



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



# Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información

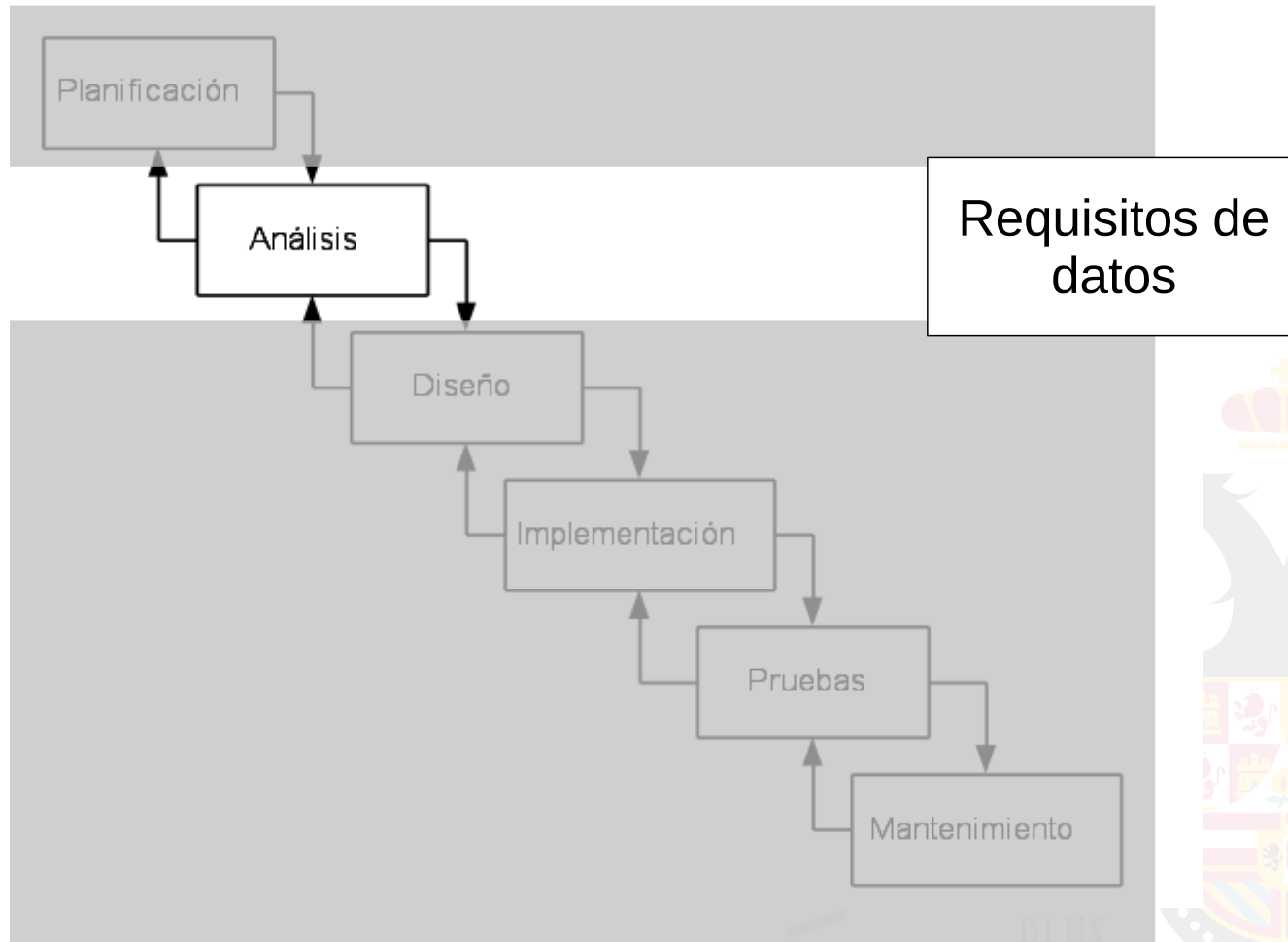
## Grado en Ingeniería Informática

### Descripción del sistema y especificación de requerimientos

©I. J. Blanco, F. J. Cabrerizo, C. Cruz, M. J. Martín, D. Sánchez

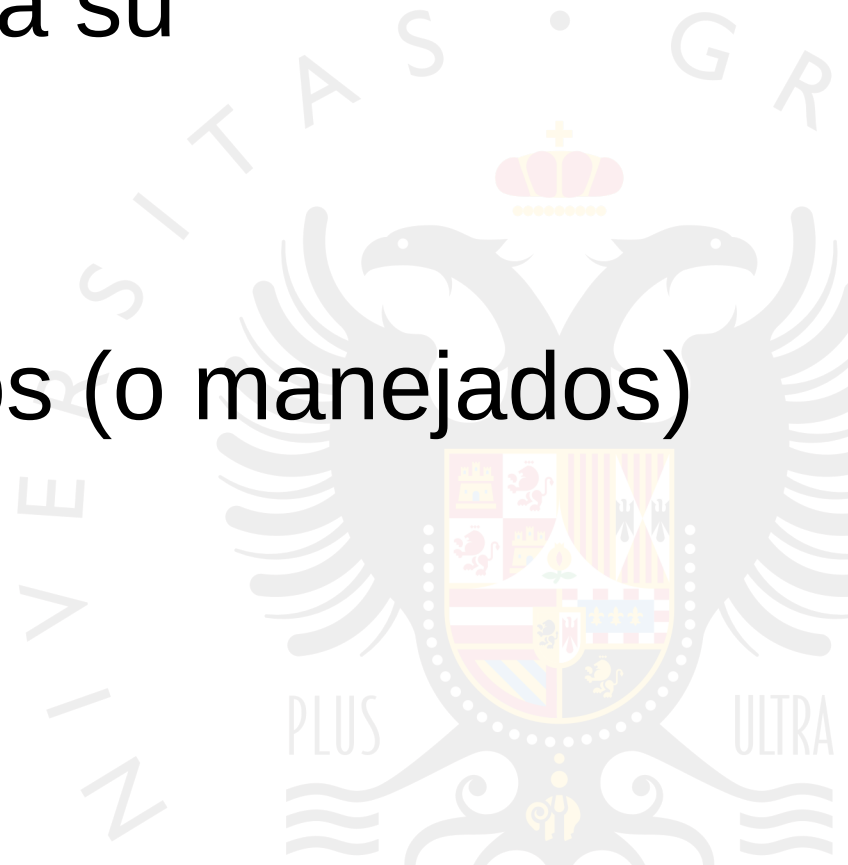
*Este documento está protegido por la Ley de Propiedad Intelectual ( [Real Decreto Ley 1/1996 de 12 de abril](#) ).  
Queda expresamente prohibido su uso o distribución sin autorización del autor.*

Departamento de Ciencias de la  
Computación e Inteligencia Artificial  
<http://decsai.ugr.es>



Un conjunto de datos que se necesita para realizar una función requerida del sistema y sin la cual (si falta o está incompleta) no se puede realizar la función, que resulta de realizar una función o que se ve afectada por una función.

- Cualquier conjunto de datos que un sistema necesita para su funcionamiento:
  - Datos de entrada
  - Datos almacenados (o manejados)
  - Datos de salida



Deseamos crear un sistema de información que registre los contactos de una agenda. De cada contacto, almacenaremos su nombre (en una serie de hasta 20 caracteres), su apellido (en una serie de hasta 40 caracteres) y un número de teléfono (en una serie de hasta 20 caracteres que pueden ser todos numéricos menos el primero que puede ser numérico o un signo +). Para dar de alta un nuevo contacto, el usuario deberá proporcionar el nombre del mismo, su apellido y su número de teléfono, datos que el sistema almacenará.

- Datos de entrada
  - Los datos de un contacto:
    - Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía)
    - Apellido (una cadena de hasta 40 caracteres no vacía)
    - Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)

- Datos manejados
  - Los datos de un contacto almacenado:
    - Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía)
    - Apellido (una cadena de hasta 40 caracteres no vacía)
    - Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)

- Datos de salida
  - No se requiere





Deseamos crear un sistema de información que registre los contactos de una agenda. De cada contacto, almacenaremos un identificador numérico (un entero positivo de hasta cinco dígitos), su nombre (en una serie de hasta 20 caracteres), su apellido (en una serie de hasta 40 caracteres) y un número de teléfono (en una serie de hasta 20 caracteres que pueden ser todos numéricos menos el primero que puede ser numérico o un signo +). Para dar de alta un nuevo contacto, el usuario deberá proporcionar el nombre del mismo, su apellido y su número de teléfono...

