

Especificación de Requisitos de Software

Índice

1 Visión	2
1.1 Participantes.....	2
1.2 Objetivos del sistema.....	2
1.3 Glosario.....	2
2 Modelo de requisitos.....	3
2.1 Lista de Requisitos Funcionales.....	3
2.2 Lista de Reglas de Negocio.....	4
2.3 Lista de Requisitos Funcionales de Información.....	5
2.4 Lista de Requisitos No Funcionales.....	5
3 Modelo de casos de uso.....	6
3.1 Actores.....	6
3.2 Casos de uso del sistema.....	6
3.3 Diagrama de casos de uso.....	8
3.4 UC08.....	8
3.4.1 Actores primarios.....	8
3.4.2 Details.....	8
3.4.3 Escenarios.....	9
3.5 UC01.....	9
3.5.1 Actores primarios.....	9
3.5.2 Details.....	9
3.5.3 Escenarios.....	9
3.6 UC11.....	11
3.6.1 Actores primarios.....	11
3.6.2 Details.....	11
3.6.3 Escenarios.....	11
3.7 UC12.....	12
3.7.1 Actores primarios.....	12
3.7.2 Details.....	12
3.7.3 Escenarios.....	12

1. Visión

Proyecto de desarrollo de los requisitos para una aplicación de gestión para la empresa ACMEVMP.

1.1. Participantes

Nombre	Papel	Descripción
ACME Aseguradora	Organización	Aseguradora de vehículos y encargada del manejo de incidentes
ACME VMP	Organización	Empresa encargada del alquiler de vehículos de movilidad personal
Apellido, Nombre	Usuario	Un participante que no es desarrollador
Beatriz Lores	Encargada	Encargada de mantenimiento de los vehículos
Belid Mejía Largo	Desarrollador	Uno de los alumnos que presenta la práctica
Daniel García Salinas	Desarrollador	Uno de los alumnos que presentan la práctica
Guillén García	Administrativo	Administrativo de ACME VMP
Marcos de Diego Martín	Desarrollador	Uno de los alumnos que presenta la práctica
Plataforma de pago	Organización	Permite al sistema procesar transacciones financieras relacionadas con las suscripciones de los clientes
Águeda de Palomares	Responsable	Responsable de la movilidad del ayuntamiento

1.2. Objetivos del sistema

Id	Nombre	Descripción
OBJ01	Empresa	El sistema debe permitir a los empleados de ACME MVP poder gestionar las estaciones de los vehículos así como supervisar el estado y la disponibilidad de los mismos.
REQ009	Clientes	El sistema debe permitir a los clientes suscribirse a una modalidad, modificarla, renovarla, comprobar la disponibilidad de los vehículos y alquilarlos en función de su suscripción

1.3. Glosario

Nombre	Descripción
ACME VMP	Empresa dedicada al alquiler de vehículos de movilidad personal
Estación	Punto de anclaje de vehículos
GNU Linux	Sistema Operativo de software libre y código abierto

MySQL	Gestor de bases de datos
Trayecto	Periodo de 30 minutos a partir del momento en que una bicicleta es liberada del anclaje

