

Ingeniería de Software I – Examen parcial 1 – Jueves 14 de mayo de 2020

Alumno: SABAS JUAN IGNACIO

Legajo: 42331032-8

Dirección de correo electrónico: juansabas.10@gmail.com

Grupo de trabajos prácticos: 4

Tiempo de realización del examen: 80 minutos

Ejercicio 1. Dada la siguiente narrativa, realizar el Nivel 0 de DFD del sistema descripto.

Se requiere implementar un sistema de información para la gestión de un banco de órganos. Este banco de órganos se dedica a la compra, acopio y posterior venta de órganos humanos.

El banco de órganos compra órganos en cualquier estado. El tipo y estado de un órgano determina el precio a pagar por el mismo. Los estados pueden ser Malo, Regular, Bueno, Muy bueno o Excelente. La siguiente planilla muestra, a manera de ejemplo, los valores que paga el banco de órganos a los donantes por algunos tipos de órgano:

Órgano	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Riñón i/d	\$ 35,50	\$ 37,70	\$ 41,33	\$ 43,68	\$ 45,00
Oído i/d	\$ 12,00	\$ 13,00	\$ 15,00	\$ 16,00	\$ 16,50
Pupila i/d	\$ 1,00	\$ 1,10	\$ 1,40	\$ 1,45	\$ 1,451

Inicialmente una persona que desea vender uno o varios de sus órganos se da de alta como donante del banco proporcionando los siguientes datos:

Documento

Apellido y nombres

Sexo

Domicilio

Localidad

Una vez registrado como donante recién puede realizar transacciones con el banco. En el momento que desea vender un órgano concurre al banco donde llena una **solicitud de donación** en la que indica los órganos que desea vender y el motivo de venta. Se fija el lugar, fecha y hora para la cirugía, la cual es comunicada al dador.

Las cirugías se realizan en el Sanatorio Privado La Fresquita. El donante se presenta para la cirugía en la fecha y hora pautadas para la extracción de los órganos. Luego de realizada la misma, el Sanatorio envía al Banco un tupper con los órganos y una planilla de recepción en la que constan los órganos recibidos y su estado.

El banco registra la fecha de alta efectiva de los órganos junto con la información de su tipo y estado en el stock de órganos.

Cabe aclarar que el banco lleva en todo momento el registro de los propietarios de los órganos que ingresan a depósito a fin de identificar, al realizar la venta, quien era el propietario originario y saber en qué estado se hallaba al momento de la compra.

Luego, una copia de la planilla de recepción es transferida a la administración del banco. La administración del banco genera un recibo de pago por el total a pagar y realiza el pago al donante (o a su familia) contra recibo firmado.

Únicamente los Hospitales pueden hacer compras al banco de órganos. Algunos hospitales poseen convenio con el mismo, el cual les otorga un porcentaje de descuento en las adquisiciones a realizar. Un hospital, sin embargo, puede realizar una compra aún cuando no posea convenio con el banco.

Los datos de los hospitales son:

- Nombre
- Domicilio
- Localidad
- Posee convenio (si/no)
- Porcentaje de descuento

Un hospital que desee realizar una compra se presenta y completa una orden de pedido en la cual especifica el destinatario de los órganos pedidos y el listado de los mismos especificando el estado pretendido para cada uno y la cantidad que necesita:

Orden de Pedido de Órganos Nro. 00012554		
Destinado a: ESTACHUZA, Arelina DNI 24.234.122 Pje. Público 123 – 3000 Santa Fe		
Órgano	Estado	Cantidad
Pierna derecha	Excelente	1
Pupila derecha	Bueno	1
Riñón derecho	Regular	2

El banco posee una tabla de precios de venta, que también depende del tipo de órgano y el estado del mismo. Por ejemplo se tiene que:

LISTA DE PRECIOS DE: “La víscera fresquita”					
Órgano	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Riñón i/d	\$ 1.200,33	\$ 1.600,70	\$ 2.500,00	\$ 4.100,80	\$ 6.500,00
Oído i/d	\$ 500,00	\$ 850,35	\$ 1300,00	\$ 2.400,00	\$ 4.000,00
Pupila i/d	\$ 210,00	\$ 410,15	\$ 760,40	\$ 1.001,23	\$ 1.500,00


Sobre estos precios de lista, se aplican los descuentos de acuerdo al convenio (si es que existe).

