Aplicación web para informes de trabajo en grupo

Trabajo Final de Carrera

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

Alumno José María Dueñas Quesada
Consultor Ferran Prados Carrasco

UOC
Universitat Oberta de Catalunya

El proyecto

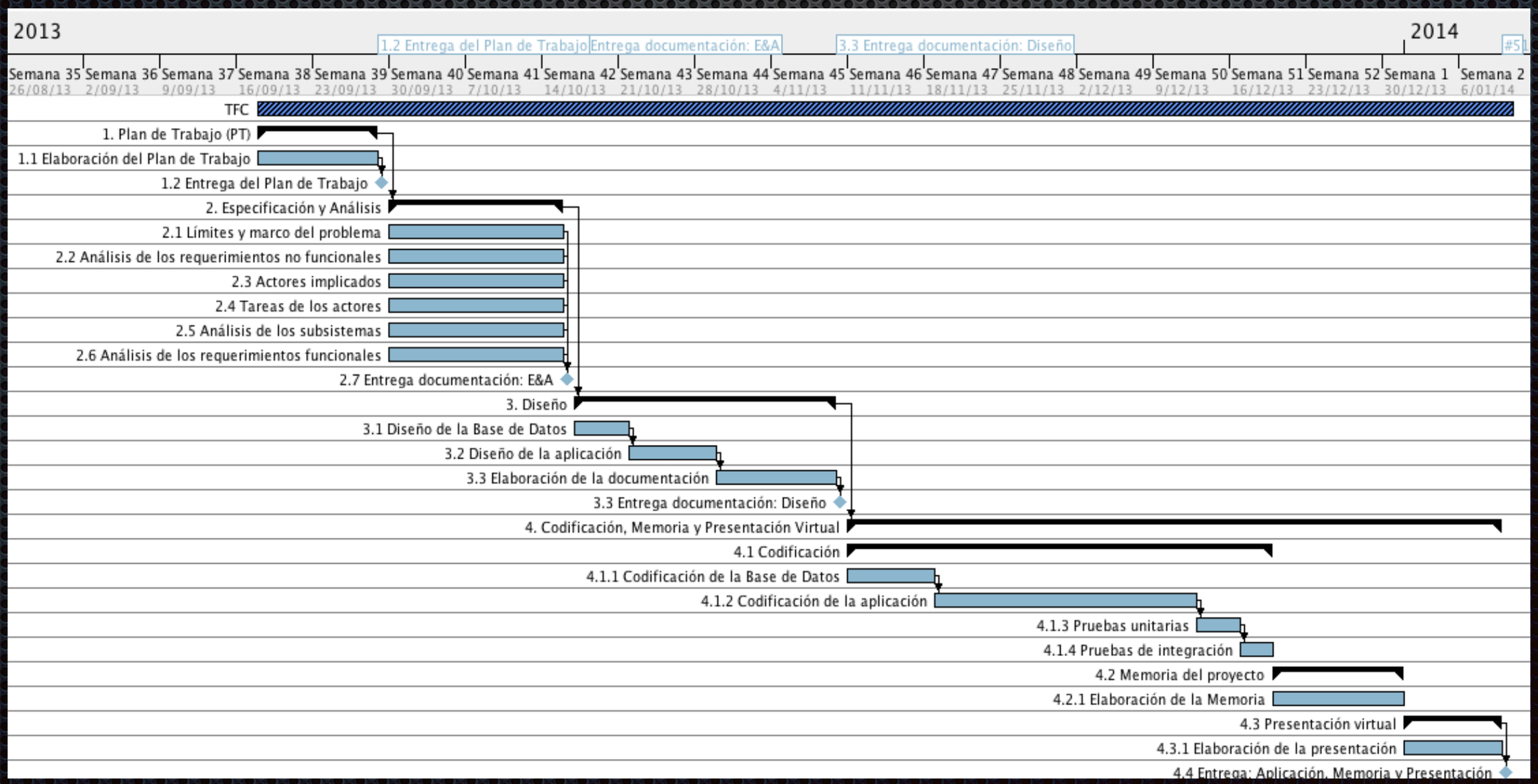
Objetivos

- Desarrollar una aplicación web que facilite a los consultores de la UOC evaluar el trabajo realizado por los alumnos integrantes de un grupo de trabajo.
- Profundizar en los conocimientos generales para el desarrollo de aplicaciones web con PHP/MySQL así como la aplicación de las metodologías de Ingeniería del Software.

Proyecto

Planificación y estimación

Tabla de costes			
Tarea	**Rol**	**Horas**	**Coste total**
1. Plan de Trabajo	Jefe de Proyecto	33 h	1980 €
2. Especificación y análisis	Jefe de Proyecto	3 h	180 €
	Analista	48 h	2400 €
3. Diseño	Analista	72 h	3600 €
4.1 Codificación	Programador	114 h	2280 €
	Analista	20 h	1000 €
	Jefe de Proyecto	10 h	600 €
4.2 Memoria del proyecto	Programador	39 h	780 €
4.3 Presentación virtual	Programador	21 h	420 €
		Total	**13240 €**

