

Interoperabilidad Ingeniería Biomédica

HL7 VERSIÓN 2

Sesión 3
Ing. Pedro Ortiz Tamayo



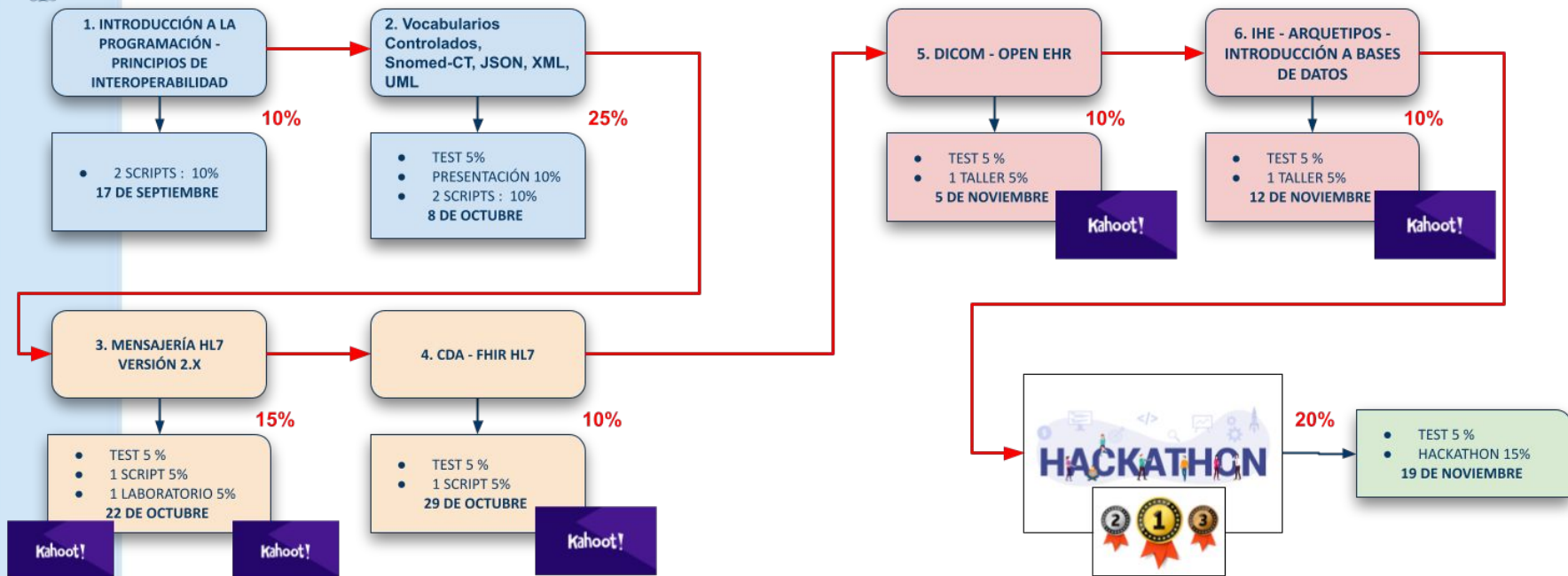
UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia

La Universidad CES es la propietaria y titular de todos los derechos de propiedad intelectual asociados al presente contenido. La comunicación pública del mismo se realiza, única y exclusivamente, con fines de divulgación e información. Por lo tanto, el material no se podrá usar para propósitos diferentes a los indicados. La presente divulgación no implica licencia, cesión o autorización de uso o explotación de ningún tipo de derechos de propiedad intelectual diferentes sobre el mismo. La copia, reproducción total o parcial, modificación, adaptación, traducción o distribución, infringe los derechos de la Universidad y causa daños por los que se podrá ser objeto de las acciones civiles y penales correspondientes y de las medidas cautelares que se consideren pertinentes o necesarias. Las opiniones expresadas por los autores o partícipes no constituyen ni comprometen la posición oficial o institucional de la Universidad CES.



PLAN DE TRABAJO INTEROPERABILIDAD - INGENIERÍA BIOMÉDICA



CONTENIDO SESIÓN 4:

1. HL7 Estándares de Mensajería Ver. 2.X
 - 1.1. Objetivos
 - 1.2. Metas
 - 1.3. HL7 Ver. 2.x
 - 1.4. Elementos
 - 1.4.1. Segmentos
 - 1.4.2. Campos
 - 1.4.3. Caracteres Delimitadores
 - 1.4.4. Componentes
 - 1.4.5. Subcomponentes
 - 1.5. Comunicación Síncrona
 - 1.6. Admisión
 - 1.7. Órdenes
 - 1.8. Observaciones
 - 1.9. MLLP





Estándares de mensajería HL7 v2



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Estándar HL7

▪ Por qué se dice que es mundial ?

