



PS17 – Plan de pruebas: Historia de usuario “Consultar próximas llegadas”

Resumen

El presente plan detalla el diseño de pruebas unitarias, integración y aceptación ideado para la historia de usuario “Consultar próximas llegadas”, de manera que pueda ser aplicado con el objetivo de detectar la presencia de posibles errores en el código desarrollado.

| | |
|---------------|---|
| Document ID: | PS17/00/2017-PP006-US241952-ConsultarProximasLlegadas |
| Departamento: | Procesos de Ingeniería de Software, dentro del proyecto integrado |
| Tipo: | PLANIFICACIÓN |
| Privacidad: | CONFIDENCIAL |
| Estado: | ENTREGABLE |
| Versión: | 1.0.5 |
| Fecha: | 28/11/2017 |
| Autores: | Cerezo Fernández, Elsa |
| Revisores: | Sainz-Maza Ruiz, Javier; Martínez Vila, Javier; Oslé García, Luis; Sainz-Maza Ruiz, Javier; Solar Iglesias, Fernando; |

HISTORIAL DE CAMBIOS

| Versión | Fecha | Cambio | Responsable |
|----------------|--------------|---|------------------------|
| 1.0.0 | 21/11/2017 | Creación del documento y redacción de pruebas de aceptación. | Cerezo Fernández, Elsa |
| 1.0.1 | 22/11/2017 | Cambios en la redacción de las pruebas de aceptación y en detalles del documento. | Cerezo Fernández, Elsa |
| 1.0.2 | 26/11/2017 | Redacción de las pruebas unitarias. | Cerezo Fernández, Elsa |
| 1.0.3 | 27/11/2017 | Modificación de la redacción de las pruebas unitarias. | Cerezo Fernández, Elsa |
| 1.0.4 | 27/11/2017 | Redacción de pruebas de integración. | Cerezo Fernández, Elsa |
| 1.0.5 | 28/11/2017 | Realizar cambios en pruebas de aceptación, pruebas unitarias y en pruebas de integración. | Cerezo Fernández, Elsa |
| | | | |
| | | | |

1. Introducción

En los siguientes apartados se recoge el plan de pruebas diseñado con el objetivo de ser implementado posteriormente para comprobar que el funcionamiento de la aplicación es correcto y retorna el resultado que se espera para la historia de usuario “Consultar próximas llegadas”.

A continuación, se detalla el caso de uso que corresponde a la actual historia de usuario para, seguidamente, definir las pruebas unitarias, de integración y de adaptación.

2. Caso de uso: Consultar próximas llegadas

| | |
|-----------------------|---|
| Identificador: | #241952 |
| Título: | Consultar próximas llegadas |
| Descripción: | El usuario visualiza un listado de todas estimaciones de las llegadas de los distintos buses a la parada seleccionada. |
| Actores: | Usuario habitual del TUS. |
| Secuencia: | 1. El usuario visualiza el listado de paradas. 2. El usuario pulsa sobre alguna de las paradas mostradas. 3. El sistema muestra una lista de las estimaciones sobre las llegadas correspondientes a la parada seleccionada. |
| Extensiones: | 3.a. Si no hay conexión a Internet, se visualizará el listado de estimaciones que se recogieron en la última consulta con conexión y se notificará el error de conectividad. 3.b. Si no se puede realizar la carga de datos desde la fuente remota, se visualizará el listado de estimaciones recogidos en la base de datos y se notificará el error de carga. |

3. Pruebas aceptación

En este apartado, se muestran las pruebas que se realizarán sobre la interfaz de usuario, haciendo uso de las herramientas correspondientes, para comprobar si la funcionalidad implementada responde de forma correcta.

PA1-US241952: Consultar próximas llegadas, con acceso a Internet, encontrando estimaciones

1. El usuario pulsa una parada desde el listado de paradas y desde el apartado de grupos.
2. El sistema muestra al usuario un listado con las estimaciones de las próximas llegadas a la parada correspondiente.