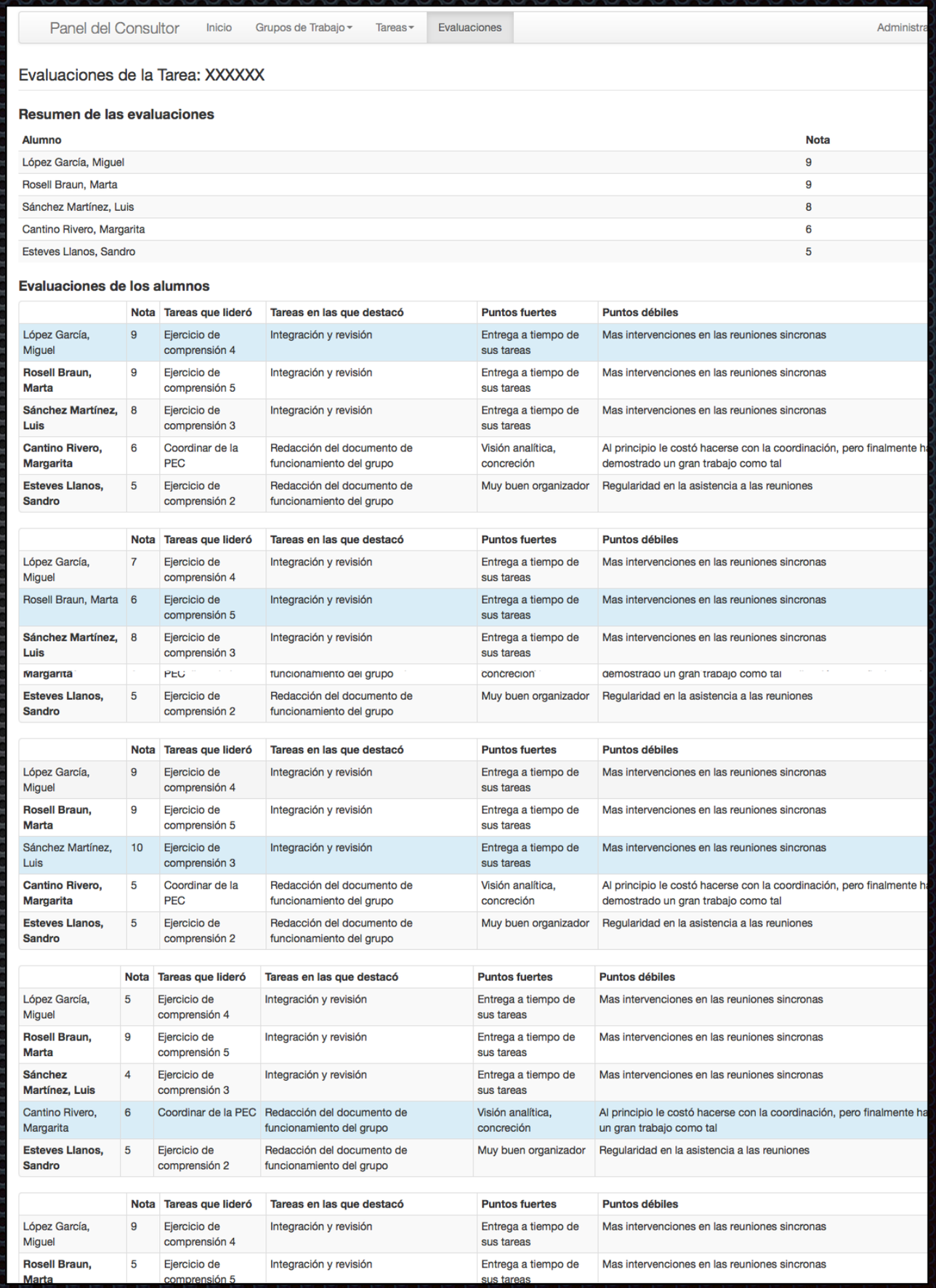


La aplicación web

1. La aplicación web permite al consultor crear grupos de trabajo virtuales para que los alumnos realicen una tarea.

2. Al finalizar la tarea, cada alumno evaluará a sus compañeros y a sí mismo asignando una nota global y valorando unos criterios definidos por el consultor.

3. Hoja de evaluación presentada al consultor



Panel del Consultor | Inicio | Grupos de Trabajo | Tareas | Evaluaciones | Administra

Evaluaciones de la Tarea: XXXXXX

Resumen de las evaluaciones

Alumno	Nota
López García, Miguel	9
Rosell Braun, Marta	9
Sánchez Martínez, Luis	8
Cantino Rivero, Margarita	6
Esteves Llanos, Sandro	5

Evaluaciones de los alumnos

	Nota	Tareas que lideró	Tareas en las que destacó	Puntos fuertes	Puntos débiles
López García, Miguel	9	Ejercicio de comprensión 4	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Rosell Braun, Marta	9	Ejercicio de comprensión 5	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Sánchez Martínez, Luis	8	Ejercicio de comprensión 3	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Cantino Rivero, Margarita	6	Coordinar de la PEC	Redacción del documento de funcionamiento del grupo	Visión analítica, concreción	Al principio le costó hacerse con la coordinación, pero finalmente ha demostrado un gran trabajo como tal
Esteves Llanos, Sandro	5	Ejercicio de comprensión 2	Redacción del documento de funcionamiento del grupo	Muy buen organizador	Regularidad en la asistencia a las reuniones

