



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

**Ingeniería de Sistemas de Información**

**Diseño arquitectónico**

# **Comparador de precios en productos de supermercados**

David Carrasco Chicharro

Daniel Terol Guerrero

# Decisiones de diseño

El diseño arquitectónico seleccionado es la arquitectura basada en capas. Pese a sus inconvenientes de eficiencia y posible trabajo duplicado, nos permite intercambiar implementaciones de forma sencilla. Esta última característica nos interesa a la hora de hacer escalable nuestro sistema pudiendo incorporar características de forma vadeable.

Nuestro sistema se estructura en tres capas diferentes:

- Capa de presentación: realiza la función de interfaz de usuario.
- Capa de aplicación: hace de conexión entre la capa de presentación y la capa de acceso. Realiza la solicitud a la capa de acceso de la información.
- Capa de acceso: se encarga de extraer la información de las distintas fuentes de datos.

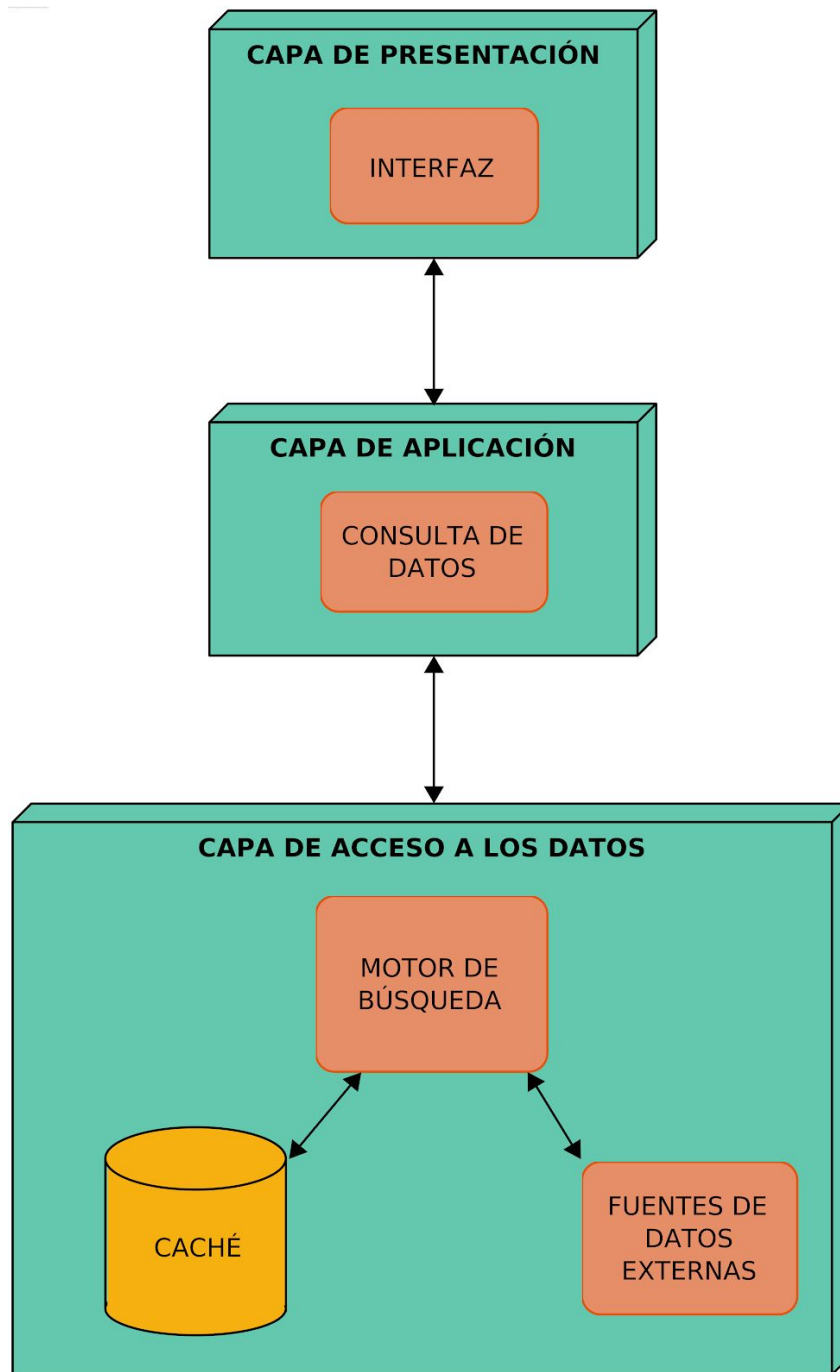
Para ilustrar el diseño, se utiliza el modelo de vistas 4+1 de Kruchten, pues cada vista muestra los aspectos más relevantes, además de los escenarios que pueden ayudarnos a complementar todo aquello que pueda presentar algún tipo de carencia.

