

DISEÑO DE SISTEMAS

Trabajo Práctico Anual
“Sistema de Gestión Energética”

Grupo: 04

Integrantes:

- Martín Javier Gauna
- Gustavo Matías Di Peppe
- Gonzalo Giliberti
- Juan Martin Conde
- Matias Vivone

Fecha de entrega: 24/04/2018

Profesor: Martín Agüero

Ayudante a cargo: Alejandro Leoz

Repositorio: <https://github.com/MartinGauna/SGE-G4>

Branch: entrega0

Commit ID: 84ac5b24f4eaebb6648ed700d90e2f9d6a43e82e (Entrega del Martes)
02f8f2b4aa0953190f0f834edf9a916195d1b40f (Fixes)

Trabajo Práctico Anual

“Sistema de Gestión Energética”

Registro de cambios

Fecha	Modificaciones
24/04/2018	Se creó un diagrama de clases, se empezaron a programar las mismas, y se hizo un diagrama de casos de uso.
28/04/2018	Se agregaron el detalle para el caso de uso "Consultar Saldo aproximado a pagar". Se modificó el diagrama de clases, dejando 1 sola clase para manejar las categorías. Se agregó una descripción de la arquitectura.

Diagrama de Clases:

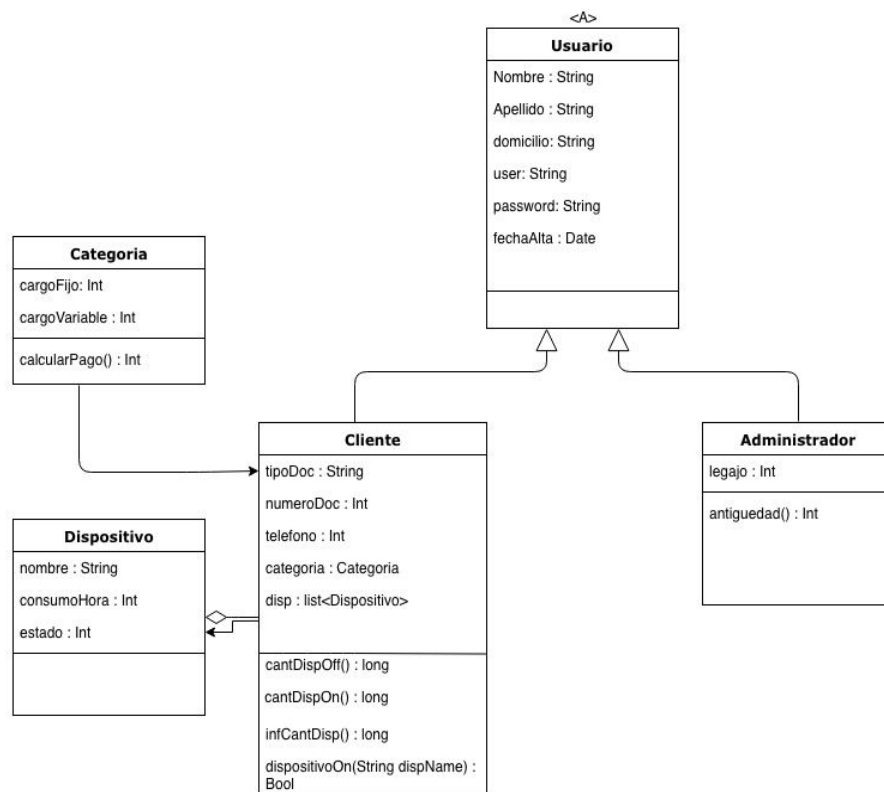
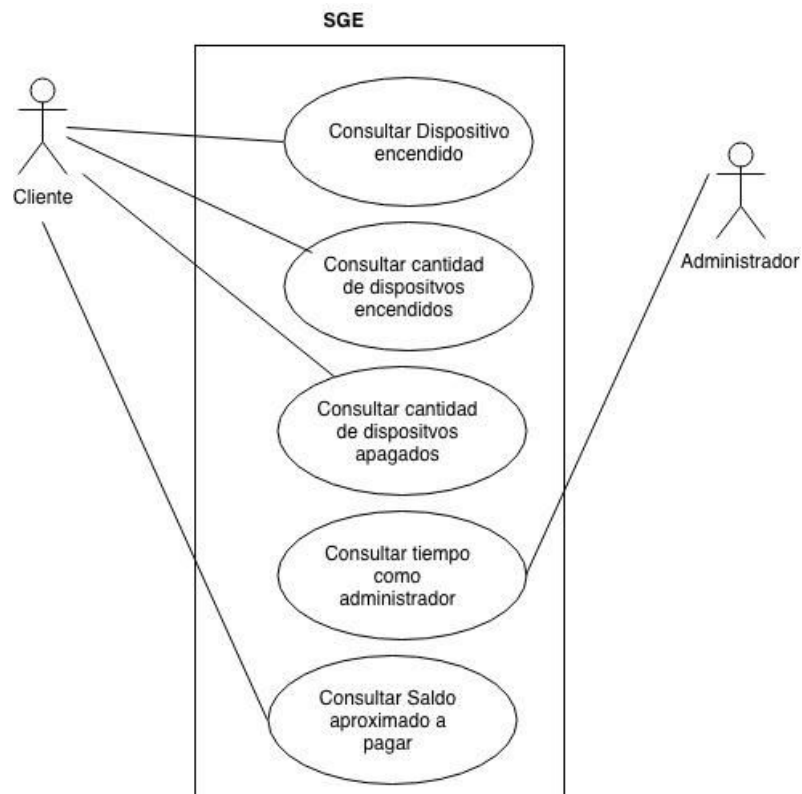