	Nota	Tareas que lideró	Tareas en las que destacó	Puntos fuertes	Puntos débiles
López García, Miguel	7	Ejercicio de comprensión 4	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Rosell Braun, Marta	6	Ejercicio de comprensión 5	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Sánchez Martínez, Luis	8	Ejercicio de comprensión 3	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Margarita		PEC	funcionamiento del grupo	concreción	demostrado un gran trabajo como tal
Esteves Llanos, Sandro	5	Ejercicio de comprensión 2	Redacción del documento de funcionamiento del grupo	Muy buen organizador	Regularidad en la asistencia a las reuniones

	Nota	Tareas que lideró	Tareas en las que destacó	Puntos fuertes	Puntos débiles
López García, Miguel	9	Ejercicio de comprensión 4	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Rosell Braun, Marta	9	Ejercicio de comprensión 5	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Sánchez Martínez, Luis	10	Ejercicio de comprensión 3	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Cantino Rivero, Margarita	5	Coordinar de la PEC	Redacción del documento de funcionamiento del grupo	Visión analítica, concreción	Al principio le costó hacerse con la coordinación, pero finalmente ha demostrado un gran trabajo como tal
Esteves Llanos, Sandro	5	Ejercicio de comprensión 2	Redacción del documento de funcionamiento del grupo	Muy buen organizador	Regularidad en la asistencia a las reuniones

	Nota	Tareas que lideró	Tareas en las que destacó	Puntos fuertes	Puntos débiles
López García, Miguel	5	Ejercicio de comprensión 4	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Rosell Braun, Marta	9	Ejercicio de comprensión 5	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Sánchez Martínez, Luis	4	Ejercicio de comprensión 3	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Cantino Rivero, Margarita	6	Coordinar de la PEC	Redacción del documento de funcionamiento del grupo	Visión analítica, concreción	Al principio le costó hacerse con la coordinación, pero finalmente ha un gran trabajo como tal
Esteves Llanos, Sandro	5	Ejercicio de comprensión 2	Redacción del documento de funcionamiento del grupo	Muy buen organizador	Regularidad en la asistencia a las reuniones

	Nota	Tareas que lideró	Tareas en las que destacó	Puntos fuertes	Puntos débiles
López García, Miguel	9	Ejercicio de comprensión 4	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas
Rosell Braun, Marta	5	Ejercicio de comprensión 5	Integración y revisión	Entrega a tiempo de sus tareas	Mas intervenciones en las reuniones sincronas

Perfiles y acciones

Administradores

- Añaden/eliminan/modifican:
  - consultores y alumnos
  - titulaciones
  - asignaturas

Consultores

- Añaden/eliminan/modifican:
  - grupos de trabajo
  - tareas
- Ven evaluaciones

Alumnos

- Evalúan

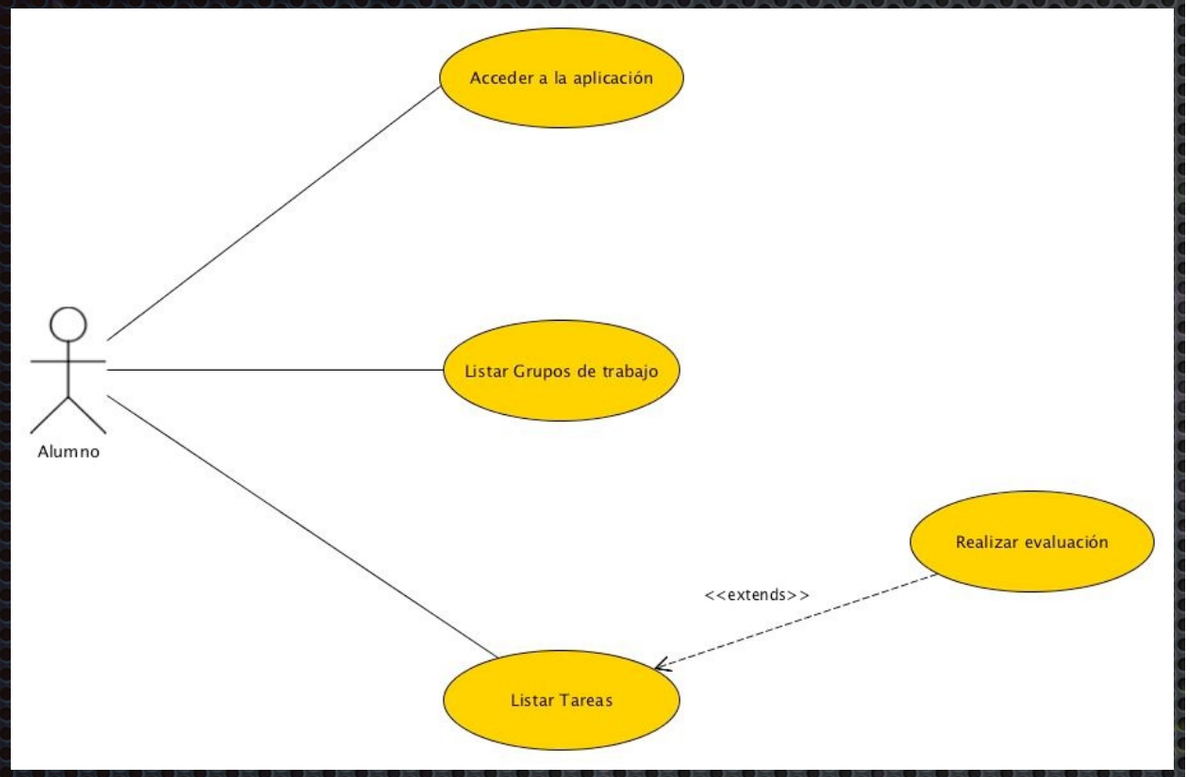
Consideraciones generales

- El administrador asigna a cada asignatura un consultor
- El consultor crea una tarea asignada a una asignatura
- El consultor crea un grupo de trabajo para una tarea. Podrá asignar al grupo a cualquier alumno de la UOC
- La aplicación detecta las tareas creadas para una asignatura y las asocia a los grupos de trabajo de esa asignatura
- El alumno ve un listado con las evaluaciones a realizar dependiendo de los grupos de trabajo a los que pertenece
- Si una tarea ya ha comenzado a ser evaluada, el consultor no podrá modificar la tarea (solo nombre y descripción)

