



Alumno: Mario Martín Pérez

Plan de pruebas de la historia de usuario: *Añadir Promociones*

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 historias de usuario y se ejecutarán de forma manual.
- Pruebas de integración. La estrategia para la definición del orden de las pruebas de integración será jerárquica. Se probará:
 - La integración de la clase *AnhadirPromocionesPresenter* con *GasolinerasRepository* y *PromocionesRepository*. En este caso, para la definición de los casos de prueba se utilizarán técnicas de métodos y caja negra, junto con la aplicación de Junit, Mockito (para la *View*) y Robolectric.
- 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. Será necesaria la utilización de Junit y Mockito.

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

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

En base a los casos de uso se identifican los siguientes escenarios:

A1. HU: Caso de éxito – Descuento porcentual en todas las gasolineras.

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.



11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
15. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".
17. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
18. El usuario introduce el porcentaje a descontar.
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
20. Se verifica que los datos introducidos son válidos y no hay una promoción con el mismo nombre.
21. Se verifica que la promoción queda registrada y se vuelve a la vista principal de la aplicación.

A2. HU: Caso de Éxito - Descuento porcentual en una gasolinera

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Seleccionar gasolinera".



13. La aplicación abre un cuadro de diálogo en el que se muestra una lista de gasolineras con radio botones, debiendo elegir el usuario una de ellas. Cada gasolinera muestra su nombre, dirección y municipio para ser identificable por el usuario.
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la gasolinera de interés.
15. La aplicación cierra el cuadro de diálogo y recoge el desplegable previo, mostrando como texto la gasolinera escogida.
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
17. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
18. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".
19. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
20. El usuario introduce el porcentaje a descontar.
21. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
22. Se verifica que los datos introducidos son válidos y no hay una promoción con el mismo nombre.
23. Se verifica que la promoción queda registrada y se vuelve a la vista principal de la aplicación.

A3. HU: **Caso de Éxito - Descuento porcentual por marcas**

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Seleccionar marcas".



13. La aplicación abre un cuadro de diálogo en el que se muestra una lista de marcas con un checkbox para cada una.
14. El usuario realiza pulsaciones de selección (clicks), sobre las gasolineras de interés.
15. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Aceptar".
16. La aplicación cierra el cuadro de diálogo y recoge el desplegable previo, mostrando como texto la marca escogida, o "Varias marcas" si hubieran sido seleccionadas más de una.
17. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
18. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".
20. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
21. El usuario introduce el porcentaje a descontar.
22. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
23. Se verifica que los datos introducidos son válidos y no hay una promoción con el mismo nombre.
24. Se verifica que la promoción queda registrada y se vuelve a la vista principal de la aplicación.

A4. HU: Caso de Éxito - Descuento €/L en todas las gasolineras

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.



11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
15. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "€/L".
17. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("€/L").
18. El usuario introduce la cantidad a descontar.
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
20. Se verifica que los datos introducidos son válidos y no hay una promoción con el mismo nombre.
21. Se verifica que la promoción queda registrada y se vuelve a la vista principal de la aplicación.

NOTA: Podrían omitirse los pasos de selección del mismo tipo de descuento que el marcado por defecto.

A5. HU: Caso de Éxito - Descuento €/L en una gasolinera

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.



11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Seleccionar gasolinera".
13. La aplicación abre un cuadro de diálogo en el que se muestra una lista de gasolineras con radio botones, debiendo elegir el usuario una de ellas. Cada gasolinera muestra su nombre, dirección y municipio para ser identificable por el usuario.
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la gasolinera de interés.
15. La aplicación cierra el cuadro de diálogo y recoge el desplegable previo, mostrando como texto la gasolinera escogida.
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
17. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
18. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "€/L".
19. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("€/L").
20. El usuario introduce la cantidad a descontar.
21. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
22. Se verifica que los datos introducidos son válidos y no hay una promoción con el mismo nombre.
23. Se verifica que la promoción queda registrada y se vuelve a la vista principal de la aplicación.

A6. HU: Caso de Éxito - Descuento €/L por marcas

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.



10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Seleccionar marcas".
13. La aplicación abre un cuadro de diálogo en el que se muestra una lista de marcas con un checkbox para cada una.
14. El usuario realiza pulsaciones de selección (clicks), sobre las gasolineras de interés.
15. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Aceptar".
16. La aplicación cierra el cuadro de diálogo y recoge el desplegable previo, mostrando como texto la marca escogida, o "Varias marcas" si hubieran sido seleccionadas más de una.
17. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
18. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "€/L".
20. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("€/L").
21. El usuario introduce la cantidad a descontar.
22. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
23. Se verifica que los datos introducidos son válidos y no hay una promoción con el mismo nombre.
24. Se verifica que la promoción queda registrada y se vuelve a la vista principal de la aplicación.

