



Plan de pruebas del caso “Buscar gasolineras cercanas mediante mi localización”

Los niveles de prueba que se van a aplicar son los siguientes:

- Pruebas de aceptación. Las pruebas de aceptación se definirán siguiendo una estrategia basada en casos de uso y se ejecutarán de forma manual.
- Pruebas de integración. Se deberá probar la persistencia de los filtros establecidos
- Pruebas unitarias. Se utilizará la técnica de prueba de métodos, usando técnicas de caja negra (partición equivalente y AVL) para la definición de los casos de prueba de cada método de cada clase o componente. Será necesaria la utilización de JUnit, Mockito y Espresso.
- Pruebas de interfaz: Se deberá probar el correcto funcionamiento de la interfaz de usuario utilizando Espresso

A continuación, se muestra una especificación detallada de los casos de prueba a aplicar en cada nivel mencionado anteriormente.

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

En base al caso de uso que se trata, se muestran las pruebas de aceptación correspondientes:

A1: CU: Buscar gasolineras cercanas mediante mi localización

- Éxito
- Error (Caída de red).
- Error (Fallo en el repositorio de datos del ministerio).
- Error (No se encuentran gasolineras con los filtros seleccionados).
- Error (No se puede acceder a la ubicación actual del usuario).
- Error (No se guarda la selección de los filtros por parte del usuario)
- Error (Los filtros no persisten cuando el usuario cierra la aplicación)
- Error (El usuario no da los permisos necesarios)
- Error (No se puede acceder a la ubicación de alguna gasolinera)

Tabla 1. Casos de prueba de aceptación

Identificador	Prueba
A1.a	<ol style="list-style-type: none">El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración"El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía respecto a la ubicación del usuario y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.El usuario selecciona la opción "Si"El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.El usuario acepta la solicitud de los permisos seleccionando la opción "Si" de la ventana emergente.El usuario selecciona la opción "Guardar" de la interfaz de filtros permanentes.El sistema persistirá la configuración seleccionada y mostrará la lista de gasolineras ordenadas por proximidad a la ubicación actual del usuario.



	<ol style="list-style-type: none">Se verifica que el sistema muestra los datos correctamente filtradosSe verifica que el sistema no necesita establecer de nuevo el filtro al reiniciar la aplicación
A1.b	<ol style="list-style-type: none">El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración".El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.El usuario selecciona la opción "Si"El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.El usuario acepta la solicitud de los permisos seleccionando la opción "Si" de la ventana emergente.El usuario selecciona la opción "Guardar" de la interfaz de filtros permanentes.El sistema persistirá la configuración seleccionada y tratará de mostrar la lista de gasolineras ordenadas por proximidad a la ubicación actual del usuario.Debido a un error en la red, el sistema no puede descargar los datos de las gasolinerasSe verifica que el sistema muestra un mensaje de error informando del error al usuarioSe verifica que el sistema no necesita establecer de nuevo el filtro al reiniciar la aplicación
A1.c	<ol style="list-style-type: none">El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración".El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.El usuario selecciona la opción "Si"El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.El usuario acepta la solicitud de los permisos seleccionando la opción "Si" de la ventana emergente.El usuario selecciona la opción "Guardar" de la interfaz de filtros permanentes.El sistema persistirá la configuración seleccionada y tratará de mostrar la lista de gasolineras ordenadas por proximidad a la ubicación actual del usuario.Debido a un error en el repositorio de datos, el sistema no puede descargar los datos de las gasolinerasSe verifica que el sistema muestra un mensaje de error informando del error al usuarioSe verifica que el sistema no necesita establecer de nuevo el filtro al reiniciar la aplicación
A1.d	<ol style="list-style-type: none">El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración".El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.El usuario selecciona la opción "Si"El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.El usuario acepta la solicitud de los permisos seleccionando la opción "Si"