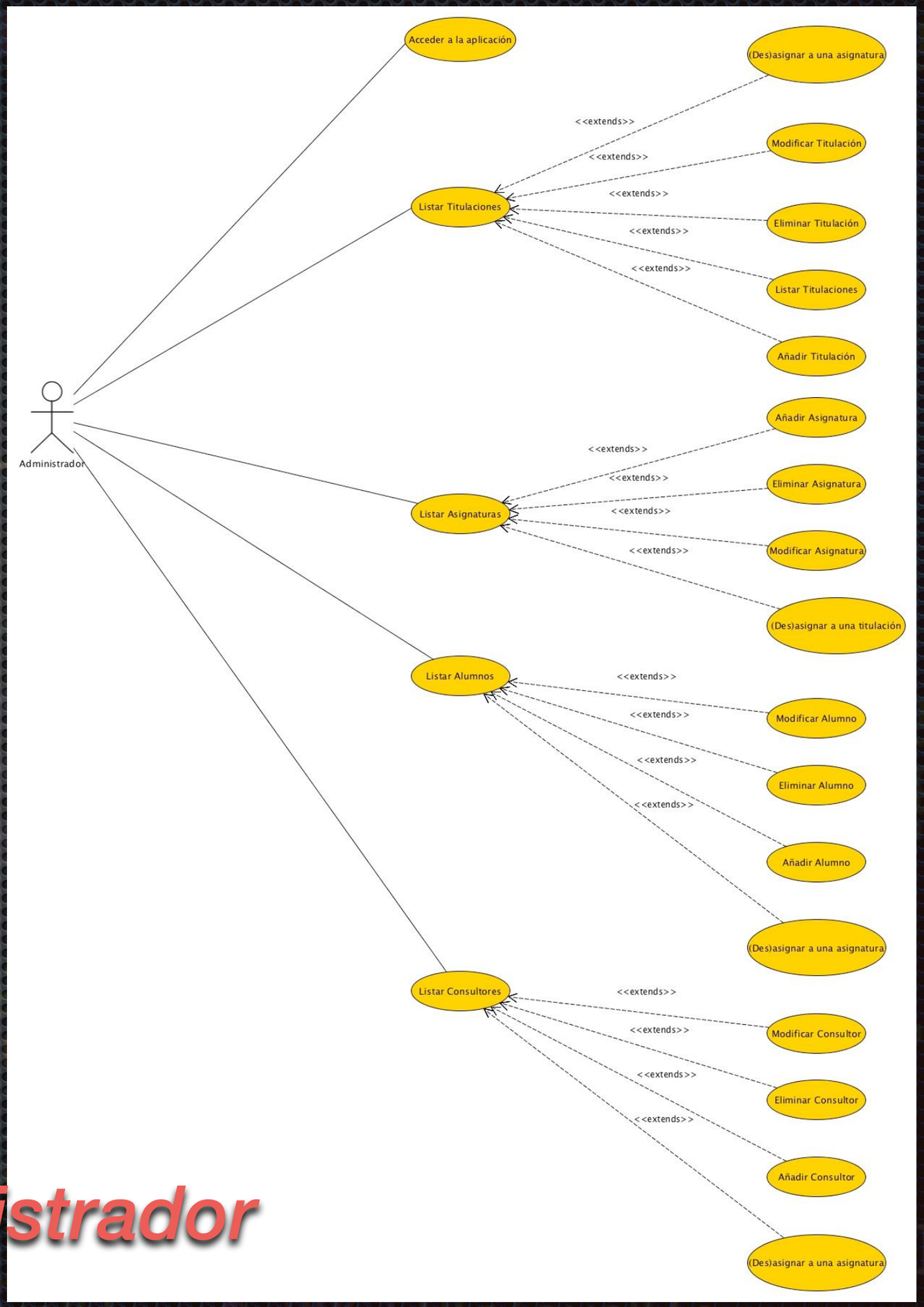
Casos de uso

Administrador y Alumno

alumno

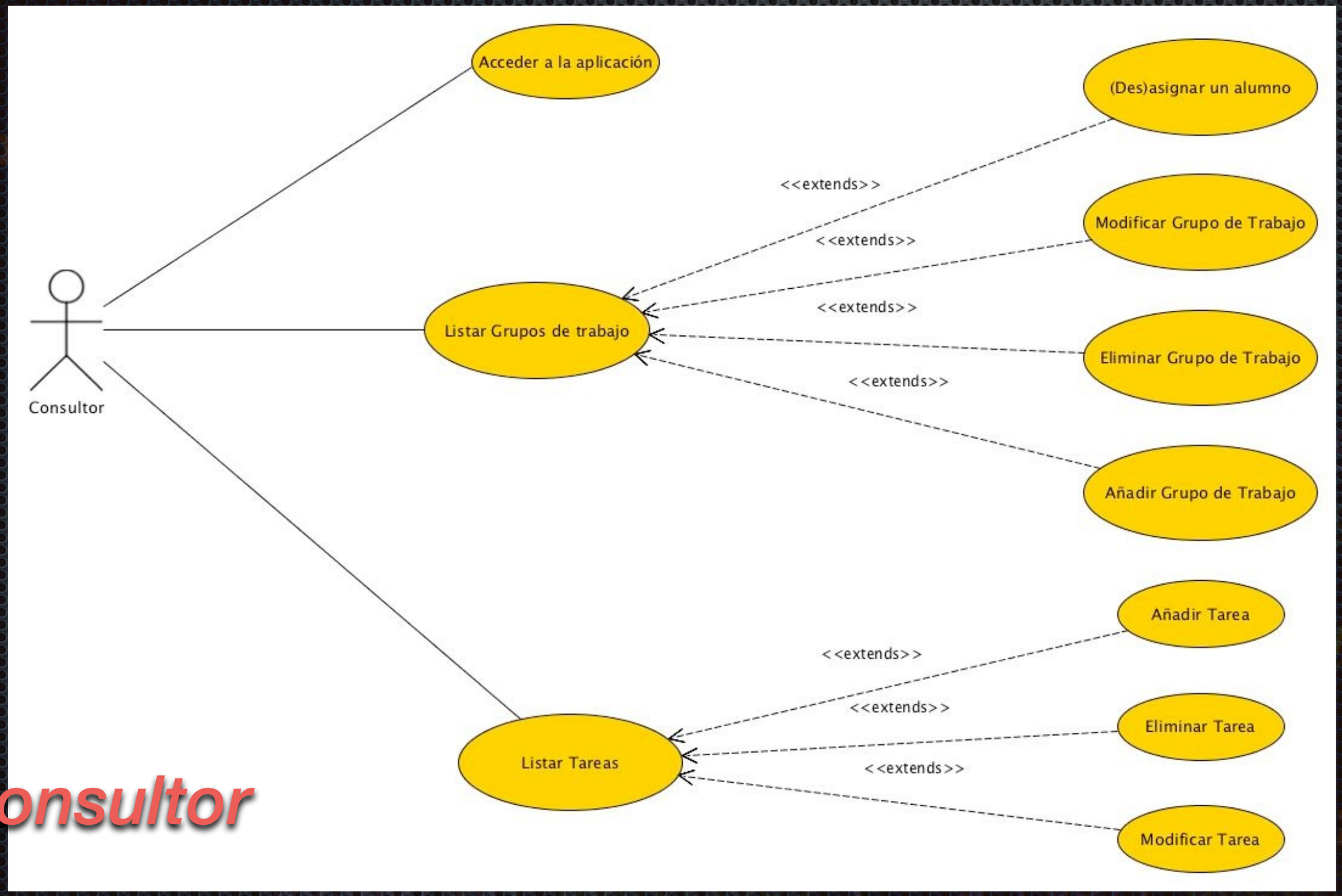


administrador



Casos de uso

Consultor

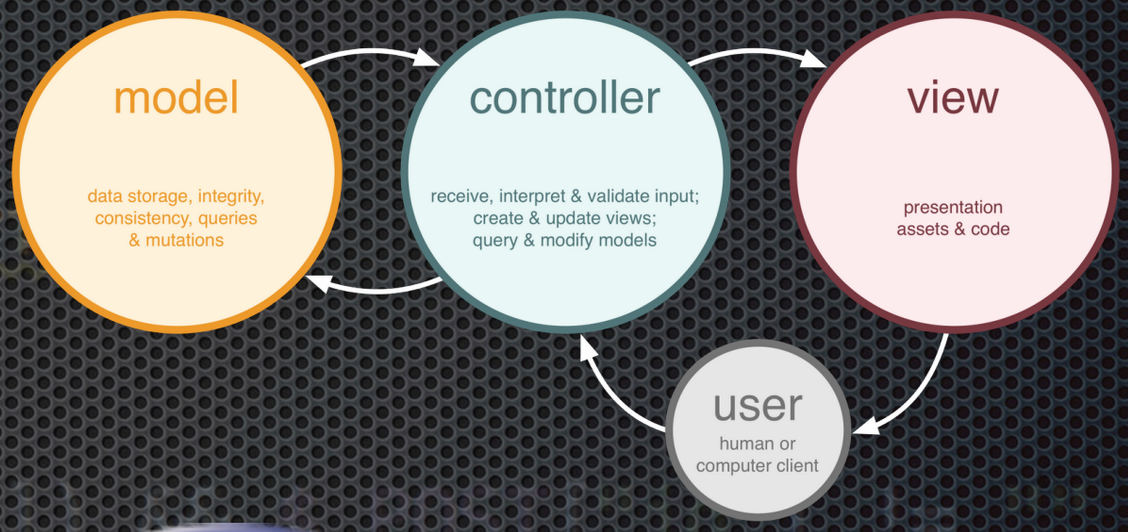


consultor

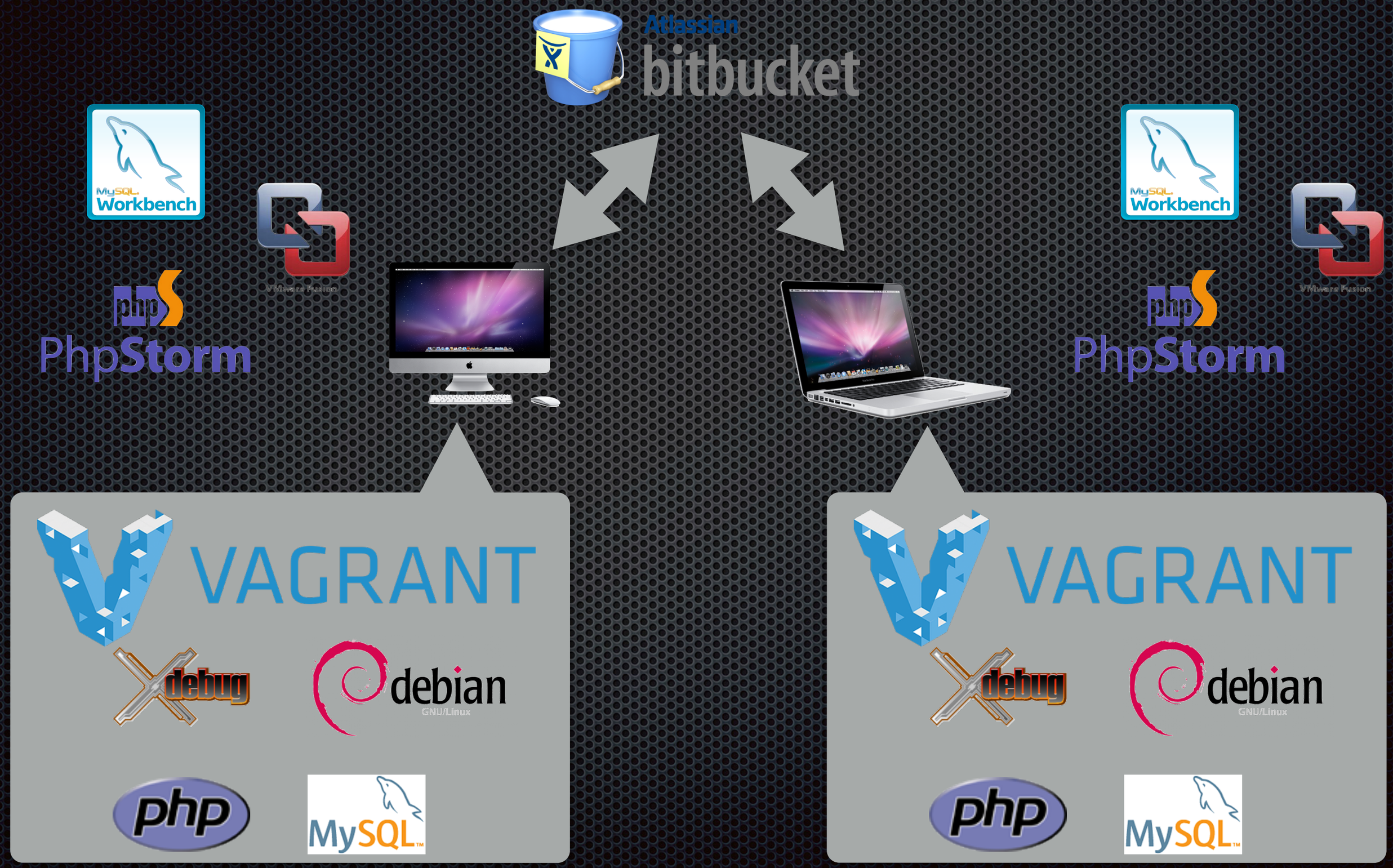
La ingeniería de la aplicación

Puntos clave

- Basada en un framework PHP MVC implementado para este proyecto y reutilizable
- PHP 5.5, Orientación a objetos y patrón Modelo-Vista-Controlador
- Estándares de programación PHP-FIG



Entorno de desarrollo



Framework

La URL

(método de la clase Consultor)