2. Modelo de requisitos

2.1. Lista de Requisitos Funcionales

Id	Nombre	Fuente	Descripción
RF01	Identificar técnicos	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir la identificación de los técnicos
RF02	Notificación incidencia resuelta	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir a los técnicos notificar si una incidencia ha sido resuelta.
RF03	Añadir vehículo a suscripción	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir a los usuarios añadir un nuevo tipo de vehículo a su suscripción actual
RF04	Notificar averías	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir notificar averías graves a ACME aseguradora
RF05	Dar de baja estaciones	Guillén García	El sistema deberá permitir dar de baja las estaciones.
RF06	Bajas definitivas	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir notificar bajas definitivas a ACME aseguradora
RF07	Facturar trayecto	Águeda de Palomares	El sistema deberá facturar los trayectos de los usuarios en función del vehículo
RF08	Bloquear vehículo	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir a los clientes bloquear el vehículo para que nadie más pueda usarlo
RF09	Solicitar autorización de pago	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir solicitar una autorización de pago .
RF10	Comunicar multa	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir comunicar a los clientes la multa correspondiente a su infracción
RF11	Vehículos alquilados	Guillén García	El sistema debe permitir al personal administrativo poder conocer cuántos vehículos alquilados de cada tipo hay en cada estación en un momento dado.
RF12	Notificación avería	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir a los clientes notificar una avería de un vehículo
RF13	Bloquear usuario	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir bloquear a un usuario
RF14	Dejar vehículo averiado	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir el estacionamiento de los vehículos con incidencias.
RF15	Anulación de suscripción	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir anular las suscripciones de los clientes

RF16	Revisar incidencias	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir a los técnicos revisar las incidencias reportadas
RF17	Estado vehículo	Guillén García	El sistema deberá permitir a los técnicos actualizar el estado de un vehículo (sin avería, bloqueado, en taller).
RF18	Identificar administrativos	Guillén García	El sistema deberá permitir a los administrativos poder identificarse.
RF19	Renovar suscripción	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir renovar automáticamente la suscripción o no
RF20	Notificación traslado taller	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir a los técnicos notificar si el vehículo fue trasladado al taller
RF21	Recoger vehículo	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir la recogida de un vehículo tomando nota del punto de anclaje.
RF22	Realizar una suscripción	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir a los usuarios suscribirse mensualmente o anualmente.
RF23	Inhabilitar estación	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir a la responsable de movilidad del Ayuntamiento inhabilitar las estaciones por razones de seguridad
RF24	Dar de baja los vehículos	Guillén García	El sistema deberá permitir dar de baja los vehículos
RF25	Asignar estaciones	Guillén García	El sistema deberá permitir a los administrativos asignar estaciones para cada técnico de mantenimiento para ser revisada
RF26	Dejar vehículo	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir dejar el vehículo en la estación
RF27	Modificar suscripción	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir a los usuarios modificar la suscripción.
RF28	Vehículos disponibles	Guillén García	El sistema debe permitir al personal administrativo poder conocer cuántos vehículos disponibles de cada tipo hay en cada estación en un momento dado.
RF29	Informar no devolución	Águeda de Palomares	El sistema deberá permitir informar a ACME aseguradora de la no devolución de un vehículo
RF30	Anotar falta	Águeda de Palomares	El sistema deberá poder anotar faltas de ambos tipos a aquellos usuarios que sobrepasan el tiempo de uso del vehículo
RF31	Contador de tiempo	Águeda de Palomares	El sistema deberá contabilizar el tiempo que un usuario utiliza el vehículo
RF32	Identificar usuarios		El sistema identificará al usuario cada vez que este inicia un nuevo préstamo.
RF33	Consultar estaciones	Beatriz Lores	El sistema deberá permitir a los técnicos conocer las estaciones que tienen asignadas diariamente.

2.2. Lista de Reglas de Negocio

Id	Nombre	Fuente	Descripción
----	--------	--------	-------------

RN01	Solicitar modificación de suscripción	Águeda de Palomares	El usuario deberá solicitar la modificación de suscripción una semana antes de que termine el plazo de suscripción
RN02	Cambio de suscripción	Águeda de Palomares	El sistema deberá realizar el cambio de suscripción al día siguiente al de fin de la anterior suscripción
RN03	Tiempo máximo	Águeda de Palomares	El tiempo máximo que se puede tener prestado un vehículo son 3 horas.
RN04	Falta leve	Águeda de Palomares	Si pasadas 3 horas el usuario no ha devuelto el vehículo, se apunta una falta leve
RN05	Falta grave	Águeda de Palomares	Si se sobrepasan las 24 horas se considera que el vehículo no ha sido devuelto, se registra una falta grave y se informa a la Policía Municipal.
RN06	Tiempo de bloqueo	Águeda de Palomares	El usuario será bloqueado 6 meses si comete una falta grave
RN07	Comunicar con plataforma de pago		El sistema debe comunicarse con una plataforma de pago para comunicarle el coste de cada viaje.
RN08	Un vehículo		El usuario no podrá extraer más de un vehículo por cada viaje
RN09	Coste del trayecto	Águeda de Palomares	El sistema deberá facturar 0,25 en cada trayecto con bicicletas mecánicas y 0,75 en cada trayecto con bicicletas eléctricas