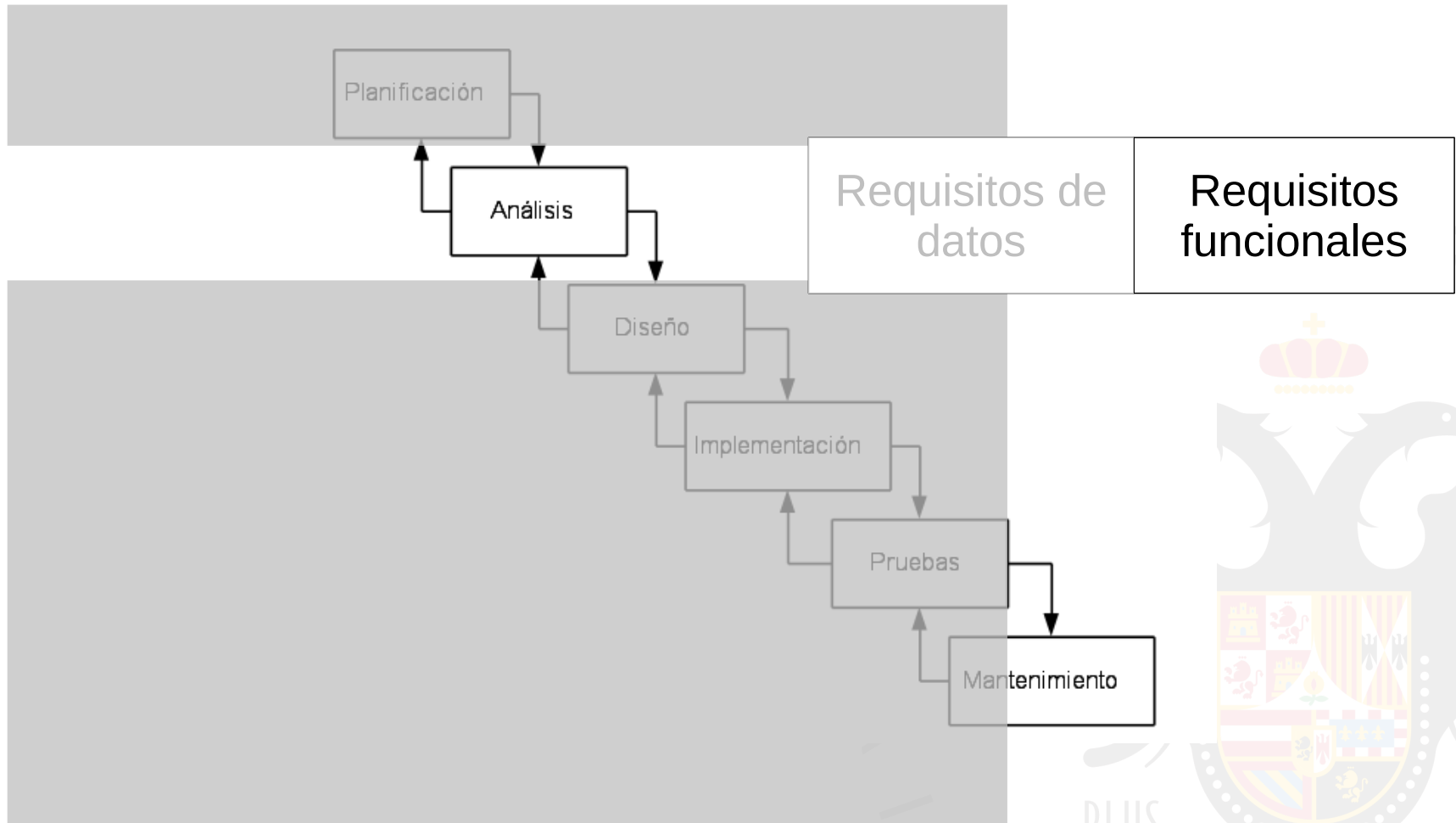
... A partir de estos datos, el sistema asignará un identificador numérico al contacto creado, que almacenará junto con los datos proporcionados por el usuario, y proporcionará al usuario el identificador de contacto asignado.

**Especifica los requisitos de datos involucrados**

- Cada requisito de datos se identifica con las letras RD y un número:
  - **RD1** Los datos de un contacto:
    - Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía)
    - Apellido (una cadena de hasta 40 caracteres no vacía)
    - Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)

- **RD 2** Los datos de un contacto almacenado:
  - Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía)
  - Apellido (una cadena de hasta 40 caracteres no vacía)
  - Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)

- Es necesario leer repetidamente la descripción del sistema para garantizar que todos los requisitos (de las tres categorías) han quedado reflejados en la lista de requisitos de datos.
- Si la descripción del sistema va acompañada de listados, formularios o *pantallazos*, es necesario analizar y extraer los requisitos correspondientes a cada uno de ellos.