	<p>de la ventana emergente.</p> <ol style="list-style-type: none">6. El usuario selecciona la opción "Guardar" de la interfaz de filtros permanentes.7. El sistema persistirá la configuración seleccionada y tratará de mostrar la lista de gasolineras ordenadas por proximidad a la ubicación actual del usuario.8. Debido a un filtrado demasiado restrictivo, el sistema no encuentra gasolineras que cumplan los filtros seleccionados9. Se verifica que el sistema muestra un mensaje de error informando al usuario.10. Se verifica que el sistema no necesita establecer de nuevo el filtro al reiniciar la aplicación
A1.e	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración".2. El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.3. El usuario selecciona la opción "Si"4. El sistema no puede acceder a la ubicación del usuario por lo que se selecciona de manera inmediata y automática la casilla de verificación con la opción "No"5. Se verifica que el sistema muestra un mensaje de error informando al usuario.6. Se verifica que el sistema no necesita establecer de nuevo el filtro al reiniciar la aplicación
A1.f	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración".2. El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.3. El usuario selecciona la opción "Si"4. El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.5. El usuario acepta la solicitud de los permisos seleccionando la opción "Si" de la ventana emergente.6. El usuario selecciona la opción "Guardar" de la interfaz de filtros permanentes.7. El sistema mostrará la lista de gasolineras, pero, estas no se encuentran ordenadas en función de la proximidad a la ubicación actual del usuario.8. Se verifica que el sistema no persiste la selección de la opción "Si" en la casilla de verificación.
A1.g	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración"2. El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía respecto a la ubicación del usuario y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.3. El usuario selecciona la opción "Si"4. El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.5. El usuario acepta la solicitud de los permisos seleccionando la opción "Si" de la ventana emergente.6. El usuario selecciona la opción "Guardar" de la interfaz de filtros permanentes.7. El usuario cierra la aplicación



	<ol style="list-style-type: none">8. El usuario abre la aplicación9. El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración"10. Se verifica que el sistema no persiste la selección de la opción "Si" en la casilla de verificación.
A1.h	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración"2. El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía respecto a la ubicación del usuario y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.3. El usuario selecciona la opción "Si"4. El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.5. El usuario selecciona la opción "No" de la ventana emergente6. El sistema selecciona automáticamente la casilla de verificación con la opción "No" en la interfaz de los filtros7. Se verifica que el sistema muestra un mensaje de error informando al usuario.8. Se verifica que el sistema no necesita establecer de nuevo el filtro al reiniciar la aplicación
A1.i	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona en el menú principal la opción "Configuración"2. El sistema mostrará un menú con dos desplegables y dos casillas de verificación: La primera casilla con la opción "Si" para activar la ordenación de gasolineras por cercanía respecto a la ubicación del usuario y la segunda casilla con la opción "No" para desactivarla.3. El usuario selecciona la opción "Si"4. El sistema muestra una ventana emergente en la que se solicita el permiso para poder acceder a la ubicación del usuario.5. El usuario acepta la solicitud de los permisos seleccionando la opción "Si" de la ventana emergente.6. El usuario selecciona la opción "Guardar" de la interfaz de filtros permanentes.7. El sistema persistirá la configuración seleccionada, mostrará la lista de gasolineras ordenadas por proximidad a la ubicación actual del usuario de aquellas gasolineras a las que pueda acceder a su ubicación y añadirá al final de la lista aquellas a las que no se puede acceder.8. Se verifica que el sistema muestra los datos correctamente filtrados9. Se verifica que el sistema no necesita establecer de nuevo el filtro al reiniciar la aplicación

PRUEBAS DE INTEGRACIÓN (Álvaro Alcántara y Mario Ingelmo)

Las pruebas a implementar se van a realizar con un conjunto de datos definido por nosotros, y no con el repositorio real ya que este puede cambiar continuamente haciendo que algunos tests dejen de funcionar.