2.3. Lista de Requisitos Funcionales de Información

Id	Nombre	Fuente	Descripción
RI01	Añadir información		El sistema deberá almacenar la información correspondiente a un cliente, en concreto: Nombre Domicilio Contraseña NIF (o identificación) Email (si no tiene) Teléfono Suscripciones que tiene activadas (puede ser ninguna, o estar inhabilitado). Medio de pago
RI02	Añadir vehículos	Guillén García	El sistema deberá permitir a los administrativos añadir nuevos vehículos.
RI03	Añadir estaciones	Guillén García	El sistema deberá permitir a los administrativos añadir nuevas estaciones.
RI04	Añadir anclaje		El sistema deberá permitir guardar un código de anclaje

2.4. Lista de Requisitos No Funcionales

Id	Nombre	Fuente	Descripción
RNF01	GNU Linux	Guillén García	El sistema deberá utilizar servidores GNU Linux

RNF02	Accesible		El sistema debe hacer muy sencillas para el usuario las operaciones de recogida y devolución de un vehículo.
RNF03	MySQL	Guillén García	El sistema deberá utilizar servidores MySQL como gesto de base de datos.

3. Modelo de casos de uso

3.1. Actores

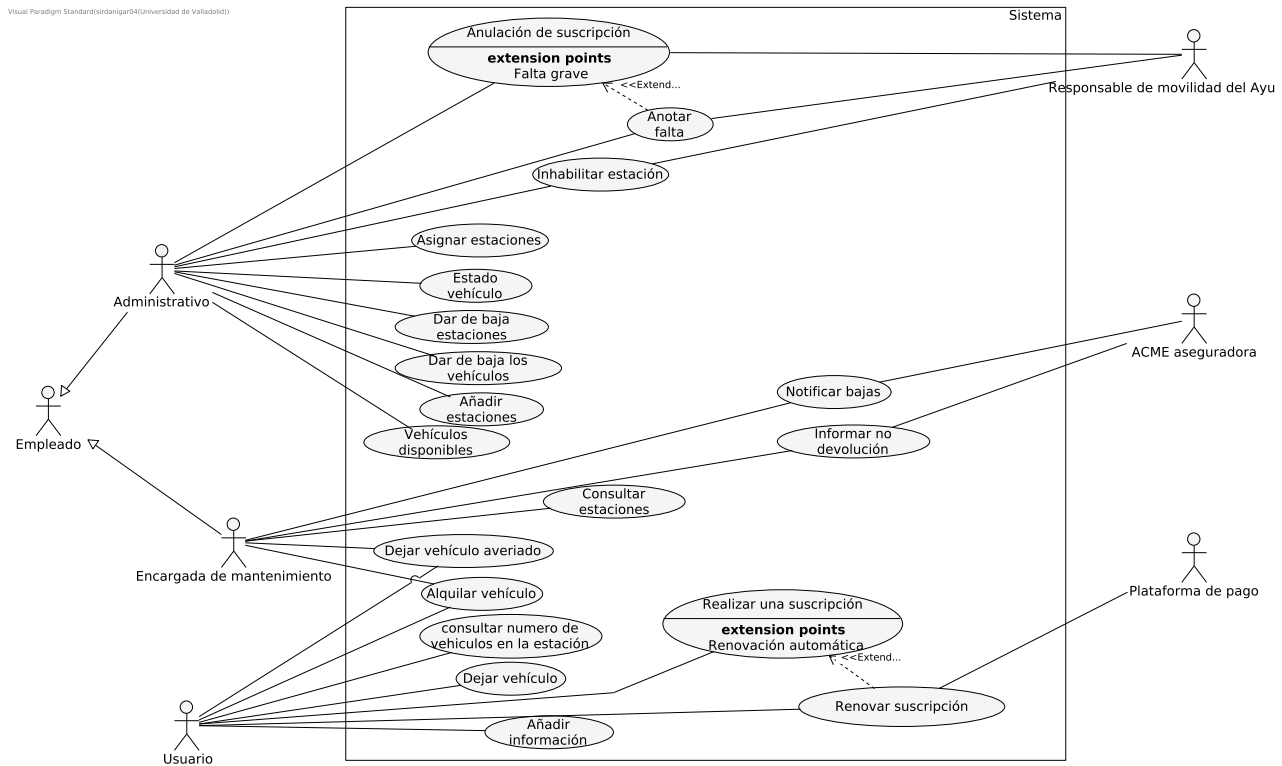
Id	Nombre	Descripción
AC01	Encargada de mantenimiento	Encargada de mantenimiento de los vehículos de ACME MVP
AC02	Administrativo	Administrativo de ACME VMP
AC03	Responsable de movilidad del Ayuntamiento	Responsable de movilidad del Ayuntamiento
AC04	ACME aseguradora	Organización encargada de los vehículos de movilidad personal
AC05	Plataforma de pago	Plataforma de pago
AC06	Usuario	El cliente al que se le prestan los vehículos
AC10	Empleado	