acción

http://dominio.com/consultor/editar_grupo/5

controlador

(corresponde a la clase PHP: Consultor)

variable

(argumento del método editar_grupo)

Framework

Estructura de archivos y configuración

- tfc (~/Documents/PhpstormProjects/tfc)
  - application
    - controller
    - model
    - view
  - config
    - config.php
    - routing.php
  - core
    - helpers
      - auth.php
      - url.php
    - bootstrap.php
    - controller.php
    - model.php
    - view.php
  - public
    - css
    - fonts
    - img
    - js
    - .htaccess
    - index.php
  - .htaccess
  - hiera.yaml
  - index.php

config.php

```php
<?php

/** Configuration Variables **/

// CONFIGURACIÓN DE LA BASE DE DATOS
define('DB_HOST', 'localhost');
define('DB_USER', 'tfcuser');
define('DB_PASSWORD', 'tfcpassword');
define('DB_NAME', 'tfcapp');

define('SITE_URL', 'http://dominio.com');

// Path al directorio público donde se encuentra alojada la aplicación
// EJEMPLOS:
//      - Aplicación localizada en el directorio '/var/www/app' -> define('PATH', '/app/');
//      - Aplicación localizada en el directorio '/var/www/' -> define('PATH', '');
define('PATH', '');
```

