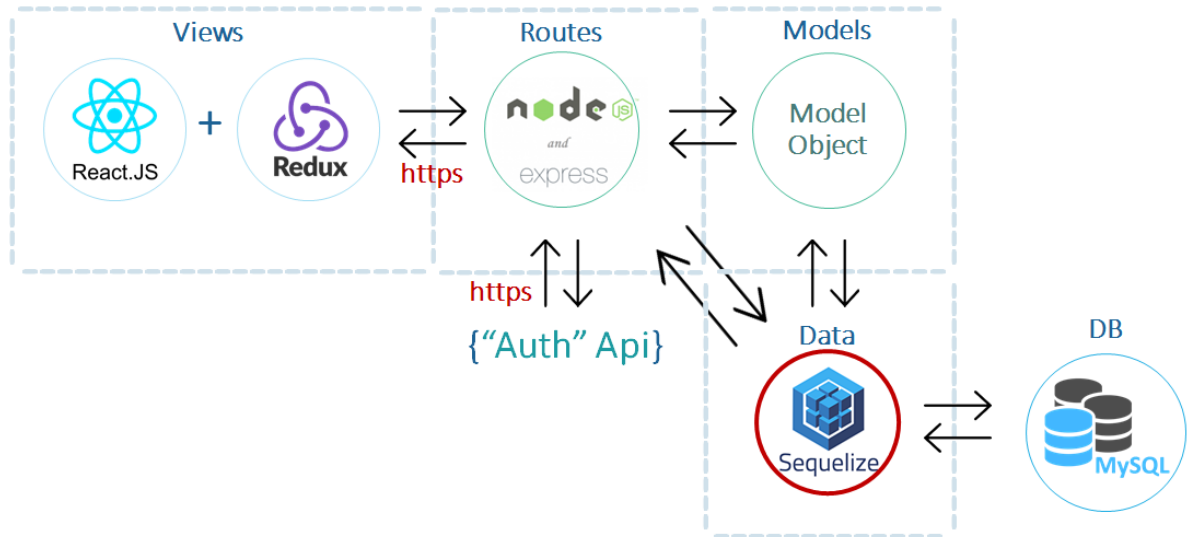
Usando **Express**, framework para Node.js, se levanta un server de backend y se especifica el comportamiento para cada petición HTTP recibida.



In []:

```
module.exports = function(sequelize, DataTypes) {
  var Carrera = sequelize.define(
    'Carrera',
    {
      idCarrera: {
        type: DataTypes.INTEGER,
        primaryKey: true
      },
      nombre: DataTypes.STRING
    }, {
      timestamps : false,
      underscored : true,
      tableName: 'carreras',
      classMethods: {
        associate: function(models) {
          // relaciones entre tablas
          Carrera.hasMany(models.Estudio, {as: 'estudios', foreignKey : 'idEstudiosUniversitarios'});
        }
      }
    });
  return Carrera;
};
```

Matriz de Flexibilidad



Capa de datos



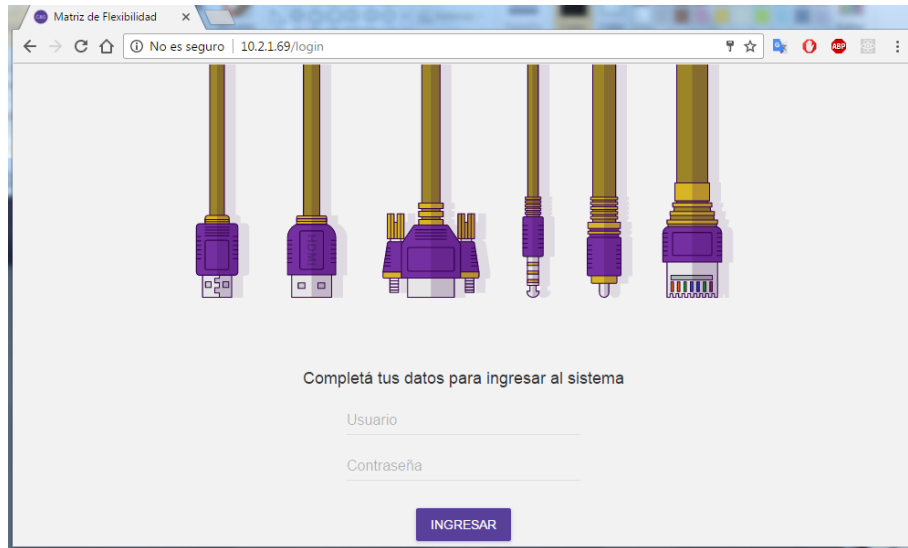
- Es un *ORM* para Node.js.
- Soporta los motores de PostgreSQL, MySQL, MariaDB, SQLite y MSSQL.
- Facilita el acceso a datos para el programador - CRUD.
- Sequelize implementa *raw queries*, las cuales permite realizar SQL queries de forma fácil.