Semanalmente el banco va procesando las órdenes de pedido. Este proceso consiste en buscar en el depósito los órganos que satisfagan el pedido en estado y cantidad.

En caso de no poder ser satisfecho el pedido, esta circunstancia es comunicada al hospital vía telefónica.

Si efectivamente se cuenta con todos los órganos solicitados y el pedido puede ser satisfecho, sucede lo siguiente:

1. Se genera una **orden de provisión**, en la que consta la siguiente información:

	La víscera fresquita Saavedra 2540 - Rosario	16 de marzo de 2011																					
Orden de Provisión de Órganos Nro. 00007513																							
<u>Referencia</u>	Orden de Pedido de Órganos Nro. 00012554 Hospital: "Muerte Clínica S.A." Destinatario: ESTACHUZA, Arelina																						
<table border="1"><thead><tr><th>Órgano</th><th>Estado</th><th>Cantidad</th><th>Pertenecía a</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pierna derecha</td><td>Excelente</td><td>1</td><td>MENDOZA, Pedro Adelantado</td></tr><tr><td>Pupila derecha</td><td>Bueno</td><td>1</td><td>LEPOTONIO, Jorge Luis</td></tr><tr><td>Riñón derecho</td><td>Regular</td><td>2</td><td>LEPOTONIO, Jorge Luis ROYALTE, Horacio</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>				Órgano	Estado	Cantidad	Pertenecía a	Pierna derecha	Excelente	1	MENDOZA, Pedro Adelantado	Pupila derecha	Bueno	1	LEPOTONIO, Jorge Luis	Riñón derecho	Regular	2	LEPOTONIO, Jorge Luis ROYALTE, Horacio				
Órgano	Estado	Cantidad	Pertenecía a																				
Pierna derecha	Excelente	1	MENDOZA, Pedro Adelantado																				
Pupila derecha	Bueno	1	LEPOTONIO, Jorge Luis																				
Riñón derecho	Regular	2	LEPOTONIO, Jorge Luis ROYALTE, Horacio																				

2. Una copia de la misma es transferida a la administración del banco a fin de generar la Factura de venta correspondiente.

3. Se registra la fecha de salida de cada órgano de stock, coincidente con la fecha de la orden de provisión.

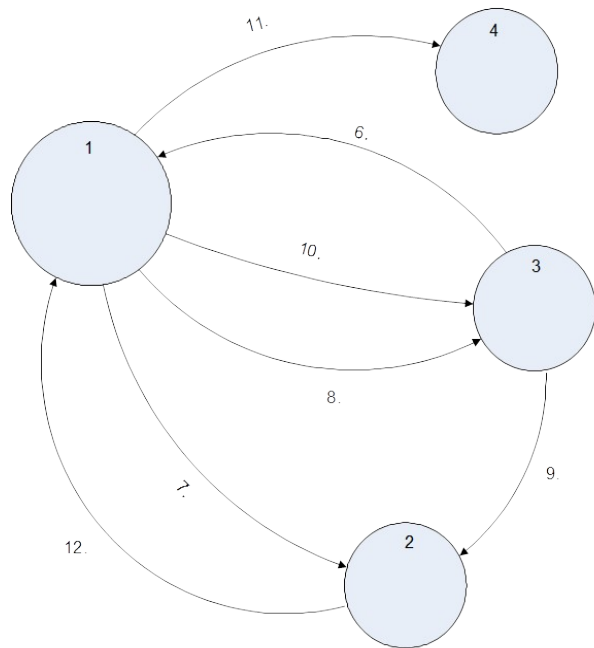
4. La orden de provisión y los órganos son enviados al Hospital comprador. El Hospital retorna la Orden de Provisión firmada a modo de remito.

