# Estimación Subsistema Gestión de Reservas

Se han estimado los requisitos funcionales del subsistema de Gestión de Usuarios.

En este apartado se explicarán las decisiones tomadas y los diferentes tipos de fichero asociados al subsistema.

**RF(1). Realizar reserva**.

Este requisito es una entrada externa(EI) porque el usuario introduce los datos de la reserva para realizarla, y el sistema introduce los datos en el fichero de reservas.

Se ha utilizado 1 FTR:

* Fichero de reservas: Se guardan los datos de la reserva introducidos por el usuario.

Se han usado para este requisito 8 DET:

* Seleccionar “realizar reserva” en la pantalla principal.
* Introducir hora de inicio
* Introducir fecha de inicio
* Introducir estación de inicio
* Introducir hora final
* Introducir fecha final
* Introducir estación final
* Seleccionar “Reservar”

**RF(2). Mostrar bicicletas y estaciones.**

Este requisito es a su vez una salida externa (EO) y una entrada externa (EI), porque primero el sistema accede a los datos sobre estaciones y bicicletas para mostrarlo, y luego el usuario elige uno de ellos y lo introduce en el fichero de reservas.

Se han utilizado 2 RET para la EO:

* Fichero de estaciones: El sistema obtiene la información sobre las estaciones para mostrarla
* Fichero de bicicletas: El sistema obtiene la información sobre las bicicletas para mostrar cada bicicleta de cada estación

Se ha utilizado 1 FTR para la EI:

* Fichero de reservas: La estación seleccionada se introduce junto al resto de datos de reserva.

Se han usado para este requisito 3 DET:

* Seleccionar “estación inicial” o “estación final” al realizar la reserva.
* Seleccionar una estación mostrada en el mapa para ver las bicicletas disponibles en esa estación.
* Seleccionar la opción “elegir estación”.

**RF(3). Multiples reservas**

Este requisito es a la vez una una entrada externa (EI) y una salida externa (EO) porque el usuario introduce los datos para realizar la reserva, y el sistema accede a los datos del fichero de reservas para comprobar que los horarios no coincidan.

Se ha utilizado 1 FTR/RET para ambos:

* Fichero de reservas: Se guardan los datos de la reserva introducidos por el usuario.

Se han usado 8 DET para la EI:

* Seleccionar “realizar reserva” en la pantalla principal.
* Introducir hora de inicio
* Introducir fecha de inicio
* Introducir estación de inicio
* Introducir hora final
* Introducir fecha final
* Introducir estación final
* Seleccionar “Reservar”

Se han usado 4 DET para la EO:

* El sistema accede al fichero y saca los siguientes datos: Fecha inicial, hora inicial, fecha final, hora final.

**RF(4). Recogida de bicicletas.**

Este requisito es una consulta externa (EQ) porque el usuario introduce el código de la reserva y el sistema busca esa reserva en el fichero de reservas.

Se ha utilizado 1 FTP:

* Fichero de reservas: El sistema busca la reserva que coincide con el código introducido.

Se han usado para este requisito 2 DET:

* El usuario introduce el código en el cuadro de texto correspondiente de la interfaz o pasa la tarjeta por el lector.
* El usuario selecciona “Recoger bicicleta”.
* La aplicación lee del fichero de reservas para obtener la reserva correspondiente.

**RF(5). Tiempo límite de recogida.**

Este requisito es una salida externa (EO) porque el sistema accede al fichero de reservas para obtener información sobre la fecha y hora inicial de una reserva.

Se ha utilizado 1 RET:

* Fichero de reservas: El sistema accede al fichero para obtener datos.

Se han usado para este requisito 2 DET:

* El sistema obtiene los datos de hora inicial y fecha inicial de la reserva.

**RF(6). Saldo necesario.**

Este requisito es una salida externa (EO) porque el sistema introduce el nombre del usuario de la reserva y accede al fichero de Monedero para comprobar que su saldo es igual o superior al requerido.

Se ha utilizado 1 RET:

* Fichero de Monedero: El sistema obtiene el saldo del usuario.

Se han utilizado para este requisito 2 DET:

* El sistema introduce el nombre del usuario para realizar la consulta.
* El sistema obtiene del fichero el saldo de ese usuario.

**RF(7). Reducción de saldo al pagar.**

Este requisito es una entrada externa (EI) porque el sistema introduce el nuevo valor del saldo en el fichero de Monedero.

Se ha utilizado 1 FTP:

* Fichero de monedero: El sistema introduce el nuevo valor del saldo.

Se ha utilizado para este requisito 1 DET:

* El sistema modifica el fichero introduciendo el nuevo valor de saldo que se obtiene restando el precio de la reserva al saldo actual.

**RF(8). Cálculo del coste de reserva**

Este requisito es una salida externa (EO) ya que queremos que sepa el precio total de la reserva teniendo en cuenta el tiempo que se va a emplear.

Se ha utilizado 1 RET:

* Fichero de Reserva: El sistema obtiene los datos de la reserva.

Se han utilizado para este requisito 3 DET:

* Bicicleta a reservar
* Anclaje al que pertenece la bicicleta
* Tiempo de reserva

**RF(9). Cancelación de reserva**

Este requisito es una entrada externa(EI) ya que modificaremos el fichero de reservas de dentro del sistema.

Se ha utilizado 1 RET:

* Fichero de Reserva: El sistema obtiene los datos de la reserva.

Se han utilizado para este requisito 3 DET:

* Botón de acceso al apartado de “Reservas” del menú.
* Botón de selección de la reserva
* Botón de cancelar reserva.