Una funcionalidad concreta que se requiere del sistema, para lo cual el mismo necesita de una entrada, produce un cambio en el estado del sistema (aunque es posible que no en sus datos internos), y una salida que comunica el resultado de la funcionalidad (aunque no siempre ocurre).

Deben expresar, en las palabras que sea necesario, pero en lenguaje natural:

- ♦ qué efecto tiene la función requerida,
- ♦ qué datos requiere para producirlo,
- ♦ qué efecto produce en el interior del sistema y
- ♦ qué salida comunica el resultado de dicha función.



Deben expresar, en las palabras que sea necesario, pero en lenguaje natural:

- ♦ qué efecto tiene la función requerida,
- ♦ qué datos requiere para producirlo,
- ♦ qué efecto produce en el interior del sistema y
- ♦ qué salida comunica el resultado de dicha función.

Requisitos de datos

Deseamos crear un sistema de información que registre los contactos de una agenda. De cada contacto, almacenaremos su nombre (en una serie de hasta 20 caracteres), su apellido (en una serie de hasta 40 caracteres) y un número de teléfono (en una serie de hasta 20 caracteres que pueden ser todos numéricos menos el primero que puede ser numérico o un signo +). Para dar de alta un nuevo contacto, el usuario deberá proporcionar el nombre del mismo, su apellido y su número de teléfono, datos que el sistema almacenará.

*Alta de un contacto:* esta función registra un contacto dentro del sistema, a partir de los datos de un contacto proporcionados por el usuario.

Deseamos crear un sistema de información que registre los contactos de una agenda. De cada contacto, almacenaremos un identificador numérico (un entero positivo de hasta cinco dígitos), su nombre (en una serie de hasta 20 caracteres), su apellido (en una serie de hasta 40 caracteres) y un número de teléfono (en una serie de hasta 20 caracteres que pueden ser todos numéricos menos el primero que puede ser numérico o un signo +). Para dar de alta un nuevo contacto, el usuario deberá proporcionar el nombre del mismo, su apellido y su número de teléfono...

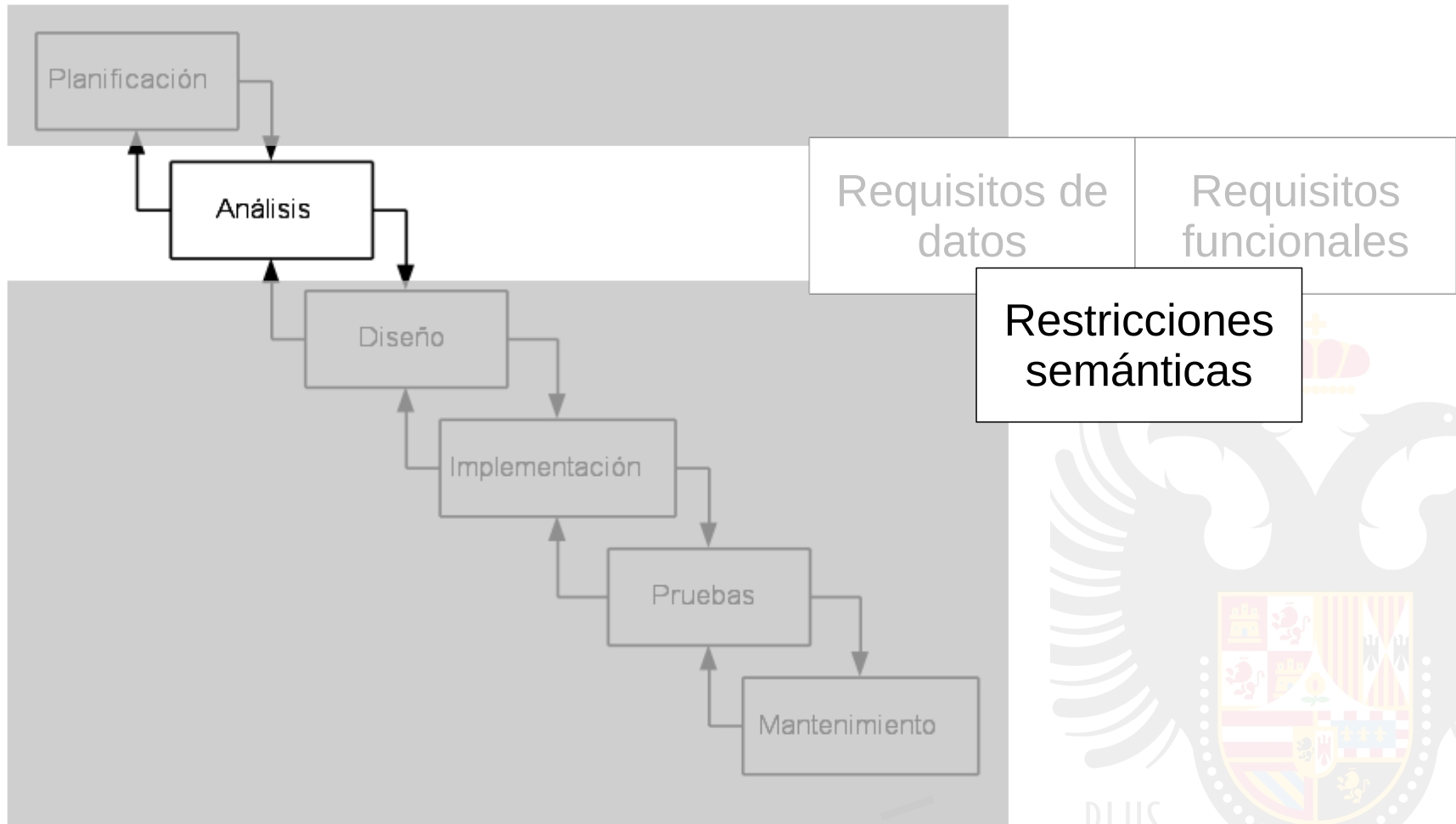
... A partir de estos datos, el sistema asignará un identificador numérico al contacto creado, que almacenará junto con los datos proporcionados por el usuario, y proporcionará al usuario el identificador de contacto asignado.

