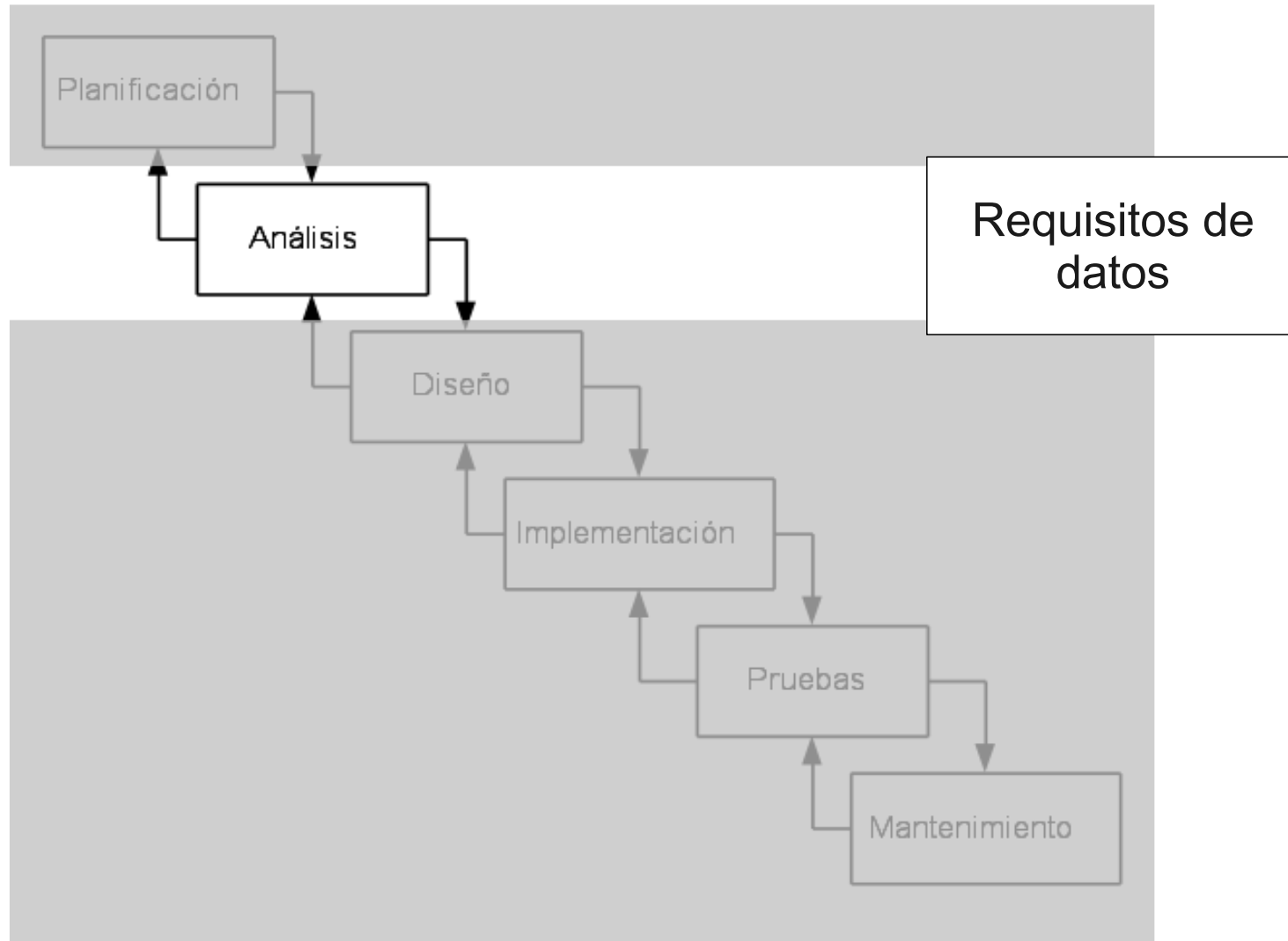


El análisis de requerimientos

Requisitos de datos
Requisitos funcionales
Restricciones semánticas

Análisis de requerimientos



¿Qué es un requisito de datos?

Una unidad de información 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.

Requisitos de datos: ¿qué deben recoger?

- Cualquier información que un sistema necesita para su funcionamiento:
 - ♦ Información de entrada
 - ♦ Información almacenada (o manejada)
 - ♦ Información de salida

Un ejemplo

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.

Un ejemplo

- Información 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)

Un ejemplo

- Información manejada
 - ♦ 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)

Un ejemplo

- Información de salida
 - ♦ No se requiere

Ejercicio propuesto 1

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...

Ejercicio propuesto 1

... 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

Requisitos de datos: ¿cómo especificarlos?