**RF(10). Cancelación de reserva media hora antes de la hora prevista.**

Este requisito es una entrada externa(EI) ya que modificaremos el fichero de reservas de dentro del sistema y el monedero asociado al usuario

Se han utilizado 2 RET:

* Fichero de Reserva: El sistema obtiene los datos de la reserva.
* Fichero de Monedero: Datos relacionados con la información de saldo del usuario.

Se han utilizado para este requisito 3 DET:

* Botón de acceso al apartado de “Reservas” del menú.
* Botón de selección de la reserva
* Botón de cancelar reserva.

**RF(11). Cancelación de reserva por incidencia**

Este requisito es una entrada externa(EI) ya que modificaremos el fichero de reservas de dentro del sistema,el monedero asociado al usuario y el fichero de notificaciones.

Se han utilizado 3 RET:

* Fichero de Reserva: El sistema obtiene los datos de la reserva.
* Fichero de Monedero: Datos relacionados con la información de saldo del usuario.
* Fichero de Notificaciones: Datos relacionados con la información relevante para el usuario.

Se han utilizado para este requisito 3 DET:

* Botón de acceso al apartado de “Reservas” del menú.
* Botón de selección de la reserva
* Botón de cancelar reserva.

**RF(12). Liberación de bicicleta**

Este requisito es una entrada externa(EI) ya que modificaremos el fichero de reservas de dentro del sistema y el fichero con los datos del mapa.

Se han utilizado 2 RET:

* Fichero de Reserva: El sistema obtiene los datos de la reserva.
* Fichero del Mapa: Datos con las localizaciones de las distintas estaciones y sus bicicletas disponibles.

Se han utilizado para este requisito 3 DET:

* Botón de acceso al apartado de “Reservas” del menú.
* Botón de selección de la reserva
* Botón de cancelar reserva.

**RF(13). Notificación por correo o mensaje.**

Este requisito es una consulta externa (EQ) porque el sistema, utilizando el nombre del usuario, accede a los datos del fichero de usuario para obtener su correo electrónico o su número de teléfono.

Se ha utilizado 1 RET:

* Fichero de usuarios: El sistema obtiene la información de contacto del usuario

Se ha utilizado para este requisito 3 DET:

* El sistema introduce el nombre del usuario en la consulta
* El sistema obtiene los siguientes datos el fichero: número de teléfono, correo electrónico

**RF(14). Contenido de la notificación**

Este requisito es una consulta externa (EQ) porque el sistema, utilizando el código de la reserva, accede a la información sobre esta en el fichero de reservas

Se ha utilizado 1 RET:

* Fichero de reservas: El sistema obtiene la información de la reserva

Se ha utilizado para este requisito 6 DET:

* El sistema introduce el código de la reserva en la consulta
* El sistema obtiene los siguientes datos el fichero: código, hora inicial, fecha inicial, hora final, fecha final.

**RF(15). Notificación de inicio de la reserva**

Este requisito es una salida externa (EO) porque el sistema accede a la información ya existente en el fichero de reservas para ver la hora inicial de estas.

Se ha utilizado 1 RET:

* Fichero de reservas: El sistema obtiene la información de la reserva

Se ha utilizado para este requisito 1 DET:

* El sistema accede al fichero de reservas para obtener la información sobre la hora de inicio.

**RF(16). Devolución de bicicleta**

Este requisito es una consulta externa (EQ) porque el usuario introduce el código de la reserva y el sistema busca esa reserva en el fichero de reservas para comprobar que sea correcta.

Se ha utilizado 1 FTP:

* Fichero de reservas: El sistema busca la reserva que coincide con el código introducido.

Se han usado para este requisito 2 DET:

* El usuario introduce el código en el cuadro de texto correspondiente de la interfaz o pasa la tarjeta por el lector.
* El usuario selecciona “Devolver bicicleta”.
* La aplicación lee del fichero de reservas para obtener la reserva correspondiente.

**RF(17). Devolución antes de la hora**

Este requisito es una consulta externa (EQ) porque el usuario introduce el código de la reserva y el sistema busca esa reserva en el fichero de reservas para comprobar la hora y fecha final.

Se ha utilizado 1 FTP:

* Fichero de reservas: El sistema busca la reserva que coincide con el código introducido.

Se han usado para este requisito 2 DET:

* El usuario introduce el código en el cuadro de texto correspondiente de la interfaz o pasa la tarjeta por el lector.
* El usuario selecciona “Devolver bicicleta”.
* La aplicación lee del fichero de reservas para obtener los siguientes datos de la reserva: Hora final, fecha final.

**RF(18). Sanción al excederse 30 minutos**

Este requisito es una entrada externa (EI) porque el sistema modifica un valor en el fichero de usuarios

Se ha utilizado 1 FTP:

* Fichero de usuarios: El sistema modifica el valor de sanción

Se ha utilizado 1 DET:

* El sistema modifica el valor de Sanción del fichero de usuarios.

**RF(19). Cambio de estados tras la devolución**

Este requisito es una entrada externa (EI) porque el sistema modifica un valor en el fichero de bicicletas.

Se ha utilizado 1 FTP:

* Fichero de bicicletas: El sistema modifica el valor de Estado

Se ha utilizado 1 DET:

* El sistema modifica el valor de Estado del fichero de bicicletas.

# Ficheros de Subsistema de Reservas

**Fichero de Reservas**

Fichero creado por el subsistema de Gestión de Reservas para guardar la información de las reservas realizadas sobre los usuarios, para que así el sistema pueda acceder a ella cuando sea necesario.

El fichero tiene 1 RET.

El fichero tiene asociados 8 DETs:

1. Código de la reserva
2. Usuario que ha realizado la reserva
3. Hora inicial
4. Fecha inicial
5. Estación inicial
6. Hora final
7. Fecha final
8. Estación final