**Especifica los requisitos funcionales involucrados**

Cada requisito funcional se identifica con las letras RF y un número:

- ♦ **RF1** Alta de un contacto: esta función registra un contacto dentro del sistema, a partir de los datos de un contacto proporcionados por el usuario.

- Es necesario leer repetidamente la descripción del sistema para garantizar que todos los requisitos funcionales han quedado reflejados en la lista de requisitos funcionales.





No es un tipo de requisito funcional ni de datos, sino que **afecta a un requisito funcional cuando se da una configuración específica en los requisitos de datos relacionados** con él. Altera la realización de una función concreta del sistema por alguna configuración de datos.

- *Es necesario tener un mínimo de 18 años para registrarse en este sistema (red social)*
- *Un usuario no puede tener prestado más de dos libros (biblioteca)*
- *Una cuenta no puede tener más de un titular (banco)*

Cada restricción semántica se identifica con las letras RS y un número:

- ♦ **RS1** Es necesario tener un mínimo de 18 años para registrarse en este sistema.

- Es necesario leer repetidamente la descripción del sistema para garantizar que todas las restricciones semánticas han quedado reflejados en la lista de restricciones semánticas.

- Recorrer todos los requisitos de datos y comprobar con qué requisitos funcionales están involucrados y cuál es su papel

RD	Entrada	Manejo	Salida
RD1	RF1		
RD2		RF1	
...			

RD	Entrada	Manejo	Salida
RD1	RF1, RF2		
RD2		RF1	
...			

Un mismo RD de entrada o salida no puede estar en dos RFs (las columnas de Entrada y Salida no pueden contener dos RFs en ninguna celda)

Un mismo RD no puede servir para dos cosas distintas (no puede aparecer rellena más de una celda en la misma fila)

RD	Entrada	Manejo	Salida
RD1	RF1	RF1	
RD2		RF2	
...			

## !!! Incorrecto !!!

RD	Entrada	Manejo	Salida
RD1	RF1		
RD2		RF2	
RD3	RF1		
...			

Un RF tiene una única entrada (en la columna de Entrada o en la de Salida no puede aparecer el mismo RF varias veces)

## !!! Incorrecto !!!

RD	Entrada	Manejo	Salida
RD1	RF1		
RD2		RF1, RF2	
...			

**!!! Correcto !!!**



- Recorrer todos los requisitos funcionales y qué requisitos de datos están relacionados y cuál es su papel.
- Todos los RFs deben tener RD relacionados con la entrada y RD relacionado con el manejo.
- No todos los Rfs tienen que tener RD relacionado con la salida.

RF	Entrada	Manejo	Salida
RF1	RD1	RD2	
...			
...			

- Recorrer todas las restricciones semánticas y registrar qué requisitos funcionales y de datos relacionan.
- Una misma restricción semántica afecta a un único RF pero pueden verse afectados varios Rds (por ejemplo, una combinación de datos de entrada con el estado de los datos ya almacenados).

RS	RF	RDs
RS1	RF1	RD1, RD2
...	...	...