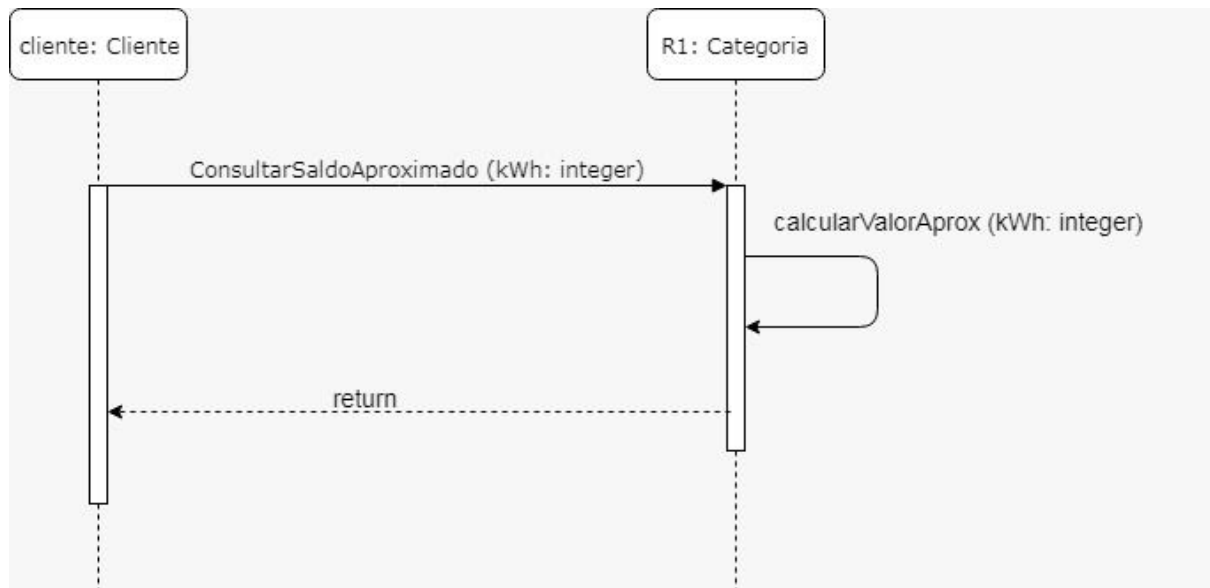
Diagrama de casos de uso:



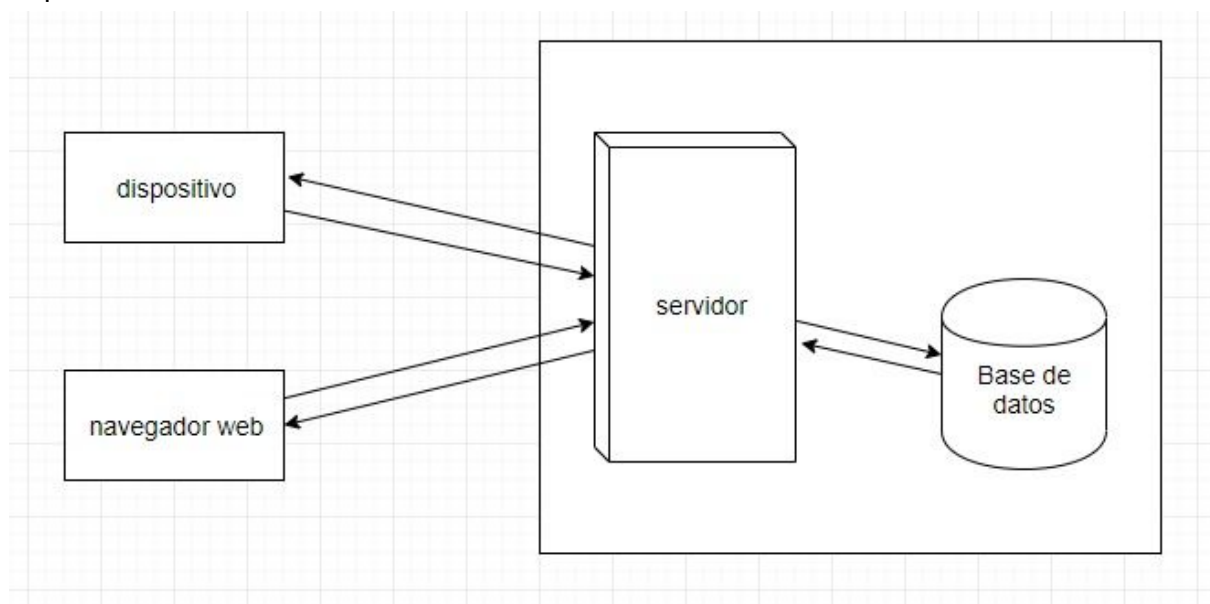
Detalle del caso de uso "Consultar Saldo aproximado a pagar":

