

# Arquitectura Modelo 4+1 Vistas - Body Fitness Gym.

<<versión 0.3>>

Historial de Versiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Versión | Descripción | Autor |
| 18/11/2017 | 0.3 | Diagramas Vista Lógica | Gabriel Amaya |

Contenido

[Arquitectura Modelo 4+1 Vistas - Body Fitness Gym. 1](#_Toc498797056)

[1. Introducción 4](#_Toc498797057)

[1.1. Propósito 4](#_Toc498797058)

[1.2. Alcance 4](#_Toc498797059)

[1.3. Glosario de términos 5](#_Toc498797060)

[1.4. Organización del documento 5](#_Toc498797061)

[2. Representación de la Arquitectura. 5](#_Toc498797062)

[3. Objetivos y Restricciones 7](#_Toc498797063)

# Introducción

Este documento provee información detallada sobre la arquitectura para el diseño y desarrollo de una aplicación web para la administración de la empresa BODY FITNESS GYM LTDA. Tiene como guía el documento [nombre del documento], el cual especifica los requisitos tanto funcionales como no funcionales del sistema para el análisis del sistema desde diferentes vistas, las cuales permiten visualizar diferentes componentes del software, sus interacciones y actores involucrados. Se tiene por objetivo que este documento sirva de guía para el entendimiento del sistema a todos los interesados y/o involucrados en el mismo (*stakeholders*, desarrolladores, y directores de grupo).

## Propósito

Se describe detalladamente la visión completa de la arquitectura del sistema, usando diferentes vistas arquitectónicas: **vista lógica, vista de procesos, vista de desarrollo, vista física y vista de escenarios (+1) siguiendo el Modelo de Vistas de Arquitectura 4+1** con el objetivo de resaltar aspectos que conciernen a cada vista y permiten identificar las diferentes dimensiones del sistema, así como roles, procesos y tareas involucradas.

## Alcance

La visión arquitectónica que engloba este documento comprende únicamente a BODY FITNESS GYM LTDA como sistema. Mediante el Modelo de Vistas de Arquitectura 4+1 hace un análisis de alto nivel de las capacidades del software a desarrollar en cada una de las vistas con las limitantes dadas por el documento de requisitos especificados y las reglas del negocio consignadas en el documento análisis del sistema, por lo que características menores o no incluidas en dicho documento son obviadas o consideradas irrelevantes para el desarrollo del software.

## Glosario de términos

Véase Glosario General de Términos [aquí el nombre del documento].

## Organización del documento

La estructura de este documento está basada en la plantilla provista por para el artefacto *Software Architecture Document* del proceso de desarrollo de software elaborado por RUP [2].

En la sección 2 se hace una breve introducción a lo que trata el Modelo de Vistas de Arquitectura 4+1 vistas en lo que respecta a su definición y alcance, con el ánimo de ofrecer un entendimiento claro y conciso de cada una de las vistas a analizar dentro del sistema BODY FITNESS GYM.

En la sección 3 se hace una revisión de los objetivos y restricciones del sistema en lo que concierne a los requisitos funcionales y no funcionales, de los cuales, para este documento, se mencionan los que tienen mayor impacto dentro del funcionamiento general del sistema.

# Representación de la Arquitectura.

El modelo de vistas múltiples, organiza una descripción de la arquitectura de software utilizando cinco vistas concurrentes, las cuales permiten aproximar de manera aislada los intereses de los diferentes *stakeholders* de la arquitectura: los usuarios finales, los desarrolladores, entre otros; y manejar de manera separada los requerimientos funcionales y no funcionales [1]. Arquitectos capturan sus decisiones de diseño en cuatro de las vistas y utilizan la quinta vista para ilustrar y validarlas. El modelo propone las siguientes perspectivas o vistas [1]:

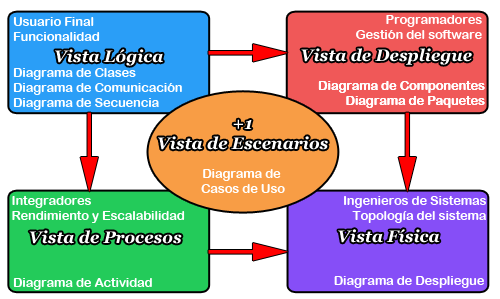


Figura 1. Modelo 4+1 Vistas. Fuente: [2]

* **Vista Lógica:** En esta vista se representa la funcionalidad que el sistema proporcionara a los ***usuarios finales.*** Es decir, se ha de representar lo que el sistema debe hacer, y las funciones y servicios que ofrece. Está profundamente influenciada por las reglas del negocio, en el cual se identifican módulos específicos denominados paquetes que interactúan con otros dentro del sistema [2].
* **Vista de Desarrollo**: En esta vista se muestra el sistema desde la perspectiva de ***un programador*** y se ocupa de la gestión del software; o en otras palabras, se va a mostrar cómo está dividido el sistema software en componentes y las dependencias que hay entre esos componentes. Para completar la documentación de esta vista se pueden incluir los diagramas de componentes y de paquetes de UML.
* **Vista de Procesos**: describe el diseño de concurrencia y aspectos de sincronización. Especifica las líneas de mando que ejecutan cada operación en cada una de las clases señaladas en la vista lógica [3] 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 [2].
* **Vista Física**: La vista física representa el sistema desde el punto de vista de un ingeniero de sistemas. Se refiere a la topología de los componentes de software en la **capa física**, así como a las conexiones físicas entre estos componentes. Esta vista también se conoce como la vista de despliegue [4].
* **Vista de Escenarios (+1):** Esta vista es representada por los casos de uso  software y va a tener la función de unir y relacionar las otras 4 vistas, esto quiere decir que desde un caso de uso se puede ver cómo se van ligando las otras 4 vistas, con lo que se tiene una trazabilidad de componentes, clases, equipos, paquetes, etc., para realizar cada caso de uso. Para completar la documentación de esta vista se pueden incluir los diagramas de casos de uso de UML.[2]

# Objetivos y Restricciones

Como objetivo primordial del software a desarrollar para BODY FITNESS GYM se tiene que, en forma general, se cree un sistema que permita la administración de diferentes módulos que se manejan a la fecha en la empresa, entre los que se incluyen módulos contables y registros de usuarios de forma transaccional, con operaciones tipo *CRUD*, todo lo anterior orientado a un entorno *Web*. [AQUÍ FALTARÍA UN POCO MÁS]

Examinando el documento de análisis de requisitos se tiene que los siguientes son requisitos que tienen un impacto directo en la arquitectura seleccionada

* RF\_01\_01: El sistema debe permitir realizar registro, edición, eliminación de alumnos (CRUD) por parte del administrador.
* RF\_01\_03: Permite al administrador registrar una salida de dinero en el gimnasio, con su respectiva descripción.
* RF\_01\_04: Permite al administrador mostrar un balance de los movimientos de dinero ya sea diario, semanal, mensual, trimestral o anual.
* RNF\_01: El programa debe estar desarrollado para un entorno web. Debe poder usarse en navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox
* RNF\_09: Los datos concernientes a pagos y listas de usuarios se deberán poder exportar a documentos de texto plano (.txt), a documento de formato portable (.pdf), y a programas de hoja de cálculo (.xlsx)

# Vista de Casos de Uso

# Vista Lógica

**Referencias**

[1] P. Kruchten, «Architectural blueprints—The “4 1” view model of software architecture», *IEEE Software*, vol. 12, págs. 42-50.

[2] <https://jarroba.com/modelo-41-vistas-de-kruchten-para-dummies/>

[3] <http://docente.ucol.mx/almoradi/public_html/Respaldo/resumen3.htm>

[4] <https://en.wikipedia.org/wiki/4%2B1_architectural_view_model#cite_note-Kontio05-2>