El resultado esperado es poder visualizar el listado de estimaciones de las llegadas a la parada que se seleccione.

PA2-US241952: Consultar próximas llegadas, con acceso a Internet, sin encontrar estimaciones

1. El usuario pulsa una parada desde el listado de paradas y desde el apartado de grupos.
2. El sistema muestra un mensaje notificando que no hay estimaciones para esa parada.

El resultado esperado es poder visualizar un mensaje que indique que no hay estimaciones para esa parada.

PA3-US241952: Consultar próximas llegadas, sin acceso a Internet

1. El usuario pulsa una parada desde el listado de paradas y desde el apartado de grupos.
2. El sistema muestra al usuario un listado con las estimaciones de las próximas llegadas a la parada correspondiente y una notificación por la falta de conexión a Internet.

El resultado esperado es visualizar el listado de estimaciones, cargadas en la base de datos desde la última conexión a Internet, de las llegadas a la parada que se seleccione, y que el sistema notifique la falta de conexión a Internet (ya comprobado en la PA2-US243482).

PA4-US241952: Consultar próximas llegadas, sin acceso a la fuente de datos remota

1. El usuario pulsa una parada desde el listado de paradas y desde el apartado de grupos.
2. El sistema muestra al usuario un listado con las estimaciones de las próximas llegadas a la parada correspondiente y una notificación por no poder acceder a la fuente remota de datos.

El resultado esperado es que se listen las estimaciones, cargadas en la base de datos desde la última conexión a la fuente remota, de las llegadas a la parada seleccionada, y que el sistema notifique la falta de conexión a la fuente de datos (ya comprobado en la PA2-US243482).

4. Pruebas integración

Las pruebas de integración se deberían realizar mediante una estrategia incremental guiada por la funcionalidad implementada. Sin embargo, dado que las funcionalidades a integrar no son ni muy numerosas, ni muy dependientes sobre el resto de funcionalidades ya probadas, las pruebas de integración se realizarán mediante la estrategia *Big Bang*.

A continuación, se muestra el diseño en el que se basa la arquitectura de nuestro producto, el modelo MVP (*Model View Presenter*):

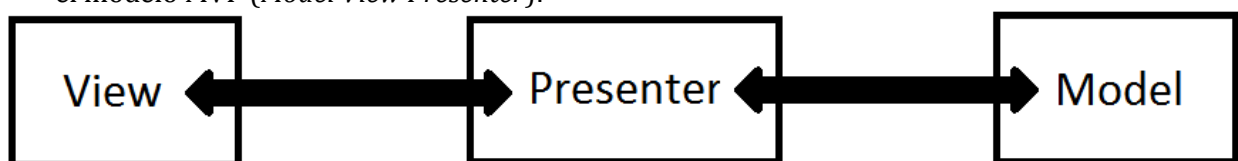


Figura 1. Diseño de arquitectura global

En la capa *Model*, se recogen aquellos fragmentos de la aplicación dedicados a la captura de datos. La capa *Presenter* se dedica al tratamiento de los datos obtenidos, preparándolos para ser mostrados por la capa *View*.