Interfaz de usuario

Se comienza desde una pantalla de login, la cual está vinculada al servicio de LDAP de la base de usuarios de la empresa.

Login



Ir: <http://10.2.1.69/>

Se dividió la aplicación en dos secciones, correspondientes a cada perfil:

- Empleado
- Administrador (el administrador tiene todas las funcionalidades de Empleado)

Sección Empleado

Es la sección de carga de datos del negocio, del empleado autenticado en particular. Se divide en cuatro sub-secciones:

- Estudios
- Conocimientos en Ingeniería de Software
- Experiencia docente en Ingeniería de Software
- Idiomas

Ir: <http://10.2.1.69/index/carga>



Conocimientos en Ingeniería de Software

Matriz de Flexibilidad

Carga de datos

Estudios Conocimientos IS Experiencia Docente IS Idiomas

Referencias

No conoce Regular Bueno Muy bueno Excelente

Conocimientos IS

Puesto actual
Desarrollador

Modelización

UML para diseño prueba1

Sistemas operativos

Unix Blackberry Android Linux Windows Mobile Solaris MS Windows Server IOS

Experiencia docente

Matriz de Flexibilidad

Carga de datos

Estudios Conocimientos IS Experiencia Docente IS Idiomas

Referencias

Nada Poco Algo Bastante Mucha

Experiencia Docente

Nivel de enseñanza
Ayudante de segunda

Modelización

DER

Metodologías y prácticas



Experiencia docente - categorías

The screenshot shows the 'Experiencia docente' category in the 'Matriz de Flexibilidad' application. The interface includes a navigation bar with tabs for 'Estudios', 'Conocimientos IS', 'Experiencia Docente IS', and 'Idiomas'. The 'Experiencia Docente IS' tab is active. Below the navigation bar, there are four sections: 'Herramientas de desarrollo', 'Funcional', 'Diseño, arquitectura', and 'Testing'. Each section contains a list of items with corresponding progress indicators (circles).

Categoría	Item	Progress
Herramientas de desarrollo	EA	0/4
	Visual Studio	0/4
	Eclipse	0/4
Funcional	User Stories	0/4
	Casos de uso	0/4
Diseño, arquitectura	Patrones de diseño	2/4
	Patrones enterprise	0/4
	Aplicaciones en capas	0/4
Testing	Pruebas unitarias	4/4
	Pruebas técnicas	0/4
	Pruebas de integración	0/4
	Pruebas funcionales	0/4

Idiomas

The screenshot shows the 'Idiomas' category in the 'Matriz de Flexibilidad' application. The interface includes a navigation bar with tabs for 'Estudios', 'Conocimientos IS', 'Experiencia Docente IS', and 'Idiomas'. The 'Idiomas' tab is active. Below the navigation bar, there are two sections: 'Referencias' and 'Idiomas'. The 'Referencias' section shows a list of items with corresponding progress indicators (circles). The 'Idiomas' section shows a list of languages with corresponding progress indicators (circles).

Categoría	Item	Progress
Referencias	No conoce	0/4
	Regular	1/4
	Bueno	2/4
	Muy bueno	3/4
	Excelente	4/4
Idiomas	Chino	0/4
	Inglés	4/4



Cargar un idioma

The screenshot shows a web browser window with the URL `10.2.1.69/index/carga/0/estudios`. The page title is 'Matriz de Flexibilidad'. A modal dialog titled 'Agregar un estudio universitario' is open. The form contains the following fields:

- Carrera:** Ingeniería en Informática
- Institución:** U
- Finalizó:** ☒
- Materias Totales:**
- Finalización:**

At the bottom of the modal are two buttons: 'CANCELAR' and 'GUARDAR'. The background of the application shows a sidebar with navigation links: 'Estudios', 'Conocimientos IS', 'Experiencia Docente IS', and 'Idiomas'. The main content area lists 'Estudios Universitarios' with entries like 'Licenciatura en Ar...' (UBA | 2015), 'Posgrados', 'Ciencias de la Com...' (UBA | 8/10 Materias), and 'Certificaciones' (CISCO CCNA | 2012).