A7. HU: Añadir una promoción con el mismo nombre

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción, que coincide con uno de una promoción ya registrada.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.



10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
15. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".
17. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
18. El usuario introduce el porcentaje a descontar.
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
20. Se verifica que los datos introducidos son válidos (caracteres admisibles y porcentaje válido).
21. Se verifica que existe una promoción registrada que ya tiene ese nombre.
22. Se verifica que la aplicación muestra un cuadro de diálogo de alerta, que indique que ya existe una promoción con ese nombre.
23. Se verifica que una vez cerrado el aviso, se mantienen los datos introducidos por el usuario previamente en el formulario.

A8. HU: Añadir una promoción sin seleccionar combustible

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".



13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
14. El usuario introduce el porcentaje a descontar.
15. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
16. Se verifica que los datos introducidos no son válidos, ya que no hay un combustible seleccionado.
17. Se verifica que la aplicación muestra un cuadro de diálogo.

A9. HU: Añadir una promoción sin seleccionar gasolinera

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
14. El usuario introduce el porcentaje a descontar.
15. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
16. Se verifica que los datos introducidos no son válidos, ya que no hay gasolineras a las que aplicar la aplicación.
17. Se verifica que la aplicación muestra un cuadro de diálogo de alerta, que indique que no se ha seleccionado una gasolinera a la que aplicar la promoción.
18. Se verifica que una vez cerrado el aviso, se mantienen los datos introducidos por el usuario previamente en el formulario.



A10. HU: Añadir una promoción sin descuento

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
15. Se verifica que los datos introducidos no son válidos, ya que no hay un valor indicado para el descuento.
16. Se verifica que la aplicación muestra un cuadro de diálogo de alerta, que indique que no se ha introducido un descuento.
17. Se verifica que una vez cerrado el aviso, se mantienen los datos introducidos por el usuario previamente en el formulario.

A11. HU: Porcentaje de descuento no válido

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.



6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
15. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".
17. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
18. El usuario introduce el porcentaje a descontar, siendo este negativo o mayor que 100.
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
20. Se verifica que los datos introducidos no son válidos, ya que no hay un porcentaje válido indicado para el descuento.
21. Se verifica que la aplicación muestra un cuadro de diálogo de alerta, que indique que el porcentaje introducido no puede ser negativo o superior al 100%.
22. Se verifica que una vez cerrado el aviso, se mantienen los datos introducidos por el usuario previamente en el formulario.

A12. HU: Descuento €/L no válido

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.



8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.
11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
15. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "€/L".
17. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("€/L").
18. El usuario introduce una cantidad a descontar negativa.
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
20. Se verifica que los datos introducidos no son válidos, ya que no hay un descuento en €/L válido indicado para el descuento.
21. Se verifica que la aplicación muestra un cuadro de diálogo de alerta, que indique que el descuento en €/L introducido no puede ser negativo.
22. Se verifica que una vez cerrado el aviso, se mantienen los datos introducidos por el usuario previamente en el formulario.

A13. HU: Error al persistir la información en la BD

1. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre un icono en la parte superior derecha de la aplicación, con la imagen de una etiqueta de descuento.
2. La aplicación abre un submenú, en el que se muestran las opciones "Añadir promoción" y "Ver promociones".
3. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre la opción "Añadir promoción".
4. La aplicación muestra una nueva ventana, con un formulario compuesto de varios desplegables y campos de texto, en los que poder especificar la promoción.
5. El usuario introduce el nombre de la promoción.
6. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de combustible sobre el que aplicar la promoción.
7. La aplicación despliega las diferentes opciones, con las alternativas de combustibles posibles, permitiendo al usuario seleccionarlas.
8. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre los tipos de combustible a los que quiere aplicar la promoción.
9. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la selección.
10. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar las gasolineras sobre las que aplicar la promoción.



11. La aplicación despliega las diferentes opciones: "Seleccionar gasolinera", "Seleccionar marcas", "Todas".
12. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "Todas".
13. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("Todas").
14. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el desplegable que permite seleccionar el tipo de descuento que desea aplicar, que por defecto está seleccionado como "€/L".
15. La aplicación despliega las diferentes opciones: "%" y "€/L".
16. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre "%".
17. La aplicación recoge el desplegable, mostrando la opción seleccionada ("%").
18. El usuario introduce el porcentaje a descontar.
19. El usuario realiza una pulsación de selección (un click) sobre el botón "Añadir".
20. Se verifica que los datos introducidos son válidos y no hay una promoción con el mismo nombre.
21. La aplicación detiene la ejecución de la persistencia de los datos, debido a un error en el acceso a la base de datos o un fallo en su disponibilidad.
22. Se verifica que la promoción no queda registrada y se vuelve a la vista principal de la aplicación, notificando al usuario que se ha producido un error a la hora de guardar su promoción.

