



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

ETSIIT - Curso 2018/ 2019

DPTO. Ciencias de la Computación e I.A

INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN:

## Diseño arquitectónico

Manuel Fernández La-Chica



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

# Índice

<b>1. Presentación</b>	<b>2</b>
1.1. Técnica de desarrollo . . . . .	2
1.2. Ilustración del diseño . . . . .	2
<b>2. Vistas</b>	<b>2</b>
2.1. Vista lógica . . . . .	2
2.2. Vista de desarrollo . . . . .	3
2.3. Vista de procesos de diseño . . . . .	4

# 1. Presentación

## 1.1. Técnica de desarrollo

El método de funcionamiento de la arquitectura software del proyecto se basará en la construcción del mismo mediante la técnica de programación por capas, donde el objetivo primordial será el desacoplamiento de las partes que componen el sistema, estas capas serán las siguientes:

- Capas de presentación
- Capa de negocio
- Capa de datos

Con esta técnica de desarrollo llevaremos a cabo una programación en varios niveles, y en caso de sobrevenir algún cambio sólo afectará al nivel requerido sin tener que revisar todo el código al completo.

## 1.2. Ilustración del diseño

El diseño de la arquitectura del sistema es un modelo diseñado por **Philippe Kruchten**, llamado **4+1**, el cual contiene 4+1 vistas:

- Vista lógica
- Vista de desarrollo
- Vista de proceso
- Vista física
- Escenarios

En nuestra ilustración vamos a utilizar las tres primeras vistas, debido a que la vista física va a venir propuesta desde el sistema **Google App Engine** que vamos a utilizar, por ello, toda la distribución física de los módulos no la controlamos.

# 2. Vistas

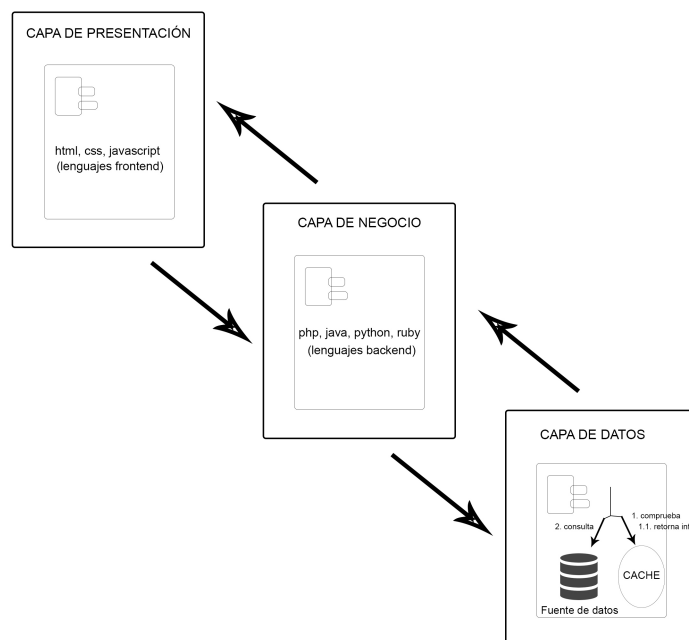
## 2.1. Vista lógica

La vista lógica está enfocada para describir la estructura y funcionalidad del sistema, por tanto, como hemos descrito con anterioridad, estructuraremos la arquitectura en tres capas, **presentación, negocio(aplicación) y acceso a datos**.

La capa de presentación será la visible al usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso. Esta capa se va a comunicar con la capa de negocio o aplicación.

La capa de negocio o aplicación será donde se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Aquí se establecerán todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa como hemos dicho anteriormente se comunicará con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, también se comunicará con la capa de acceso a datos, para solicitar al gestor de base de datos para almacenar o recuperar datos de él.

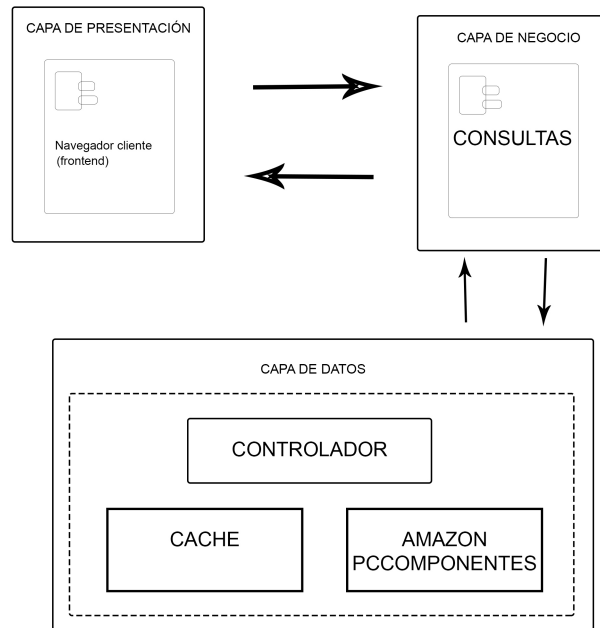
La capa de acceso a datos será donde residen los datos propiamente dicho, es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.



## 2.2. Vista de desarrollo

El proceso de desarrollo del sistema se va a planear de la siguiente manera.

En la capa de presentación se va a incluir el frontend. En la capa de aplicación tendremos un módulo para cualquier tipo de consultas, inserción de nuevos datos o modificación. En la capa de datos tendremos distintos manejadores para controlar la memoria caché para las consultas que ya se hayan realizado y otro manejador el cual permitirá obtener información de las distintas plataformas o fuentes de datos.



### 2.3. Vista de procesos de diseño

En esta vista trataremos los aspectos dinámicos del sistema, los procesos y como se van comunicar e interconectar entre ellos. Se enfoca en el comportamiento del sistema en tiempo de ejecución.

En nuestro sistema según el sistema diseñado y mostrado con anterioridad tendremos tres tipos de procesos simultáneos, distintos en cada capa, en la primera capa, la de presentación, hemos indicado que será la que contendrá el frontend, referente a lo que va a visualizar y con lo que va a interactuar el usuario, por tanto tendremos este proceso, la interfaz gráfica y todos sus elementos.

En la capa de aplicación, tendremos el proceso que interactúa con las dos capas indicadas más arriba, el proceso que realizará las consultas provenientes de la capa de presentación y la cual interactuara con la capa de datos.

En la capa de acceso a datos tendremos el proceso que interactúa con el sistema gestor de base de datos y que también guardará en caché lo necesario para la buena práctica, eficiencia y productividad del sistema.