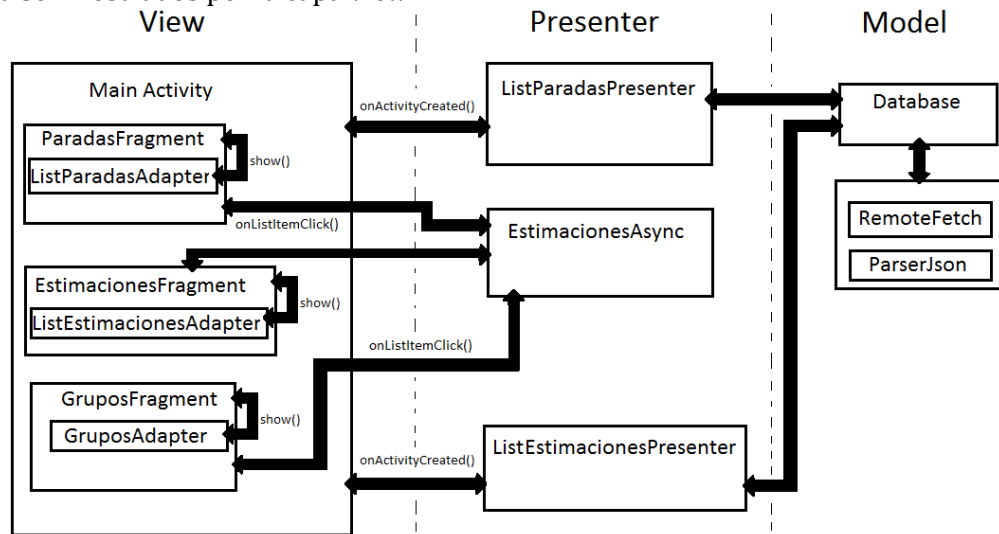


Figura 2. Diseño de arquitectura de la historia de usuario "Mostrar próximas llegadas"

En este apartado se diseñan las pruebas de integración, encargadas de comprobar si las funcionalidades implementadas se realizan correctamente al integrarse. Por ello, al diagrama anterior (Figura 2), en el que se pueden observar los distintos fragmentos de la aplicación implementada a nivel arquitectónico, se le añaden la funcionalidad de la historia de usuario "Mostrar próximas llegadas". En el siguiente diagrama, se muestra la interacción que se produce entre los elementos de nuestro producto.

