



Smart Software Solutions

EQUIPO DEL PROYECTO:

ALBERTO GARCÍA HERNÁNDEZ

JUAN ABASCAL SÁNCHEZ

CARLOS OLIVARES SÁNCHEZ MANJAVACAS

DANIEL GONZÁLEZ DE LA HERA

CARLOS TORMO SÁNCHEZ

Grupo 1

DOBLE GRADO EN: INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ADE

DIRECCIÓN DE PROYECTOS DEL DESARROLLO DEL SOFTWARE

Índice general

Índice general	1
1 Casos de uso de alto nivel	3
I. Formato de los casos de uso de alto nivel	4
II. Casos de uso de alto nivel	5
Índice de figuras	10
Índice de cuadros	10
Bibliografía	11

CASOS DE USO DE ALTO NIVEL

I

FORMATO DE LOS CASOS DE USO DE ALTO NIVEL

Para la representación de los Casos de Uso de Alto Nivel se ha utilizado la tabla 1.1:

Identificador
Nombre
Actores
Tipo
Descripción
Precondiciones
Postcondiciones

Cuadro 1.1: Formato de las tablas de los casos de uso

Vamos a proceder a explicar cada uno de los campos de la tabla 1.1:

- **Identificador:** a cada caso de uso se le ha asignado un código con el formato: CDU-XX, donde XX representa el número del caso de uso. Este código es utilizado para identificar a los casos de uso inequívocamente, y no vincula a los casos de uso de ninguna forma.
- **Nombre:** todos los casos de uso tendrán asignado un nombre, que resumirá breve y concisamente el propósito del caso de uso en cuestión. Actores: en este campo se enumerarán los actores involucrados en el caso de uso en cuestión.
- **Tipo:** los casos de uso se pueden clasificar según dos criterios:
 - **Primario, secundario u opcional:** destacando la importancia del caso de uso.
 - **Esencial o real:** indicando el grado de compromiso con la implementación.
- **Descripción:** es este campo se describe detalladamente el proceso que sigue cada uno de los casos de uso.
- **Precondiciones:** se describirán las condiciones previas a la realización de los casos de uso
- **Postcondiciones:** se describirá el estado del sistema una vez se haya producido el caso de uso.

II

CASOS DE USO DE ALTO NIVEL

CDU-01

Nombre	Activar notificación de punto ciego en el retrovisor
Actores	Objeto
Tipo	Primario y real
Descripción	Cuando haya un objeto en el punto ciego, se activará una notificación luminosa en el retrovisor que se encuentre en el mismo lado del vehículo que el objeto.
Precondiciones	- Objeto situado en el punto ciego.
Postcondiciones	- Se encenderá una notificación luminosa en el retrovisor del lado del vehículo en el que se encuentre el objeto.

Cuadro 1.2: Caso de uso de alto nivel 01

CDU-02

Nombre	Activar notificación sonora por punto ciego
Actores	Conductor
Tipo	Primario y esencial
Descripción	Cuando el sistema detecte que hay un objeto en el punto ciego del vehículo, y el conductor tenga el intermitente activado, se activará una notificación sonora.
Precondiciones	- El intermitente tiene que estar activo. - Hay un vehículo en el punto ciego del vehículo
Postcondiciones	- Se encenderá una notificación luminosa en el retrovisor del lado del vehículo en el que se encuentre el objeto.

Cuadro 1.3: Caso de uso de alto nivel 02

CDU-03

Nombre	Hacer vibrar el volante
Actores	Líneas de carril
Tipo	Primario y esencial
Descripción	Cuando el vehículo detecte que existe una desviación superior al 10 % entre la trayectoria del carril y la que va a seguir el vehículo (en función de la velocidad y el ángulo del volante), hará vibrar el volante para avisar al conductor.
Precondiciones	- Existe una desviación superior al 10 % entre la trayectoria del carril y la que va a seguir el vehículo.
Postcondiciones	- El sistema hará vibrar el volante.

Cuadro 1.4: Caso de uso de alto nivel 03

CDU-04

Nombre	Corregir el volante
Actores	Líneas de carril
Tipo	Primario y real
Descripción	El sistema gira el volante si detecta una desviación de la trayectoria del vehículo.
Precondiciones	- El vehículo ha detectado una desviación de la trayectoria mayor del 15 % con respecto a la trayectoria calculada.
Postcondiciones	- Se corrige la dirección del vehículo mediante un giro del volante de un máximo de 5 grados.

Cuadro 1.5: Caso de uso de alto nivel 04

CDU-05

Nombre	Activar notificación por velocidad máxima
Actores	GPS, Señal
Tipo	Primario y real
Descripción	El sistema indica en el panel de abordo la velocidad máxima establecida para esa vía.
Precondiciones	- El vehículo ha detectado cual es la velocidad máxima a la que se puede circular por la vía actual.
Postcondiciones	- Se muestra en el panel la velocidad máxima.