Sección Administrador

Es la sección de ABM de campos para luego ser llenados por los empleados

- Conocimientos en Ingeniería de Software
- Experiencia docente en Ingeniería de Software

Además, podemos generar reportes

Ir: <http://10.2.1.69/index/panelAdministrador>



Panel de administrador

Matriz de Flexibilidad

Administrador Carga de datos

Conocimientos IS

Todos los conocimientos

Nombre	Categoría	Editar	Eliminar
UML para diseño	Modelización		
DER	Modelización		
UML (otros)	Modelización		
prueba1	Modelización		
Unix	Sistemas operativos		
Linux	Sistemas operativos		

Experiencia docente

10.2.1.69:3001/reporteGeneral

Descargar reporte general

Menú - pantalla grande

Matriz de Flexibilidad

Estudios Conocimientos IS Experiencia Docente IS Idiomas

Referencias Nada Poco Algo Bastante

Experiencia Docente

Nivel de enseñanza

Empresas Terciaria Universitaria

Otras

Nivel Formal

Ayudante de segunda

Modelización

DER

Metodologías y prácticas

Carga de datos

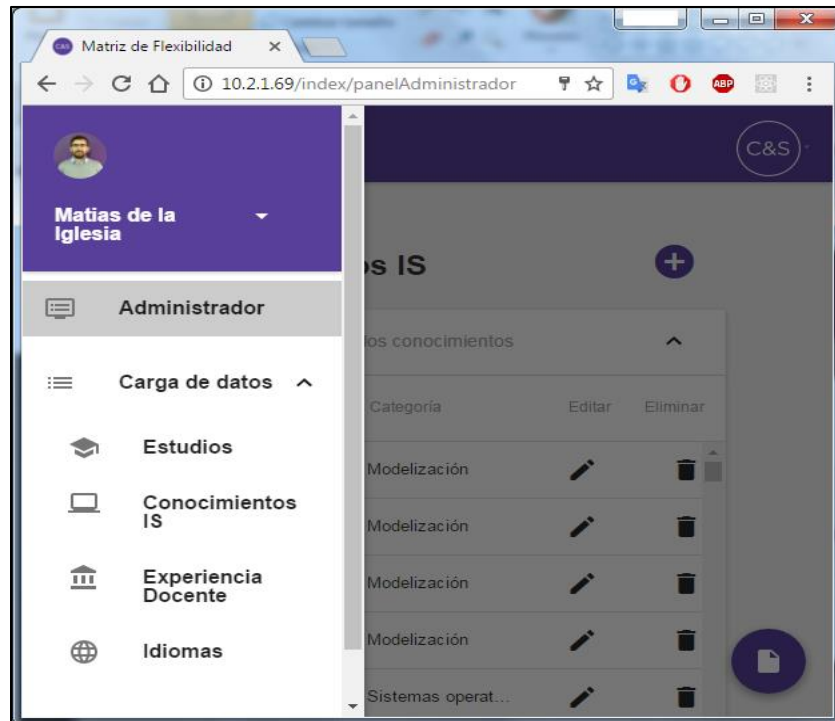
Lucas Perca

Ultima fecha de carga:
8 de marzo de 2017

CERRAR SESIÓN



Menú - pantalla chica



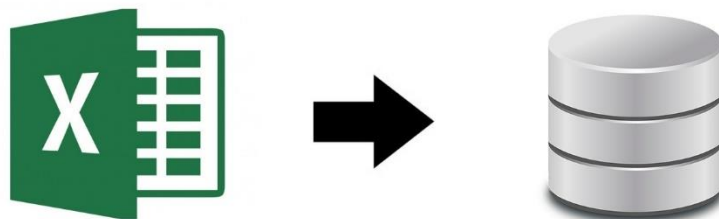
Planes a futuro

En proceso

- Testing (back-end, más que nada)

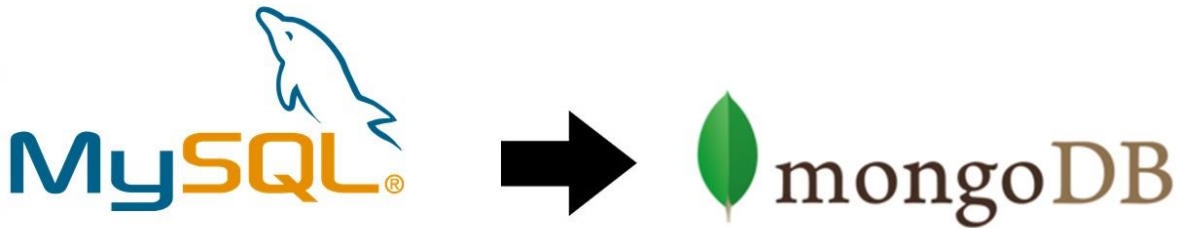
Lo que falta

- Migración de datos





- Migración de MySQL a MongoDB



- Deploy a produccion

Conclusiones

Usar tecnologías Javascript puede traer ventajas:

- Alto rendimiento
- Rápido renderizado, al usar el concepto de DOM Virtual.
- Alta escalabilidad
- Buena modularización, gracias a la arquitectura que brinda Redux.

Como tambien algunas desventajas:

- Curva de aprendizaje lenta
- Tiempo de desarrollo
- Muchas librerías y tecnologías diferentes, lo que requiere una buena investigación previa antes de desarrollar.

Se tuvo interacción con nuevas tecnologías de desarrollo web, generando un plus a C&S para futuros desarrollos o capacitaciones.