3.2. Casos de uso del sistema

Id	Nombre	Descripción
UC01	Alquilar vehículo	El sistema deberá permitir a los usuarios alquilar un vehículo tomando nota del punto de anclaje.
UC02	Añadir estaciones	El sistema deberá permitir a los administrativos añadir nuevas estaciones.
UC03	Añadir información	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a un cliente, en concreto: Nombre Domicilio Contraseña NIF (o identificación) Email (si no tiene) Teléfono Suscripciones que tiene activadas (puede ser ninguna, o estar inhabilitado). Medio de pago
UC04	Anotar falta	El sistema deberá poder anotar faltas de ambos tipos a aquellos usuarios que sobrepasan el tiempo de uso del vehículo

UC05	Anulación de suscripción	El sistema deberá permitir anular las suscripciones de los clientes
UC06	Asignar estaciones	El sistema deberá permitir a los administrativos asignar estaciones para cada técnico de mantenimiento para ser revisada
UC07	Consultar estaciones	El sistema deberá permitir a los técnicos conocer las estaciones que tienen asignadas diariamente.
UC08	consultar numero de vehiculos en la estación	El sistema deberá permitir a los usuarios consultar el numero de vehículos disponibles en cada estación
UC09	Dar de baja estaciones	El sistema deberá permitir dar de baja las estaciones.
UC10	Dar de baja los vehículos	El sistema deberá permitir dar de baja los vehículos
UC11	Dejar vehículo	El sistema deberá permitir dejar el vehículo en la estación
UC12	Dejar vehículo averiado	El sistema deberá permitir el estacionamiento de los vehículos con incidencias.
UC13	Estado vehículo	El sistema deberá permitir a los técnicos actualizar el estado de un vehículo (sin avería, bloqueado, en taller).
UC14	Facturar trayecto	El sistema deberá facturar los trayectos de los usuarios en función del vehículo
UC15	Informar no devolución	El sistema deberá permitir informar a ACME aseguradora de la no devolución de un vehículo
UC16	Inhabilitar estación	El sistema deberá permitir a la responsable de movilidad del Ayuntamiento inhabilitar las estaciones por razones de seguridad
UC17	Notificar bajas	El sistema deberá permitir notificar bajas definitivas a ACME aseguradora
UC18	Realizar una suscripción	El sistema deberá permitir a los usuarios suscribirse mensualmente o anualmente.
UC19	Renovar suscripción	El sistema deberá permitir renovar automáticamente la suscripción o no
UC20	Vehículos disponibles	El sistema debe permitir al personal administrativo poder conocer cuántos vehículos disponibles de cada tipo hay en cada estación en un momento dado.