Cuadro 1.6: Caso de uso de alto nivel 05

CDU-06

Nombre	No superar el límite de velocidad
Actores	Reloj
Tipo	Primario y esencial
Descripción	Cuando la funcionalidad de no superar el límite de velocidad esté activada, el sistema dejará de acelerar cuando se alcance la velocidad máxima indicada por las señales de la vía o por el GPS.
Precondiciones	- El sistema tomará la velocidad máxima indicada por la señal o por el GPS.
Postcondiciones	- El sistema hará que cuando el vehículo alcance la velocidad determinada por las señales y el gps, este, no acelere.

Cuadro 1.7: Caso de uso de alto nivel 06

CDU-07

Nombre	Desactivar notificaciones
Actores	Conductor
Tipo	Primario y esencial
Descripción	El usuario puede desactivar las notificaciones de alerta de velocidad en caso de que lo desee.
Precondiciones	- El sistema debe estar activado.
Postcondiciones	- Se avisará al conductor de que el sistema ha sido desactivado

Cuadro 1.8: Caso de uso de alto nivel 07

CDU-08

Nombre	Activar notificación de descanso
Actores	Conductor
Tipo	Primario y esencial
Descripción	Cuando el vehículo aplique el algoritmo para detectar la posición de los párpados del conductor y mida la presión que hace este sobre el volante, y estos valores indiquen que el conductor está distraído, a punto de dormirse, o dormido, se activará una señal sonora durante 3 segundos.
Precondiciones	- La presión con el volante no es la suficiente. - La posición de los párpados indican que el conductor está cansado o dormido.
Postcondiciones	- Se activará la notificación sonora durante 3 segundos para avisar al conductor.

Cuadro 1.9: Caso de uso de alto nivel 08

CDU-09

Nombre	Detener el vehículo
Actores	Objeto, Conductor
Tipo	Primario y real
Descripción	El sistema detendrá el vehículo si el conductor ha perdido la atención o si se detecta una posible colisión y el conductor pisa el freno.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">- El conductor no recupera la atención tras más de tres segundos de emisión de señales acústicas.- Se ha recibido una notificación por colisión y el conductor ha pisado el freno.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none">- El sistema detiene el vehículo.

Cuadro 1.10: Caso de uso de alto nivel 09

CDU-10

Nombre	Llamada de emergencia
Actores	Reloj
Tipo	Primario y esencial
Descripción	En caso de accidente el sistema enviará una notificación al centro de emergencias. Esta notificación tendrá el formato estándar europeo. El cancelar la llamada de emergencia si se encuentra consciente y considera que no es necesario.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">- Que se produzca un accidente
Postcondiciones	

Cuadro 1.11: Caso de uso de alto nivel 10

CDU-11

Nombre	Activar notificación por riesgo de colisión
Actores	Objeto
Tipo	Primario y real
Descripción	El sistema activará una notificación por riesgo de colisión cuando existe una posibilidad del 50 % de que se colisione con otro objeto.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">- El sistema detecta una colisión con una probabilidad del 50 %
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none">- El sistema emite una notificación.

Cuadro 1.12: Caso de uso de alto nivel 11

CDU-12

Nombre	Preparar vehículo para impacto
Actores	Objeto
Tipo	Primario y real
Descripción	El sistema reducirá la velocidad del vehículo si detecta una posible colisión.
Precondiciones	- El sistema detecta una colisión inminente (la probabilidad de evitar un obstáculo es menor del 70 %)
Postcondiciones	- El sistema reduce la velocidad del vehículo. - El sistema ajusta los cinturones de seguridad - El sistema fija los asientos - El sistema cierra las ventanillas - Si se evita el accidente se deshacen las acciones.

Cuadro 1.13: Caso de uso de alto nivel 12

CDU-13

Nombre	Reducir velocidad
Actores	Objeto
Tipo	Primario y real
Descripción	El sistema reducirá la velocidad del vehículo si detecta una posible colisión.
Precondiciones	- El sistema detecta una colisión inminente (la probabilidad de evitar un obstáculo es menor del 70 %)
Postcondiciones	- El sistema reduce la velocidad del vehículo.

Cuadro 1.14: Caso de uso de alto nivel 13

Índice de figuras

Índice de cuadros

1.1. Formato de las tablas de los casos de uso	4
1.2. Caso de uso de alto nivel 01	5
1.3. Caso de uso de alto nivel 02	5
1.4. Caso de uso de alto nivel 03	6
1.5. Caso de uso de alto nivel 04	6
1.6. Caso de uso de alto nivel 05	6
1.7. Caso de uso de alto nivel 06	7
1.8. Caso de uso de alto nivel 07	7
1.9. Caso de uso de alto nivel 08	7
1.10. Caso de uso de alto nivel 09	8
1.11. Caso de uso de alto nivel 10	8
1.12. Caso de uso de alto nivel 11	8
1.13. Caso de uso de alto nivel 12	9
1.14. Caso de uso de alto nivel 13	9

BIBLIOGRAFÍA