5. Setenta y dos horas después la Factura de venta es enviada al Hospital. Contra recepción de la misma el Hospital realiza el pago correspondiente por el total de la factura, el cual siempre se realiza de contado.

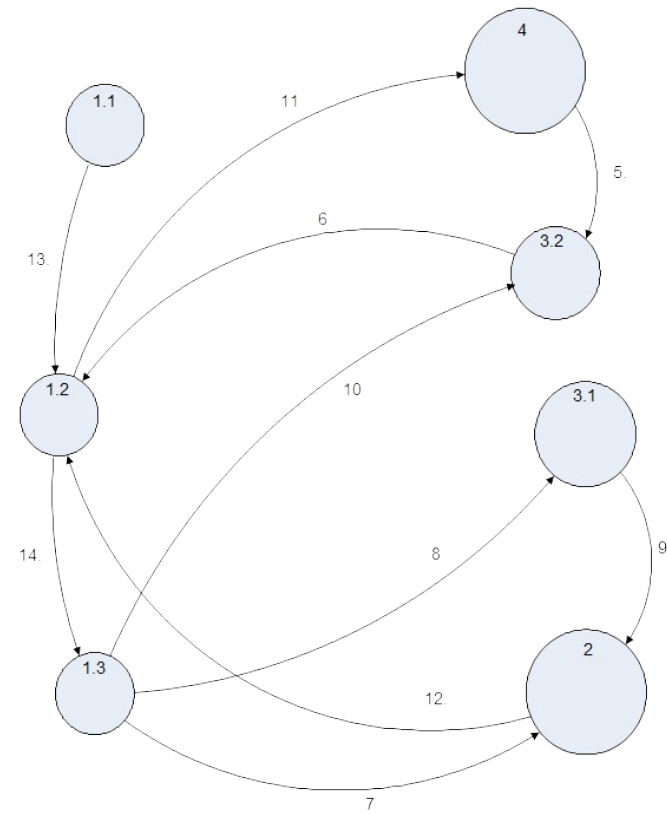
Ejercicio 2. Indique si son posibles en un DFD las siguientes situaciones. Justifique su respuesta.

Situación A.