PRUEBAS UNITARIAS

Prueba unitaria de la clase *AnhadirPromocionPresenter*

Se aplican técnicas de clases de equivalencia y AVL para la definición de los casos de prueba del método *onAnhadirClicked*. Se parte de un estado inicial en el que no existen promociones registradas en el sistema y se finaliza de la misma forma sin existir una persistencia de dichas promociones.

A continuación, se adjunta la definición de las pruebas correspondientes.

- infoList: Mapa que recoge las selecciones múltiples de los *spinners* múltiples del formulario.
- infoString: Mapa que recoge datos introducidos a mano en el formulario, o selecciones de *spinners* que permiten escoger un solo valor.

Tabla 1. Casos de prueba para el método *onAnhadirClicked* de la clase *AnhadirPromocionPresenter*

Identificador	Entrada	Valor esperado
UT.1a	<pre>infoList{List<String> combustibles = "Diésel"; List<String> marcas = -;} infoString{idPromocion = "P01", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = "5", tipoDescuento = "%"}</pre>	EXITO



UT.1b	<pre>infoList{List<String> combustibles = "Diésel"; List<String> marcas = -;} infoString{idPromocion = "P02", gasolinera = "Cepsa – Alfoz", criterio = "Por gasolinera", descuento = "5", tipoDescuento = "%"} </pre>	EXITO
UT.1c	<pre>infoList{List<String> combustibles = "Diésel, Gasolina"; List<String> marcas = "Cepsa", "Repsol";} infoString{idPromocion = "P03", gasolinera = -, criterio = "Por marca", descuento = "10", tipoDescuento = "%"} </pre>	EXITO
UT.1d	<pre>infoList{List<String> combustibles = "Gasolina"; List<String> marcas = -;} infoString{idPromocion = "P04", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = "0.2", tipoDescuento = "€/L"} </pre>	EXITO
UT.1e	<pre>infoList{List<String> combustibles = "Diésel"; List<String> marcas = -;} infoString{idPromocion = "P05", gasolinera = "Repsol – Ampuero", criterio = "Por gasolinera", descuento = "0.25", tipoDescuento = "€/L"} </pre>	EXITO
UT.1f	<pre>infoList{List<String> combustibles = "Gasolina"; List<String> marcas = "Cepsa", "Repsol";} infoString{idPromocion = "P06", gasolinera = -, criterio = "Por marca", descuento = "0.25", tipoDescuento = "€/L"} </pre>	EXITO
UT.1g	<pre>infoList{List<String> combustibles = "Gasolina"; List<String> marcas = -;} infoString{idPromocion = "P01", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = "10", tipoDescuento = "%"} </pre>	REPETIDA (mismo ID)
UT.1h	<pre>infoList{List<String> combustibles = - List<String> marcas = -;} infoString{idPromocion = "P08", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = "10", tipoDescuento = "%"} </pre>	SIN_COMB



UT.1i	<code>infoList{List<String> combustibles = "Gasolina", "Diésel"; List<String> marcas = -;}</code> <code>infoString{idPromocion = "P09", gasolinera = -, criterio = "Por marca", descuento = "10", tipoDescuento = "%"}</code>	SIN_GASOLINERA
UT.1j	<code>infoList{List<String> combustibles = "Diésel"; List<String> marcas = -;}</code> <code>infoString{idPromocion = "P10", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = -, tipoDescuento = "%"}</code>	SIN_DESC
UT.1k	<code>infoList{List<String> combustibles = "Gasolina"; List<String> marcas = -;}</code> <code>infoString{idPromocion = "P11", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = 120, tipoDescuento = "%"}</code>	PORC_NO_VALIDO
UT.1l	<code>infoList{List<String> combustibles = "Gasolina"; List<String> marcas = -;}</code> <code>infoString{idPromocion = "P07", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = -5, tipoDescuento = "%"}</code>	PORC_NO_VALIDO
UT.1m	<code>infoList{List<String> combustibles = "Gasolina"; List<String> marcas = -;}</code> <code>infoString{idPromocion = "P12", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = "-1", tipoDescuento = "€/L"}</code>	EURO_L_NO_VALIDO
UT.1n	<code>infoList{List<String> combustibles = "Diésel"; List<String> marcas = -;}</code> <code>infoString{idPromocion = "P13", gasolinera = -, criterio = "Todas las Gasolineras", descuento = "20", tipoDescuento = "%"}</code>	ERROR_BD

PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

Para la prueba de integración, se emplearán los mismos casos de prueba (renombrados como IT.X) utilizados en las pruebas unitarias, pero sin hacer uso de Mockito para los repositorios de gasolineras y promociones, para lo que será necesario emplear Robolectric.