- 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)

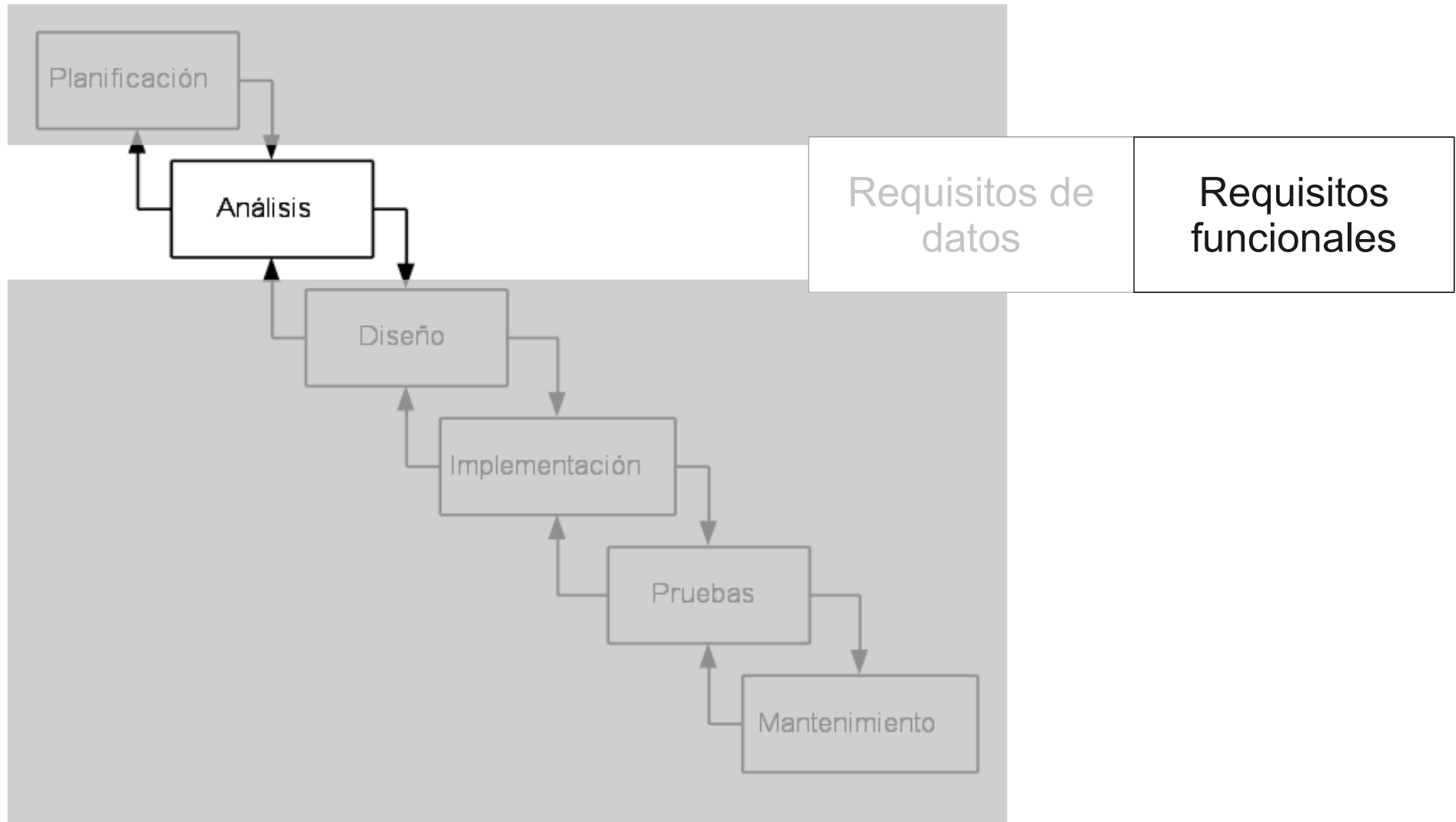
Requisitos de datos: ¿cómo especificarlos?

- **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)

Requisitos de datos: ¿cómo proceder?

- 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.

Análisis de requerimientos



¿Qué es un requisito funcional?

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).

Requisitos funcionales: ¿qué deben recoger?

- Deben expresar, en las palabras que sea necesario, pero en lenguaje natural:
 - ♦ qué efecto tiene la función requerida,
 - ♦ qué información requiere para producirlo,
 - ♦ qué efecto produce en el interior del sistema y
 - ♦ qué salida comunica el resultado de dicha función.

Requisitos funcionales: ¿qué deben recoger?

- Deben expresar, en las palabras que sea necesario, pero en lenguaje natural:
 - ♦ qué efecto tiene la función requerida,
 - ♦ qué información requiere para producirlo,
 - ♦ qué efecto produce en el interior del sistema y
 - ♦ qué salida comunica el resultado de dicha función.

Requisitos de datos

Un ejemplo (el mismo de antes)

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.