El orden de las pruebas y los casos de prueba a realizar serían los siguientes:

1. La clase MainPresenter con la clase GasolineraRepository, Iprefs, Filters y Sorting cubriendo los casos de prueba ya cubiertos en las pruebas unitarias definidas como UGIC.x siendo renombrados como IGIC.X.



PRUEBAS UNITARIAS (Álvaro Alcántara)

Se aplican pruebas unitarias para dos clases: GasolineraComparador()

- Método compare()

Identificador	Entrada	Valor esperado
UGIC.1a	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "43,395944",Longitud = "-4,155194",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "43,419778", Longitud="3,858806",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	> 0
UGIC.1b	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "43,395944",Longitud = "-4,155194",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "43,419778", Longitud="",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	1
UGIC.1c	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "43,395944",Longitud = "",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "43,419778", Longitud="3,858806",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	-1
UGIC.1d	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "",Longitud = "",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "",Longitud = "",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	0
UGIC. 1e	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "",Longitud = "-4,155194",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "43,419778", Longitud="3,858806",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	-1



UGIC. 1f	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "43,395944",Longitud = "-4,155194",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "", Longitud="3,858806",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	1
UGIC. 1g	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "43,395944",Longitud = "-4,155194",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "43,419778", Longitud=""3,858806",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	1
UGIC. 1h	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "43,395944",Longitud = "-4,155194",...} Gasolinera 2 = {..., Latitud = "43,395944",Longitud = "-4,155194",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	0
UGIC. 1i	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "",Longitud = "-4,155194",...} Gasolinera 2 = {..., Latitud = "",Longitud = "3,858806",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	0
UGIC. 1j	Gasolinera 1 = {...,Latitud = "43,395944",Longitud = "",...} Gasolinera 2 = {...,Latitud = "43,419778", Longitud="",...} Ubicación seleccionada (Facultad de ciencias UC): (43.468732, -3.805011)	0



Y para la clase MainPresenter():

- Método Init() – Siempre llama al método doSyncInit()

Identificador	Entrada	Salida
UGIC.2a	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", ""); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", ""); prefs.putString("marca", ""); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista completa ordenada por proximidad al usuario
UGIC. 2b	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", "normal95"); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", ""); prefs.putString("marca", ""); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista filtrada por tipo de combustible ordenada por proximidad al usuario.

Identificador	Entrada	Salida
UGIC. 3a	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", ""); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", ""); prefs.putString("marca", "REPSOL"); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista de gasolineras (38) de marca REPSOL ordenadas por ubicación.
UGIC. 3b	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", "normal95"); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", ""); prefs.putString("marca", "REPSOL"); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista de gasolineras (37) de la marca REPSOL ordenadas por ubicación y con valor en el campo de la gasolina 95 E5
UGIC. 3c	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", ""); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", "1.80"); prefs.putString("marca", "REPSOL"); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista de gasolineras (17) de la marca Repsol ordenadas por ubicación y con precio inferior a 1.80.
UGIC. 3d	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", "normal95"); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", "1.80"); prefs.putString("marca", "REPSOL"); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista de gasolineras (17) de la marca Repsol ordenadas por ubicación, con valor en el campo de la gasolina 95 E5 y menor de 1.80.



UGIC. 3e	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", ""); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", "1.00"); prefs.putString("marca", "REPSOL"); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista de gasolineras vacia debido a filtro de precio muy restrictivo.
UGIC. 3f	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", "h2"); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", ""); prefs.putString("marca", "REPSOL"); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista de gasolineras vacia debido a filtro de tipo de combustible muy restrictivo.
UGIC. 3g	<pre>prefs.putString("idComunidad", ""); prefs.putString("tipoGasolina", "h2"); prefs.putString("ubicacion", "si"); prefs.putString("maxPrecio", "1.00"); prefs.putString("marca", "REPSOL"); prefs.putString("latitud", "43.468732"); prefs.putString("longitud", "-3.805011");</pre>	Lista de gasolineras vacia debido a filtros de tipo de combustible y de precio muy restrictivo.