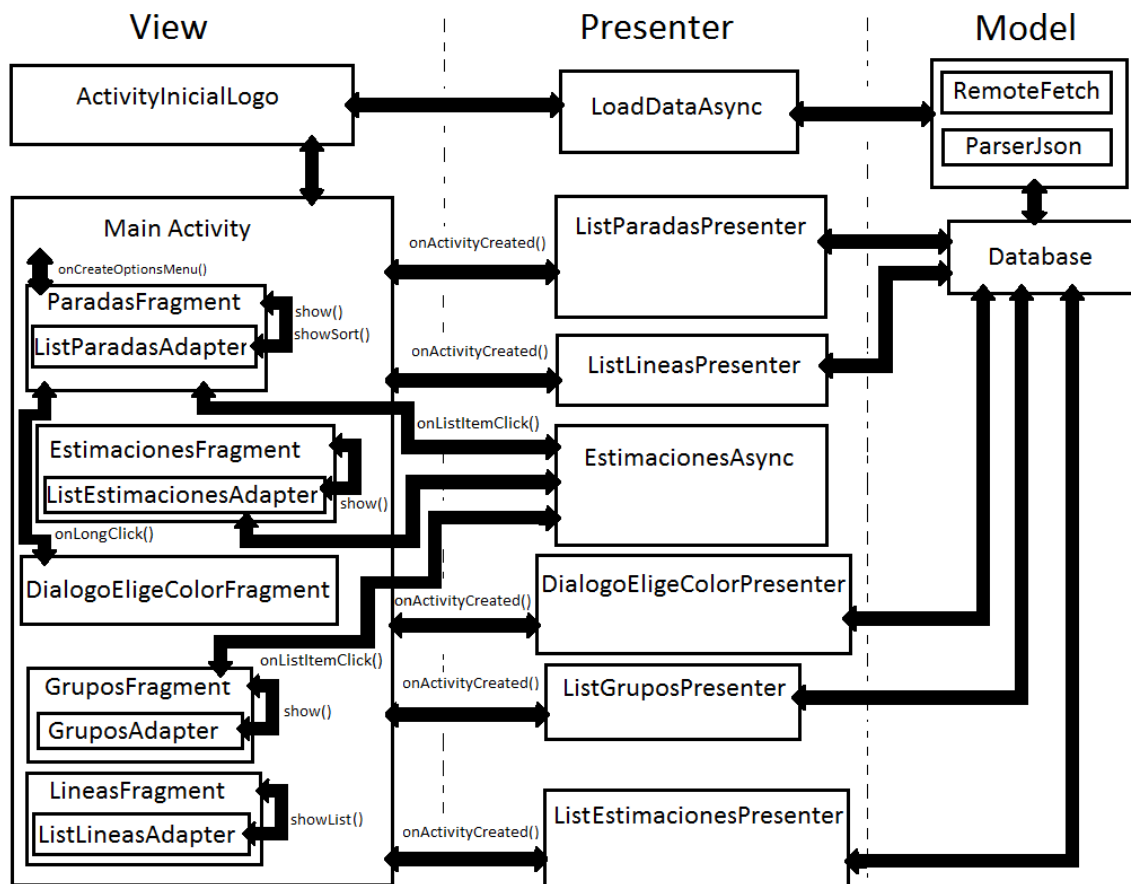


Figura 3. Diseño de arquitectura con todas las funcionalidades integradas

A partir del diseño planteado, y teniendo en cuenta las operaciones que se implican, se ha diseñado el caso de prueba que se indica a continuación:

PI-US241952. Probar que se devuelve un listado de las estimaciones de una parada concreta. Con ello se comprobará el correcto funcionamiento de la historia de usuario “Mostrar próximas llegadas” integrada con el resto de funcionalidades implementadas. Este caso se realizará obteniendo los datos de un Json local, dado que los ficheros del repositorio remoto son actualizados, por lo tanto, los datos de estos archivos pueden variar invalidando las pruebas realizadas.

Tras mostrar el listado de paradas, se ordenará de forma alfabética y se comprobará que se muestran las estimaciones esperadas respecto a las paradas seleccionadas.

Se buscarán las paradas **455 Adarzo** y **16 Puertochico**, se comprobará que su selección devuelve las siguientes estimaciones:

- a) **455 Adarzo** ⇒ Se devuelve una lista vacía, de tamaño 0.
- b) **16 Puertochico** ⇒ Línea: 20; Tiempo: 711; Distancia: 3244.
Línea: 6C1; Tiempo: 1368; Distancia: 5866.

5. Pruebas unitarias

En este apartado se especificarán las pruebas unitarias que se realizarán para corroborar que las funcionalidades implementadas responden correctamente a nivel de código.

En los casos de prueba que se detallan a continuación, se probará que se visualiza de forma correcta la lista de estimaciones de las próximas llegadas de los distintos autobuses a una determinada parada. Como base de prueba se utilizan el siguiente listado de estimaciones:

- Listado de estimaciones (Json)

```
{"summary":{"items":6,"items_per_page":6,"pages":1,"current_page":1},"resources":[
  {
    "ayto:tiempo1":"60",
    "ayto:distancia2":"5664",
    "ayto:destino1":"ODRIOZOLA",
    "ayto:distancia1":"10",
    "ayto:tiempo2":"2011",
    "ayto:paradaId":"42063",
    "ayto:destino2":"ODRIOZOLA",
    "ayto:fechaActual":"2017-11-27T20:11:07.567Z",
    "dc:modified":"2017-11-27T20:11:15.438Z",
    "dc:identifier":"15",
    "ayto:etiqLinea":"7C1",

"uri":"http://datos.santander.es/api/datos/control_flotas_estimaciones/15.json"},
  {
    "ayto:tiempo1":"120",
    "ayto:distancia2":"5743",
    "ayto:destino1":"CONSUELO BERGES",
    "ayto:distancia1":"100",
    "ayto:tiempo2":"1343",
    "ayto:paradaId":"42063",
    "ayto:destino2":"CONSUELO BERGES",
    "ayto:fechaActual":"2017-11-27T20:11:07.537Z",
    "dc:modified":"2017-11-27T20:11:15.438Z",
    "dc:identifier":"6",
```

```

    "ayto:etiqLinea": "E2",

    "uri": "http://datos.santander.es/api/datos/control_flotas_estimaciones/6.json"},
    {
        "ayto:tiempo1": "180",
        "ayto:distancia2": "5543",
        "ayto:destino1": "ODRIOZOLA",
        "ayto:distancia1": "1000",
        "ayto:tiempo2": "1928",
        "ayto:paradaId": "50693",
        "ayto:destino2": "ODRIOZOLA",
        "ayto:fechaActual": "2017-11-27T20:11:07.537Z",
        "dc:modified": "2017-11-27T20:11:15.438Z",
        "dc:identifier": "7",
        "ayto:etiqLinea": "3",

    "uri": "http://datos.santander.es/api/datos/control_flotas_estimaciones/7.json"},
    {
        "ayto:tiempo1": "190",
        "ayto:distancia2": "5536",
        "ayto:destino1": "CONSUELO BERGES",
        "ayto:distancia1": "1010",
        "ayto:tiempo2": "1273",
        "ayto:paradaId": "42064",
        "ayto:destino2": "CONSUELO BERGES",
        "ayto:fechaActual": "2017-11-27T20:11:07.507Z",
        "dc:modified": "2017-11-27T20:11:15.438Z",
        "dc:identifier": "4",
        "ayto:etiqLinea": "5C1",

    "uri": "http://datos.santander.es/api/datos/control_flotas_estimaciones/4.json"},
    {
        "ayto:tiempo1": "200",
        "ayto:distancia2": "4520",
        "ayto:destino1": "ODRIOZOLA",
        "ayto:distancia1": "1100",
        "ayto:tiempo2": "1878",
        "ayto:paradaId": "42063",
        "ayto:destino2": "ODRIOZOLA",
        "ayto:fechaActual": "2017-11-27T20:11:07.507Z",
        "dc:modified": "2017-11-27T20:11:15.438Z",
        "dc:identifier": "5",
        "ayto:etiqLinea": "4",

    "uri": "http://datos.santander.es/api/datos/control_flotas_estimaciones/5.json"},
    {
        "ayto:tiempo1": "240",
        "ayto:distancia2": "10553",
        "ayto:destino1": "JOAQUIN BUSTAMANTE",
        "ayto:distancia1": "2000",
        "ayto:tiempo2": "2163",
        "ayto:paradaId": "42064",
        "ayto:destino2": "JOAQUIN BUSTAMANTE",
        "ayto:fechaActual": "2017-11-27T20:11:07.957Z",
        "dc:modified": "2017-11-27T20:11:15.437Z",
        "dc:identifier": "106",
        "ayto:etiqLinea": "1",

    "uri": "http://datos.santander.es/api/datos/control_flotas_estimaciones/106.json"}]
}

```

PU1-US241952. Se deberá probar que, dada una parada de la lista de paradas, se devuelven las estimaciones que aparezcan en el listado de estimaciones, correspondientes a las llegadas a la parada seleccionada, retornando el tiempo en segundos.

Al introducir como entrada una parada determinada y el listado de estimaciones proporcionado, se deberá comprobar que se devuelven las estimaciones correspondientes a la parada indicada.

- Entrada y resultado esperado

A continuación, se especifica en los casos a probar, el identificador de la parada que se pasa como parámetro, junto al listado de estimaciones que se indicó anteriormente, y el resultado que se espera obtener.

- a. 42063 ⇒ Línea: 7C1; Tiempo: 60; Distancia: 10.
Línea: E2; Tiempo: 120; Distancia: 100.
Línea: 4; Tiempo: 200; Distancia: 1100.
- b. 42064 ⇒ Línea: 5C1; Tiempo: 190; Distancia: 1010.
Línea: 1; Tiempo: 240; Distancia: 2000.
- c. 50693 ⇒ Línea: 3; Tiempo: 180; Distancia: 1000.

6. Sumario

El presente documento ha detallado el diseño completo del conjunto de pruebas para el caso de uso “Consultar próximas llegadas”, que debe ser usado a continuación para implementar cada una de ellas con la finalidad de comprobar la presencia de errores en el código implementado.