Nombre de caso de uso	Consulta de saldo aproximado a pagar	
Requisito asociado	Ninguno	
Objetivo	Obtención de valor aproximado de saldo a pagar.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un cliente realice la consulta del saldo aproximado a pagar	
Actores	Cliente	
Precondiciones	- El cliente debe poseer una categoría asociada (R1-R9)	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El cliente solicita al sistema consultar el saldo aproximado a pagar
	2	El sistema obtiene el valor de kWh en el periodo actual.
	3	De acuerdo a la categoría asociada al usuario, se realiza el cálculo de acuerdo a los valores de cargo fijo y cargo variables.
	4	se muestra por pantalla el resultado del calculo de saldo a pagar
Condición de fin exitosa	El cliente cuenta con el valor aproximado de saldo a pagar.	
Condición de fin fallida	El cliente no obtiene el valor aproximado de saldo a pagar.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si el usuario no posee categoría asociada, se maneja la excepción informando la misma por pantalla. A continuación el caso de uso termina.

Diagrama de secuencia de "Consultar Saldo aproximado a pagar":



Arquitectura:



La arquitectura del proyecto será Cliente-Servidor. Donde un cliente puede ser un navegador o un dispositivo inteligente/adaptador. Dado que el proyecto está pensado para capital federal se analizará la posibilidad de tener más de un server con un balanceador de carga debido al gran número de habitantes en ciertas zonas de la ciudad, sobre todo el microcentro.

Nuestra solución contará con 3 capas:

- Front-end: Será una aplicación web, hecha en Javascript, JQuery y bootstrap.
- Back-end: Utilizaremos Java como tecnología de desarrollo y Nhibernate para la comunicación con la base de datos.
- Base de Datos: Hemos decidido utilizar MySQL como motor de base de datos. Estamos considerando la posibilidad de usar MongoDB pero de momento vamos a empezar con MySQL.

Requerimientos no funcionales

1) Estética (UX)

- a) Los elementos de la interfaz deberán verse y comportarse tal como fueron pensados para la interacción del usuario, así como la rotulación de los elementos acordes al modelo mental y lenguaje de usuario que fueron propuestos y testeados por el/los diseñador/es.
- b) Mediante el uso de performance tracking (implementado con [Google Analytics](#)) se analizará las funcionalidades más usadas y el mayor porcentaje de abandono.
- c) Se analizará, mediante la medición de clicks en call to actions, que las acciones consideradas importantes por el cliente, según su requerimiento, tengan el tráfico esperado. Asegurando así, una buena comprensión y conducción en la experiencia de usuarios.

d)

2) Performance

- a) Se asegurará una velocidad de rendimiento/optimización del sitio web mayor a 85 puntos (benchmark sugerido) a través de su medición con [PageSpeed Insights](#)
- b) Se asegurará una velocidad de carga del sitio web menor a 1 segundo a través de su medición con [PageSpeed Insights](#)
- c) Se medirá la tasa de defectos: número de defectos / LOC, FP
- d) Se medirá la confiabilidad: número de fallas / N horas de operación

3) Seguridad

- a) Los diferentes roles de usuarios que interactúen con la aplicación deberán comportarse tal como se especifica en los requerimientos.
- b) El sitio web estará hospedado bajo el protocolo HTTPS cumpliendo con todas las cláusulas de seguridad que dicho standard conlleva.

4) Durabilidad

- a) Al comienzo de cada sprint (entrega) se realizará una refactorización del sistema garantizando que su diseño y arquitectura implementada en sprints anteriores permita una escalabilidad óptima lo cual conllevará a una alta cohesión y un bajo acoplamiento.