PRUEBAS DE INTERFAZ (Pedro Berrío Valdor)

Las pruebas a implementar se van a realizar con un conjunto de datos definido por nosotros, y no con el repositorio real ya que este puede cambiar continuamente haciendo que algunos tests dejen de funcionar.

Identificador	Entrada	Resultado
PI.1	El usuario selecciona la casilla de verificación con la opción "Si". El usuario selecciona "guardar" El usuario selecciona "Gasolineras" en la main	Lista de gasolineras ordenadas por proximidad en función a la ubicación actual del usuario y mensaje "se han cargado 11749 gasolineras"
PI.2*	El usuario selecciona la casilla de verificación con la opción "Si". El usuario selecciona "guardar" El usuario selecciona "Gasolineras" en la main	"Ha habido un error cargando las gasolineras, por favor compruebe su conexión."
PI.3**	El usuario selecciona la casilla de verificación con la opción "Si". El usuario selecciona "guardar" El usuario selecciona "Gasolineras" en la main	"Ha habido un error cargando las gasolineras, el servicio remoto se ha caído"
PI.4	El usuario selecciona en tipo de combustible Hidrógeno y la casilla de verificación con la opción "Si". El usuario selecciona "guardar" El usuario selecciona "Gasolineras" en la main	"No se han podido cargar gasolineras con los filtros seleccionados"
PI.5	El usuario selecciona la casilla de verificación con la opción "Si".	El sistema selecciona automáticamente la casilla de verificación "No" y se muestra el mensaje "No se ha podido acceder a la ubicación del usuario"
PI.6	El usuario selecciona la casilla de verificación con la opción "Si". El usuario selecciona "guardar" El usuario selecciona "Gasolineras" en la main	Se muestra la lista de gasolineras sin aplicar ninguno de los filtros permanentes seleccionados y el mensaje "se han cargado 11749 gasolineras"



PI.7	Tipo combustible: Gasolina 95 E5, Comunidad autónoma: Cantabria y casilla de verificación "Si" El usuario selecciona "guardar" El usuario selecciona "Gasolineras" en la main	Lista de gasolineras filtrada por tipo de combustible y por comunidad autónoma y ordenadas por proximidad en función a la ubicación actual del usuario y mensaje "se han cargado 155 gasolineras"
PI.8	Tipo combustible: Gasolina 95 E5, Comunidad autónoma: Cantabria y casilla de verificación con la opción "No". El usuario selecciona "guardar" El usuario selecciona "Gasolineras" en la main	Lista de gasolineras filtrada por tipo de combustible y por comunidad y mensaje "se han cargado 155 gasolineras"
PI.9	El usuario selecciona el botón "resetear"	El filtro de tipo combustible y comunidad autónoma pasa a "Todos" y la casilla de verificación de ordenar por ubicación a "No"

*La prueba PI.2 no es implementable de forma automática puesto que requiere de una caída de red.

**La prueba PI.3 no es implementable de forma automática puesto que requiere de una caída del repositorio remoto de datos del gobierno.

REPORTE FINAL DE PRUEBAS

No se ha encontrado ningún error en las pruebas implementadas.

Respecto a las pruebas unitarias se han implementado en la clase GasolineraComparatorTest todos los casos que han sido añadidos en el plan de pruebas del método compare().

Los casos de prueba del método init() se han realizado directamente en la parte de las pruebas de integración, y se realizan comprobaciones del funcionamiento de los filtros, mezclando los filtros permanentes (tipo combustible, comunidad autónoma y ordenación por ubicación) con los filtros temporales (precio y marca). Para estos casos de prueba ha sido necesario utilizar mocks de la clase View.

En las pruebas de interfaz, no se han probado todos los casos descritos en el plan de pruebas. Las pruebas realizadas han sido la PI.7, PI.8, PI.4 y PI.9.