Se comprobará la correcta integración entre *AnhadirPromocionPresenter* y las clases *PromocionesRepository* y *GasolinerasRepository*.

La vista, seguirá representándose a través de un mock.

Finalmente, deberá garantizarse el borrado de las promociones añadidas, teniendo en cuenta que las pruebas comienzan en un sistema sin promociones. De esta forma, se pretende no modificar el estado de la aplicación.

NOTA: No se comprueba el caso en el que falle la base de datos, ya que no es tan trivial simular el lanzamiento de una excepción, como con el uso de mocks.

PRUEBAS DE INTERFAZ

En este caso se aplica la técnica basada en historias de usuario para la definición de las pruebas a realizar. Los casos de prueba definidos serán los mismos que los de las pruebas de aceptación (renombrados como UIT.X) pero automatizados a través de JUnit y Espresso. De nuevo, se parte de un sistema sin promociones y debe garantizarse que, al finalizar las pruebas, se conserve el estado inicial.

Descripción de la entrada:

1º Nombre de la promoción.

2º Tipos de combustible afectados por la promoción.

3º Criterio de aplicación a gasolineras: Todas, por marcas o una gasolinera concreta.

4º Descuento.

Nota: La selección de gasolineras por marcas, es la única que admite selección múltiple, y la única en consecuencia que puede dar lugar a un caso en el que no haya ninguna selección. Los *spinners* por defecto siempre tienen marcado un ítem.

Tabla 2. Casos de prueba de interfaz

Identificador	Entrada	Resultado
UIT.1A	P01 Diésel Todas las Gasolineras 5%	Añadida con éxito
UIT.1B	P02 Diésel Por Gasolinera: Cepsa – Alfroz Lloredo 5%	Añadida con éxito
UIT.1C	P03 Gasolina, Diésel Por Marcas: Avia, Repsol 10%	Añadida con éxito
UIT.1D	P04 Gasolina Todas las Gasolineras 0.20€	Añadida con éxito
UIT.1E	P05 Diésel Por Gasolinera: Repsol – Ampuerto 0.25€	Añadida con éxito
UIT.1F	P06 Gasolina Por Marcas: Avia, Repsol 0.40€	Añadida con éxito
UIT.1G	P01 Gasolina Todas las Gasolineras 5%	Promoción repetida



UIT.1H	P08 - Todas las Gasolineras 10%	Sin combustibles indicados
UIT.1I	P09 Gasolina, Diésel Por Marcas: - 10%	Sin gasolinera indicada
UIT.1J	P10 Diésel Todas las Gasolineras -	Sin descuento indicado
UIT.1K	P11 Gasolina Todas las Gasolineras 120%	Porcentaje de descuento no válido
UIT.1L	P07 Gasolina Todas las Gasolineras -5%	Porcentaje de descuento no válido
UIT.1M	P12 Gasolina Todas las Gasolineras -1€	Descuento en euros por litro no válido
UIT.1N	P13 Diésel Todas las Gasolineras 20% (BD no disponible o error al operar en esta)	Error al acceder a la base de datos

Debido a los requerimientos del proyecto integrado, únicamente se ha programado el primer caso.

REPORTE DE PRUEBAS

Pruebas unitarias

1º Error en la verificación del formato de descuento. En aquellas pruebas encargadas de recibir un descuento porcentual, se aplicaba siempre una revisión del valor de acuerdo con un descuento en euros/litro, debido a la falta de una comprobación en el *if* encargado de decidir la revisión a aplicar.

2º Error en las pruebas encargadas de añadir exitosamente una promoción en base a unas marcas seleccionadas. Dado que los rótulos de las gasolineras están especificados en mayúsculas, y las marcas seleccionadas eran pasadas en minúsculas, nunca se producían coincidencias entre las marcas y los rótulos. Este problema se ha solventado convirtiendo las marcas seleccionadas a mayúsculas, de forma que ahora sí se comparen correctamente las cadenas de texto.

3º Falta de definición de un método *equals* para Marca. Ha sido necesaria su implementación, ya que Mockito no podía realizar correctamente las comprobaciones relativas a esta clase.

Pruebas integración

1º Error en las pruebas encargadas de añadir exitosamente una promoción en base a unas marcas seleccionadas. A la hora de utilizar los repositorios sin hacer uso de *mocks* y empleando también las DAO's en consecuencia, se percibió que no se retornaban las promociones que deberían haber quedado registradas para unas marcas concretas. Al depurar el código, se encontró el origen del problema en la DAO para marcas, ya que el método encargado de la inserción en la base de datos ingresaba el ID de la marca en la columna correspondiente con el ID de la promoción y viceversa. Invertiendo esto, se solucionó el error.



Pruebas de interfaz

No se han detectado errores durante el desarrollo de las pruebas de interfaz.

Mario Martín Pérez