Nivel 1

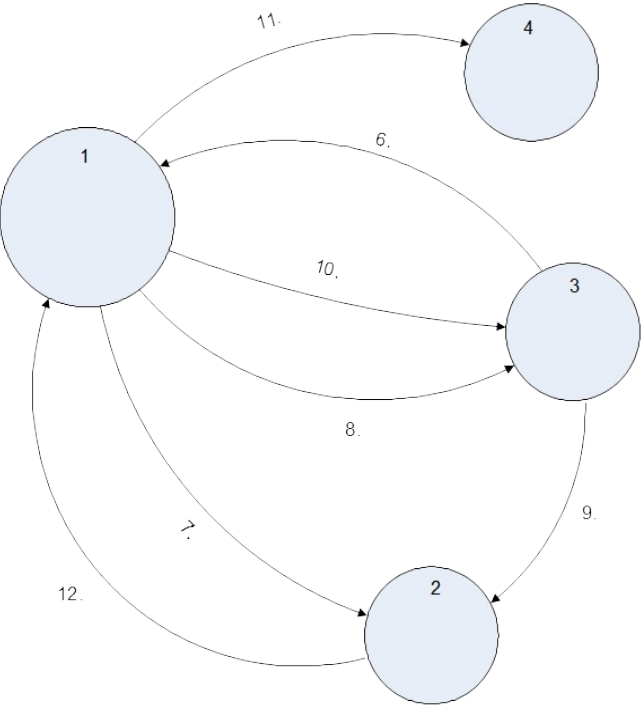


Nivel 2

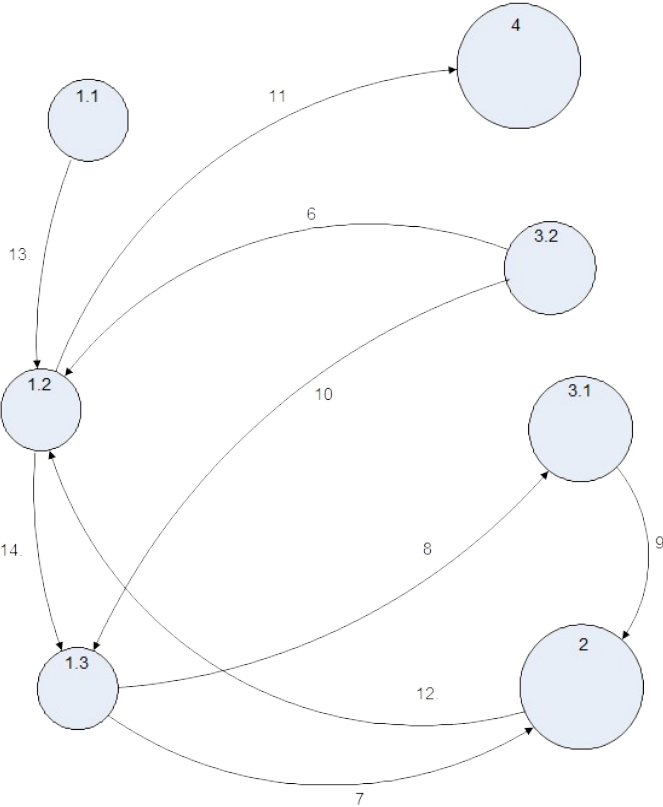


Situación B.

Nivel 1

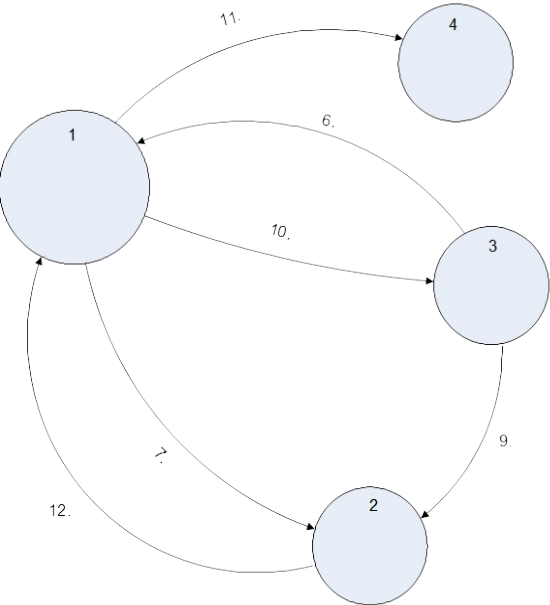


Nivel 2

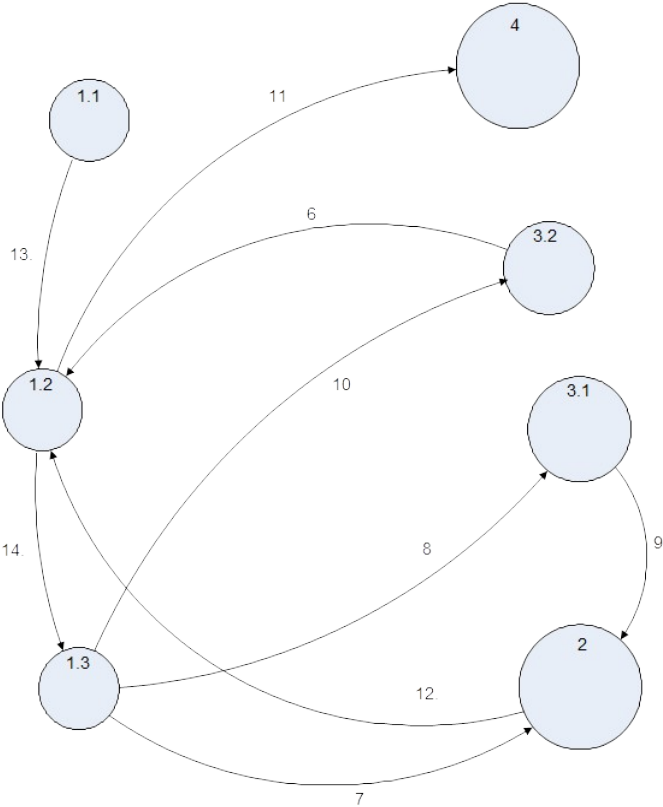


Situación C.