1 establecemos la configuración

routing.php

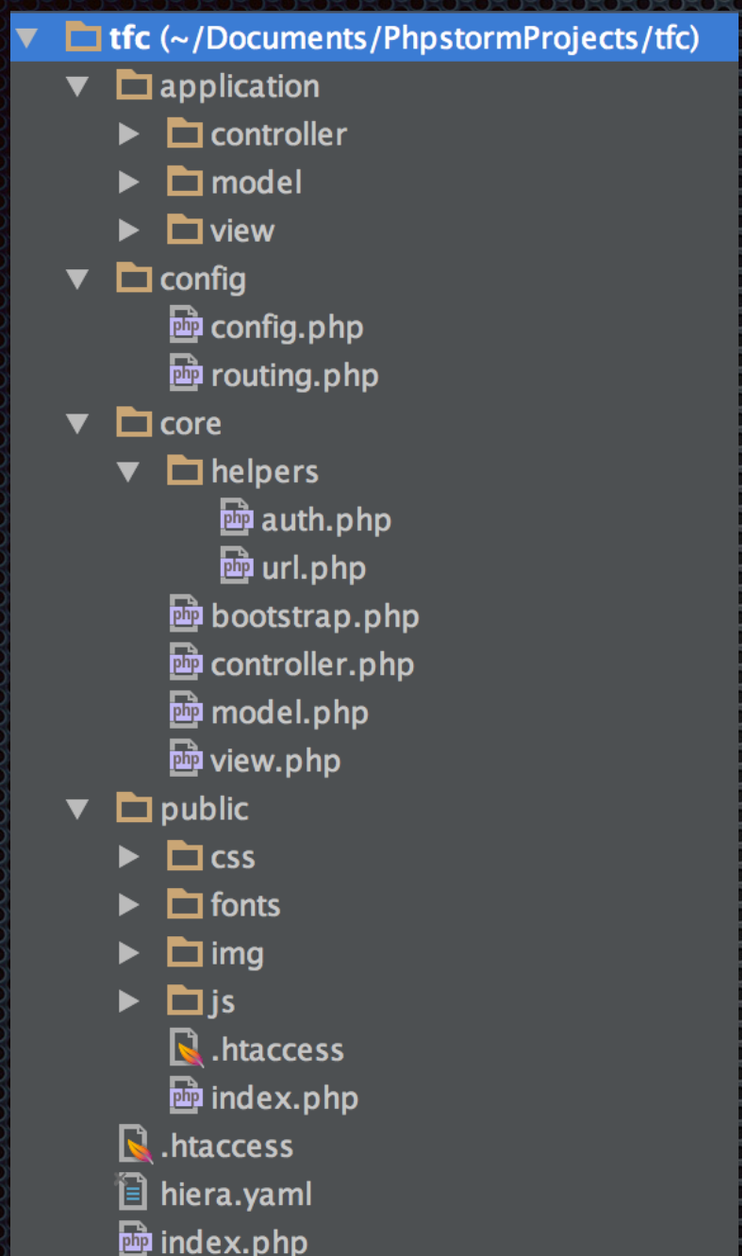
```php
<?php
// Aqui se peude establecer el controlador y acción por defecto
define('DEFAULT_CONTROLLER', 'login');
define('DEFAULT_ACTION', 'index');
```

2 Establecemos el controlador por defecto

Framework

Controladores

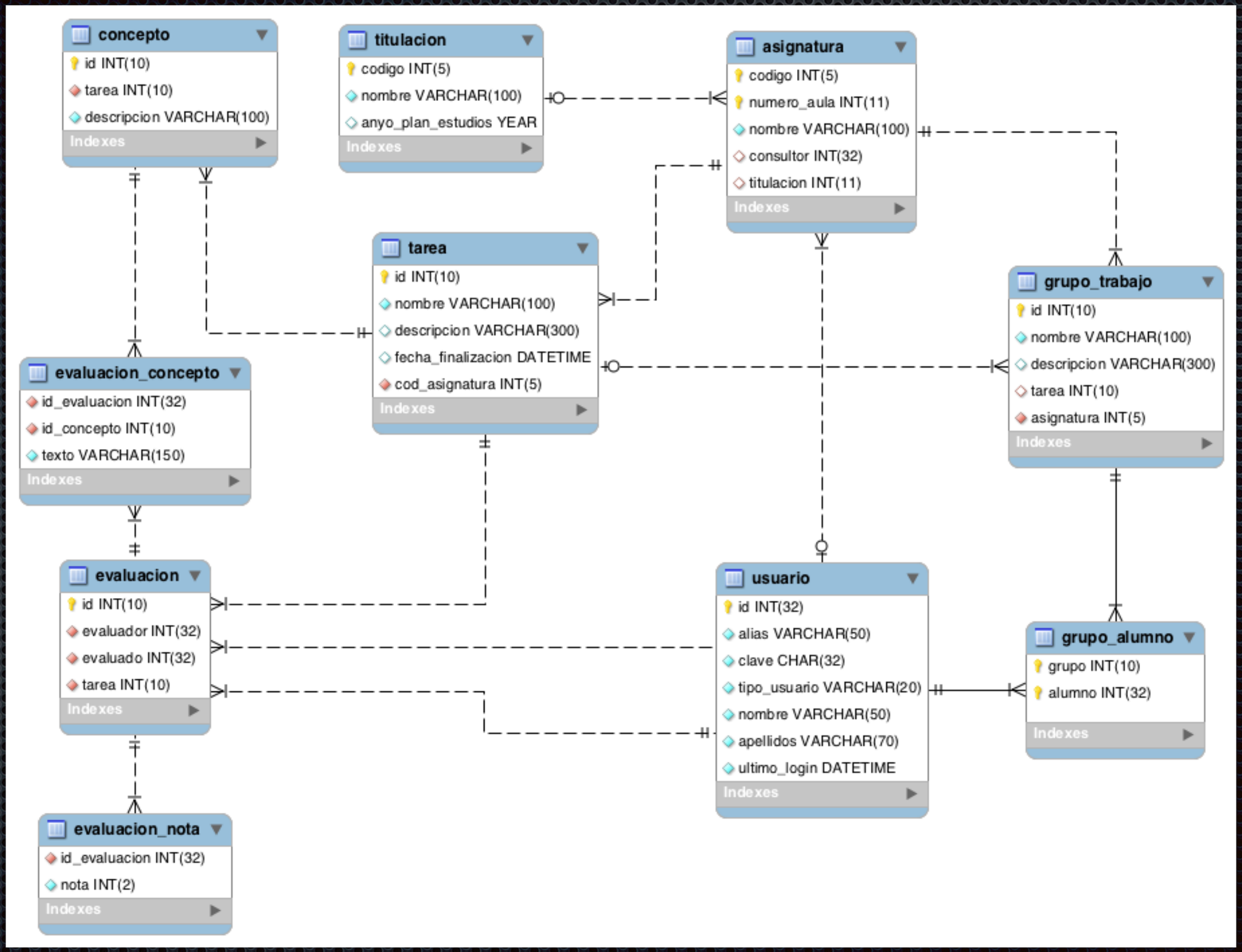
Un controlador es una clase PHP en la que cada método será una de las acciones que se le pueden indicar en la URL