Un ejemplo (el mismo de antes)

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

Ejercicio propuesto 2

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...

Ejercicio propuesto 2

... 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

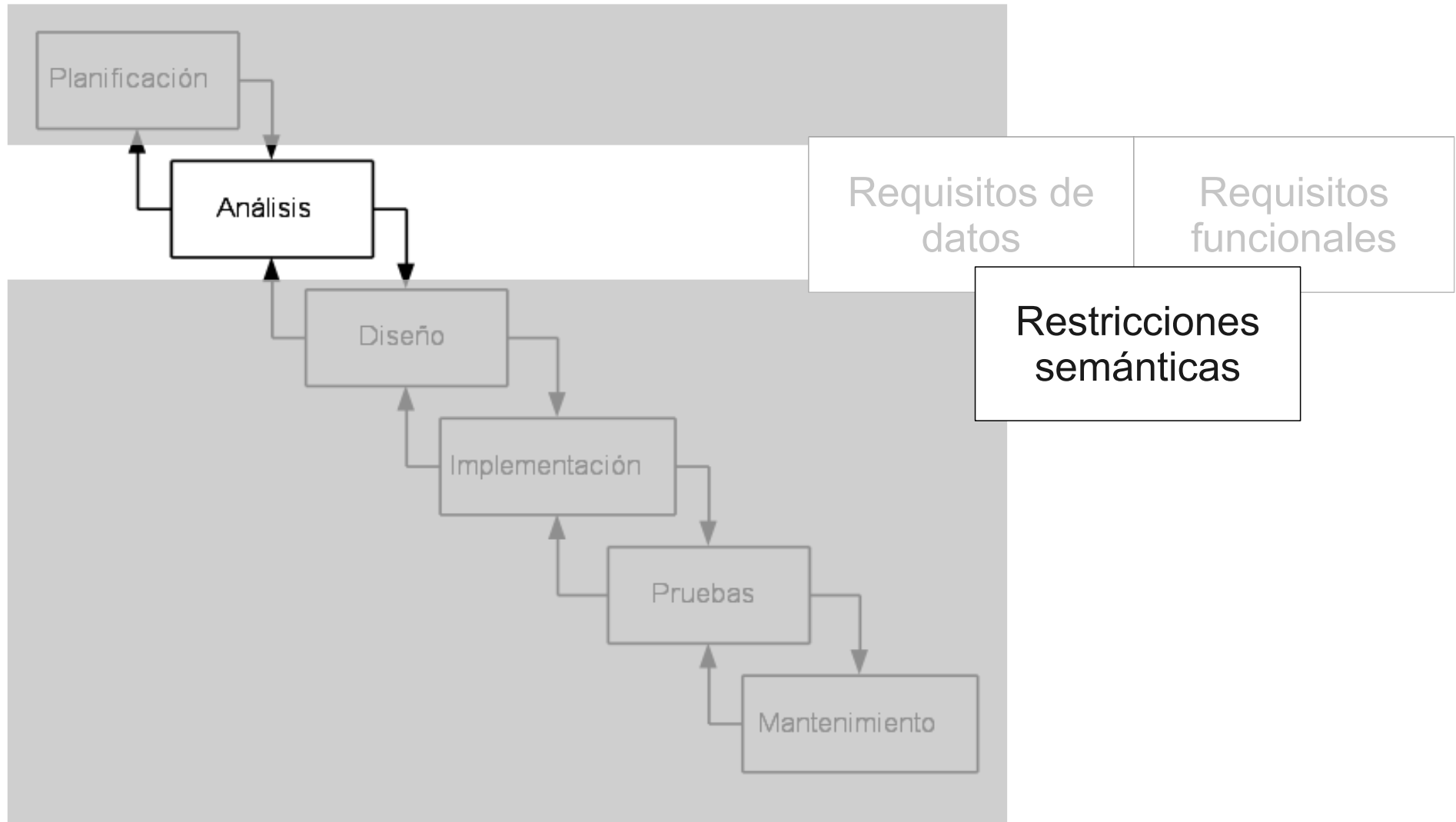
Requisitos funcionales: ¿cómo especificarlos?

- 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.

Requisitos funcionales: ¿cómo proceder?

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

Análisis de requerimientos



¿Qué es una restricción semántica?

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.

Algunos ejemplos

- *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)*

Restricciones semánticas: ¿cómo especificarlas?

- 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.

Restricciones semánticas: ¿cómo proceder?

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

Validación cruzada de requisitos

- 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	
...			

Validación cruzada de requisitos

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 !!!

Validación cruzada de requisitos

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 !!!

Validación cruzada de requisitos

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

!!! Correcto !!!

Validación cruzada de requisitos

- Recorrer todos los requisitos funcionales y qué requisitos de datos están relacionados y cuál es su papel

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