Al alojar nuestro sistema en Microsoft Azure, no tenemos control sobre la distribución física que va a tener nuestro sistema, así que solo podremos ilustrar la vista lógica, la vista de procesos y la vista de desarrollo.

## Vista lógica

Está enfocada en describir la estructura y funcionalidad del sistema, de modo que permita satisfacer los requisitos del usuario, es decir, se ha de representar lo que el sistema debe hacer y las funciones y servicios que ofrece.

La capa de presentación muestra de forma gráfica la funcionalidad final al usuario, la capa de acceso a los datos realiza las búsquedas en las fuentes de datos externas, o previamente en una caché local en caso de existir los datos buscados con el fin de optimizar las búsquedas, y la capa de aplicación se encarga de gestionar las consultas de la capa de presentación provistas por la de acceso a los datos.

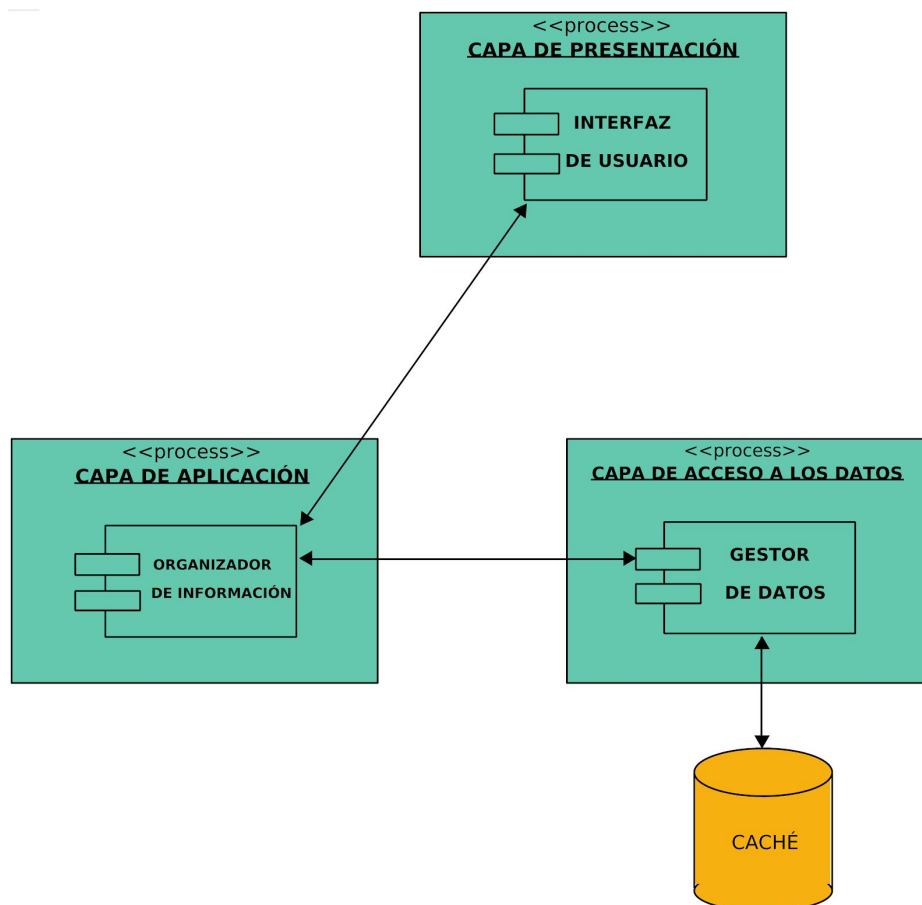


*Diagrama 1. Vista lógica*

## Vista de procesos

En esta vista se muestran los procesos que hay en el sistema y la forma en la que se comunican, pero sin indicar dónde se ejecuta cada una, es decir, se representa desde la perspectiva de un integrador de sistemas, el flujo de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes que conforman el sistema. Satisface los requisitos de concurrencia, sincronización, distribución, rendimiento, escalabilidad, etc.