consultor.php

```php
<?php

class Consultor extends Controller {

    const ELEMENTOS_POR_PAGINA = 15; // para la paginación

    /**
     * Constructor
     */
    public function __construct()
    {
        $this->loadModel('model_auth');
        $this->loadModel('model_consultor');
        $this->loadHelper('url');
        $this->loadHelper('auth');
        init_session();
    }

    /**
     * Controlador por defecto
     */
    public function index()
    {
        $this->grupos_trabajo();

    }

    /**
     * Muestra una vista para añadir una tarea
     */
    public function anadir_tarea()
    {
        if (is_logged() && is_consultor()){
            $user_id = user_data("id");
            $vars["titulaciones"] = $this->model_consultor->titulaciones($user_id);
            $this->loadView("view_consultor_tarea_anadir",$vars);
        }else{
            site_redirect();
        }
    }
```

Modelo relacional de la base de datos



Conclusiones

Este TFC ha servido para afrontar la realidad de un proyecto software desde el punto de vista de la Ingeniería del Software, en la que:

- el desarrollo de cualquier aplicación, por muy simple que esta parezca, es un proceso complejo en el que hay que aplicar todas las etapas del ciclo de vida de desarrollo software para obtener una aplicación robusta y libre de fallos.

- es de vital importancia dedicar todo el tiempo necesario a realizar una buena planificación del proyecto, ya que esto nos evitará desviaciones importantes en el plan temporal.

En general, tras todo el proceso se pueden indicar los dos principales objetivos alcanzados en este TFC:

- Se ha desarrollado una herramienta que puede ser muy útil para los consultores de la UOC, al facilitarte su labor de evaluación de los grupos de trabajo que suelen tener lugar en muchas PECs.

- He adquirido conocimientos específicos para el desarrollo de aplicaciones web con PHP/MySQL así como la aplicación de la metodología de Ingeniería del Software.

DEMO

Datos de acceso a la DEMO

http://joseduenas.webfactional.com

Administrador

alias: **admin**
clave: **miclave**

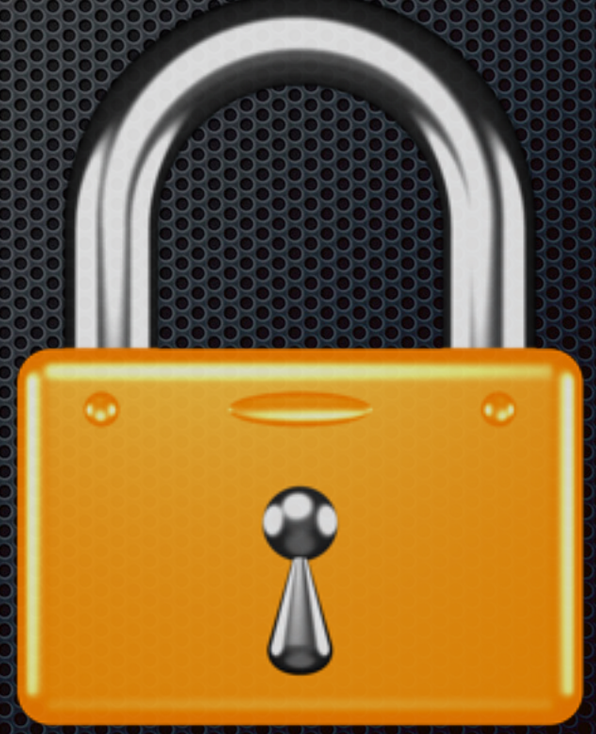
Consultor

alias: **mromero**
clave: **miclave**

Alumnos

alias: **mbarreda**
clave: **miclave**

alias: **ascardenal**
clave: **miclave**

alias: **jgarcía**
clave: **miclave**

alias: **eserradell**
clave: **miclave**