3.3. Diagrama de casos de uso



3.4. UC08

consultar numero de vehiculos en la estación

El sistema deberá permitir a los usuarios consultar el numero de vehículos disponibles en cada estación

3.4.1. Actores primarios

🧑 Encargada de mantenimiento, 🧑 Usuario





3.4.2. Details

Preconditions	N/A
---------------	-----

Post-conditions N/A

3.4.3. Escenarios

Escenario

1.  Usuario Solicita identificarse
2. **SYSTEM** Solicita las credenciales
3.  Usuario Introduce su nombre y contraseña
4. **SYSTEM** Verifica las credenciales
5. **SYSTEM** Solicita introducir el identificador de la estación
6.  Usuario Usuario introduce el identificador de la estación
7. **SYSTEM** Verifica que el identificador de la estación sea válido
8. **SYSTEM** Muestra el número de vehículos disponibles en la estación
9.  Usuario Consulta el número de vehículos de la estación

Extension:

- 1.a. | 3.a. | 6.a. | 9.a. Usuario cancela la operación
 1. **exit** Escenario
- 4.a. Credenciales incorrectas
 1. **SYSTEM** Informa al usuario que las credenciales son incorrectas
 2. **jump to** 2. **SYSTEM** Solicita las credenciales
- 7.a. Identificador de estación erróneo
 1. **SYSTEM** Informa al usuario la inexistencia de esa estación
 2. **jump to** 5. **SYSTEM** Solicita introducir el identificador de la estación

3.5. UC01

Alquilar vehículo

El sistema deberá permitir a los usuarios alquilar un vehículo tomando nota del punto de anclaje.

3.5.1. Actores primarios






 Encargada de mantenimiento,  Usuario

3.5.2. Details

Preconditions	El usuario dispone de una suscripción activa y está registrado adecuadamente en la plataforma
Post-conditions	N/A

3.5.3. Escenarios

Escenario

1.  Usuario Solicita alquilar un vehículo
2. **SYSTEM** Comprueba que la estación donde el usuario quiere alquilar el vehículo no se encuentre inhabilitada
3. **SYSTEM** Solicita las credenciales
4.  Usuario Introduce su nombre y contraseña
5. **SYSTEM** Verifica las credenciales
6. **SYSTEM** Solicita al usuario el código del vehículo
7.  Usuario Solicita alquilar un vehículo en base a un código del vehículo
8. **SYSTEM** Consulta el estado del vehículo en la estación
9. **SYSTEM** Verifica que el usuario tenga una suscripción activa al vehículo que quiere acceder
10. **SYSTEM** Busca el coste asociado al vehículo deseado
11. **SYSTEM** Presenta las opciones de pago
12.  Usuario Elige una de las opciones de pago
13. **SYSTEM** Presenta los detalles de la reserva del vehículo
14.  Usuario Confirma la reserva del vehículo y paga
15. **SYSTEM** Cambia el estado de la cantidad de vehículos alquilados y disponibles

Extension:

- 1.a. Usuario cancela la operación
 1. **exit** Escenario
- 2.a. La estación se encuentra inhabilitada
 1. Mensaje al usuario informando del problema
 2. **exit** Escenario
- 4.a. | 7.a. | 12.a. | 14.c. Usuario cancela la operación
 1. **exit** Escenario
- 5.a. Credenciales incorrectas
 1. **SYSTEM** Informa al usuario que las credenciales son incorrectas
 2. **jump to** 3. **SYSTEM** Solicita las credenciales
- 8.a. No está disponible
 1. **SYSTEM** Informa de la no disponibilidad de ese vehículo
 2. **jump to** 6. **SYSTEM** Solicita al usuario el código del vehículo
- 9.a. No suscripción
 1. **SYSTEM** Informa de la ausencia de suscripción
 2. **jump to** 6. **SYSTEM** Solicita al usuario el código del vehículo