El proceso de la capa de presentación realizará una consulta a la aplicación, que a su vez requerirá al gestor de datos la información necesaria; en caso de existir en la caché accederá a ella. Una vez obtenidos los datos estos serán devueltos al organizador de la información, que, tras procesarla, la mostrará en la interfaz de usuario.

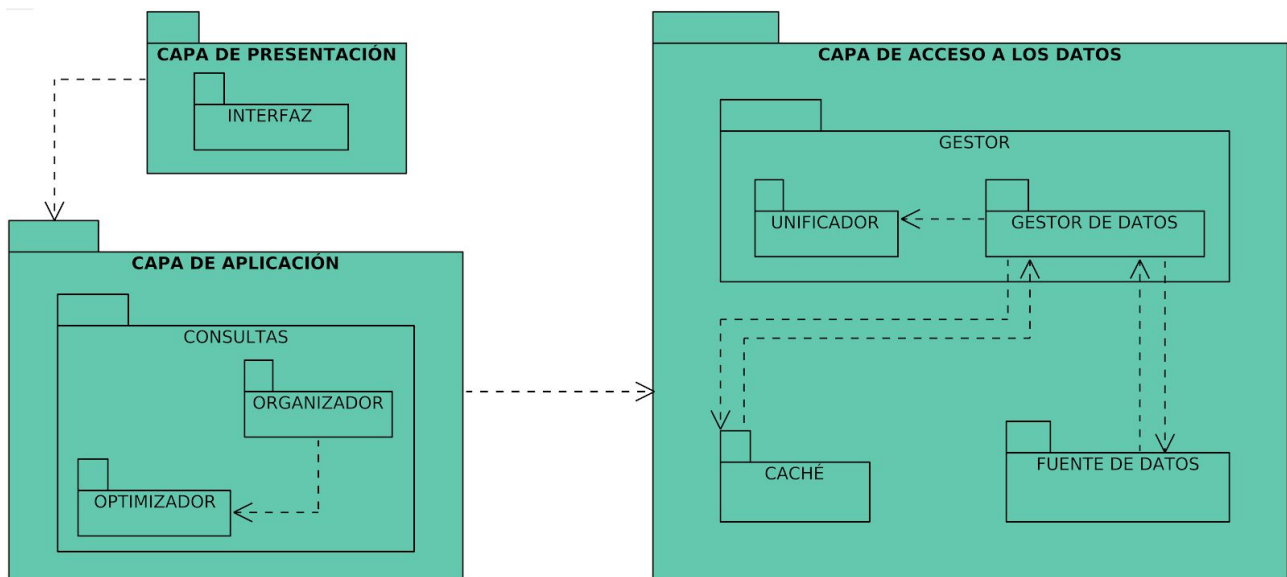


*Diagrama 2. Vista de procesos*

## Vista de desarrollo

Ilustra el sistema desde la perspectiva del programador, enfocando la administración de los mecanismos software y su desarrollo. Define cuál es el trabajo de implementación de los ingenieros del software y resuelve, además, elementos más complejos resolviendo antes otros de menor nivel, lo cual requiere descomponer el sistema en módulos. Se muestra cómo está dividido el sistema software en componentes y las dependencias que hay entre dichos componentes.

En el funcionamiento de esta vista, desde la perspectiva del desarrollo, cabe destacar la funcionalidad de la capa de aplicación, que se encarga de organizar todas las consultas (compararlas), y la de la capa de acceso a los datos, que accede a fuentes externas para extraer los datos o a la caché en caso de existir ya para que no sea necesario realizar una consulta externa y así ganar en eficiencia. Los datos obtenidos serán unificados y devueltos al organizador de la capa de aplicación, para ser mostrados en última instancia al usuario.



*Diagrama 3. Vista de desarrollo*