Nivel 1

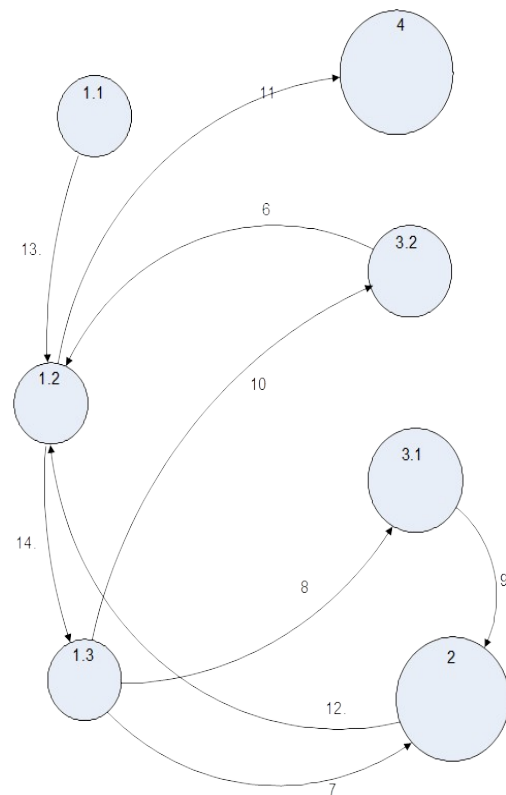


Nivel 2

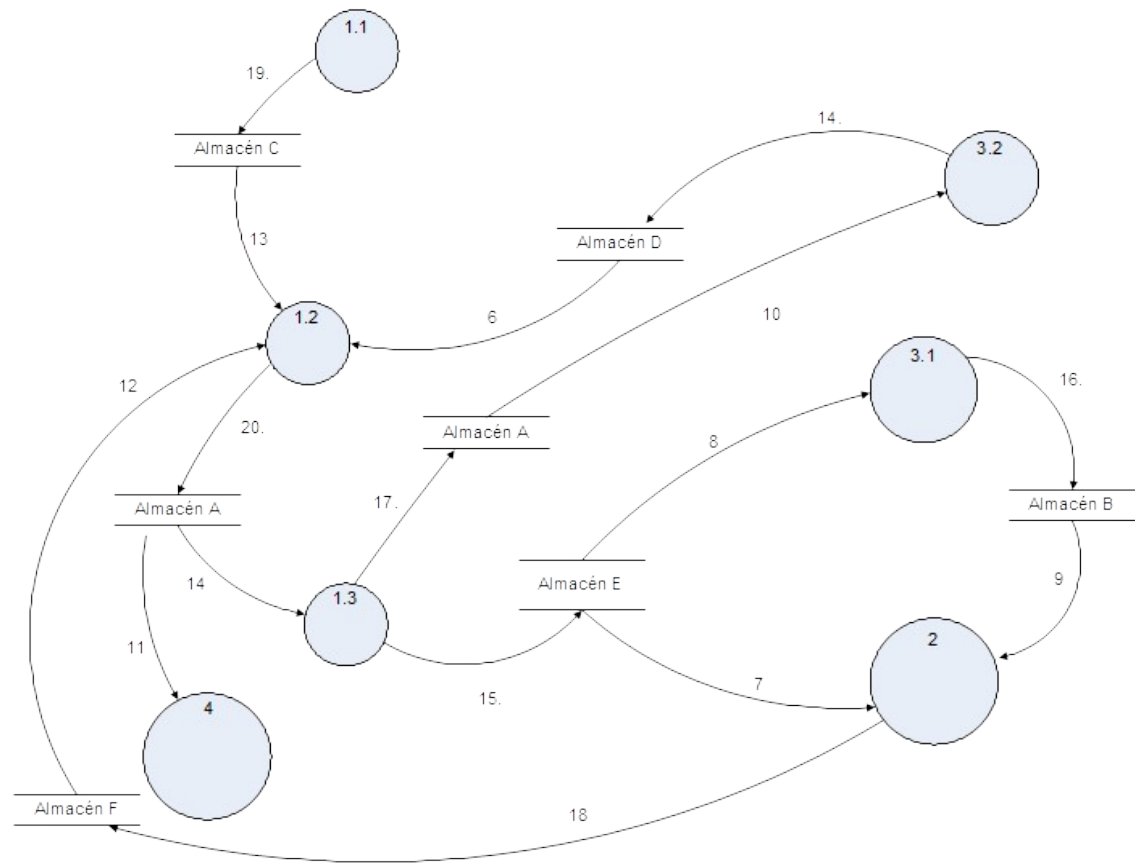


Situación D.

Nivel 2

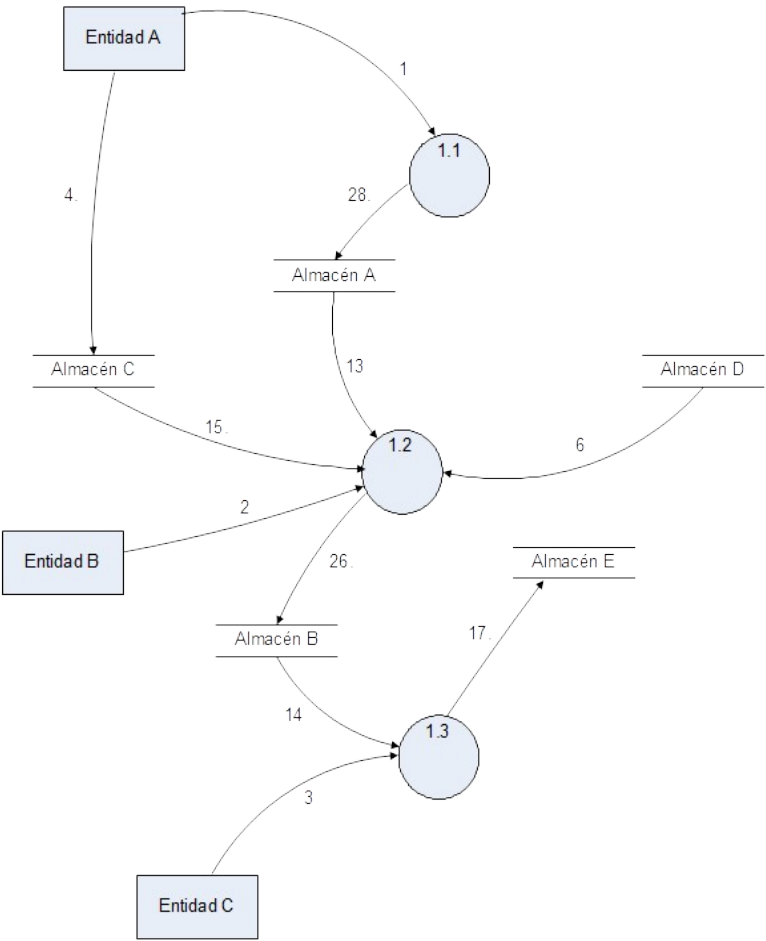


Nivel 2 con almacenamientos



Situación E.

Nivel 2 con Almacenamientos



Ejercicio 3.

De un ejemplo de un almacenamiento actualizado por terceros. Dibuje el ejemplo.

Ejercicio 4.

Un DFD es un modelo que muestra el comportamiento y las funcionalidades del sistema indicando cómo se realizan los procesos que intervienen? Justifique su respuesta.

Ejercicio 5.

Cómo se llama el vínculo que en un DFD permite relacionar dos entidades externas? Dé un ejemplo que no esté en las guías de clase.

Ejercicio 6.

Suponga que usted trabaja para una empresa pública (en el área de informática) y una empresa privada de desarrollo de software que fue contratada construye productos que interactúan con los contribuyentes finales (fuera del sistema, quienes también son us (...)