14.a. El usuario cancela el pago

1. **jump to** 11. SYSTEM Presenta las opciones de pago

14.b. El usuario no dispone del saldo suficiente

1. **SYSTEM** No hay saldo
2. **jump to** 13. SYSTEM Presenta los detalles de la reserva del vehículo

3.6. UC11

Dejar vehículo

El sistema deberá permitir dejar el vehículo en la estación

3.6.1. Actores primarios

 Usuario





3.6.2. Details

Preconditions	El usuario está en posesión de un vehículo no averiado Suponemos que si se quiere dejar un vehículo no importa si la estación está inhabilitada
----------------------	--

Post-conditions	N/A
------------------------	-----

3.6.3. Escenarios

Escenario

1.  Usuario Solicita al sistema devolver un vehículo
2. **SYSTEM** Solicita las credenciales
3.  Usuario Introduce su nombre y contraseña
4. **SYSTEM** Verifica las credenciales
5. **SYSTEM** Solicita el identificador del vehículo a devolver
6.  Usuario Introduce el identificador del vehículo
7. **SYSTEM** Verifica la existencia del vehículo asociado a ese identificador
8.  Usuario Notifica que ha devuelto el vehículo
9. **SYSTEM** Anota el anclaje
10. **SYSTEM** Comprueba el tiempo de trayecto
11. **SYSTEM** Cambia el estado de vehículos disponibles y alquilados en la estación

Extension:

- 1.a. | 3.a. | 6.a. | 8.a. Usuario cancela la operación
1. **exit** Escenario
- 4.a. Credenciales incorrectas

1. **SYSTEM** Informa al usuario que las credenciales son incorrectas

2. **jump to** 2. **SYSTEM** Solicita las credenciales

7.a. Identificador erróneo

1. **SYSTEM** Informa al usuario que el identificador no es correcto

2. **jump to** 5. **SYSTEM** Solicita el identificador del vehículo a devolver

10.a. Tiempo sobrepasado

1. **SYSTEM** Informa al usuario que sobrepaso el tiempo de trayecto y ha cometido una falta leve

3.7. UC12

Dejar vehículo averiado

El sistema deberá permitir el estacionamiento de los vehículos con incidencias.

3.7.1. Actores primarios

 Encargada de mantenimiento,  Usuario







3.7.2. Details

Preconditions	El usuario está en posesión de un vehículo averiado Suponemos que si se quiere dejar un vehículo no importa si la estación está inhabilitada
----------------------	---

Post-conditions	N/A
------------------------	-----

3.7.3. Escenarios

Escenario

-  Usuario Solicita devolver un vehículo averiado
- SYSTEM** Solicita las credenciales
-  Usuario Introduce su nombre y contraseña
- SYSTEM** Verifica las credenciales
- SYSTEM** Solicita el identificador del vehículo a devolver
-  Usuario Usuario introduce el identificador del vehículo
- SYSTEM** Verifica la existencia del vehículo asociado a ese identificador
-  Usuario Notifica la devolución del vehículo
-  Usuario Notifica la causa de la avería
-  Usuario Notifica que el vehículo ha sido bloqueado
- SYSTEM** Anota el anclaje
- SYSTEM** Modifica el estado del vehículo a averiado

13. **SYSTEM** Notificar a los técnicos de mantenimiento

Extension:

1.a. | 3.a. | 6.b. | 8.a. | 9.a. | 10.a. Usuario cancela la operación

1. **exit** Escenario

4.a. Credenciales incorrectas

1. **SYSTEM** Informa al usuario que las credenciales son incorrectas

2. **jump to** 2. SYSTEM Solicita las credenciales

6.a. Identificador erróneo

1. **SYSTEM** Informa al usuario que el identificador no es correcto

2. **jump to** 5. SYSTEM Solicita el identificador del vehículo a devolver