- Alemania
- Australia
- Canadá
- China
- Corea
- Croacia
- República Checa
- Dinamarca
- España
- Estados Unidos
- Finlandia
- Francia
- Grecia
- Holanda
- India
- Irlanda
- Italia
- Japón
- Nueva Zelanda
- Reino Unido
- Suecia
- Suiza
- Taiwán
- Turquía



- Argentina
- Brasil
- Chile
- México
- Uruguay

+

- **Colombia 2007**
- **Singapur 2008**
- **Rusia 2009**
- **Hong Kong 2009**
- **Puerto Rico 2011**



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

LA PILA OSI

Nivel de Aplicación

Servicios de red a aplicaciones

Nivel de Presentación

Representación de los datos

Nivel de Sesión

Comunicación entre dispositivos de la red

Nivel de Transporte

Conexión extremo-a-extremo y fiabilidad de los datos

Nivel de Red

Determinación de ruta e IP (Direccionamiento lógico)

Nivel de Enlace de Datos

Direccionamiento físico (MAC y LLC)

Nivel Físico

Señal y transmisión binaria



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Objetivo del Estándar HL7

- El propósito de HL7 es facilitar la comunicación en establecimientos de atención médica. El objetivo principal consiste en proporcionar normas para el intercambio de datos entre aplicaciones informáticas de atención médica, que eliminen o reduzcan sustancialmente la programación específica de interfaces y el mantenimiento de programas.



Metas del Estándar HL7

- La norma debe soportar intercambios entre sistemas implementados en la más amplia variedad de entornos técnicos.
- Debe soportar transferencias inmediatas de transacciones simples, así como transferencias de archivos en transacciones múltiples.
- Debe alcanzar el mayor grado posible de estandarización, consistente con las variaciones que surjan en el uso y la forma de los datos.
- Debe ser prioridad la posibilidad de comunicarse con otros estándares relacionados con el cuidado de la salud.



Mensajería HL7 V2.x

- Inicio en los años 80's
- Inicio con el intercambio de ADT (Admission, Discharge, Transference)
- Ha evolucionado hasta la versión 2.7
- 90% de los hospitales en USA la utilizan
- Es soportada por la mayor parte de proveedores de Biotecnología



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

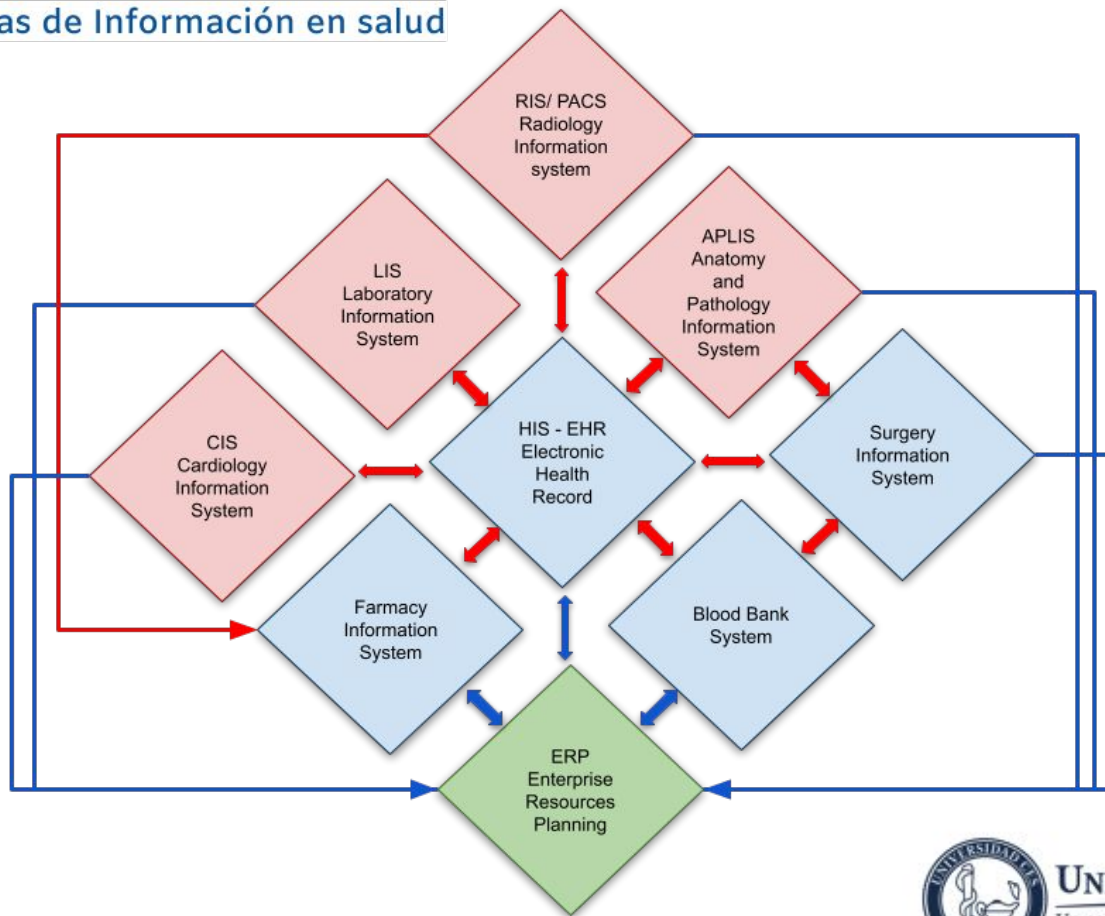
Para qué la Interoperabilidad HL7 V2.x

- Admisiones
- Autorizaciones
- Ordenes médicas
- Resultados de ayudas diagnósticas
- Procesos de Referencia y Contrareferencia
- Notificación y Vigilancia en Salud Pública
- Historia Clínica
- Telemedicina



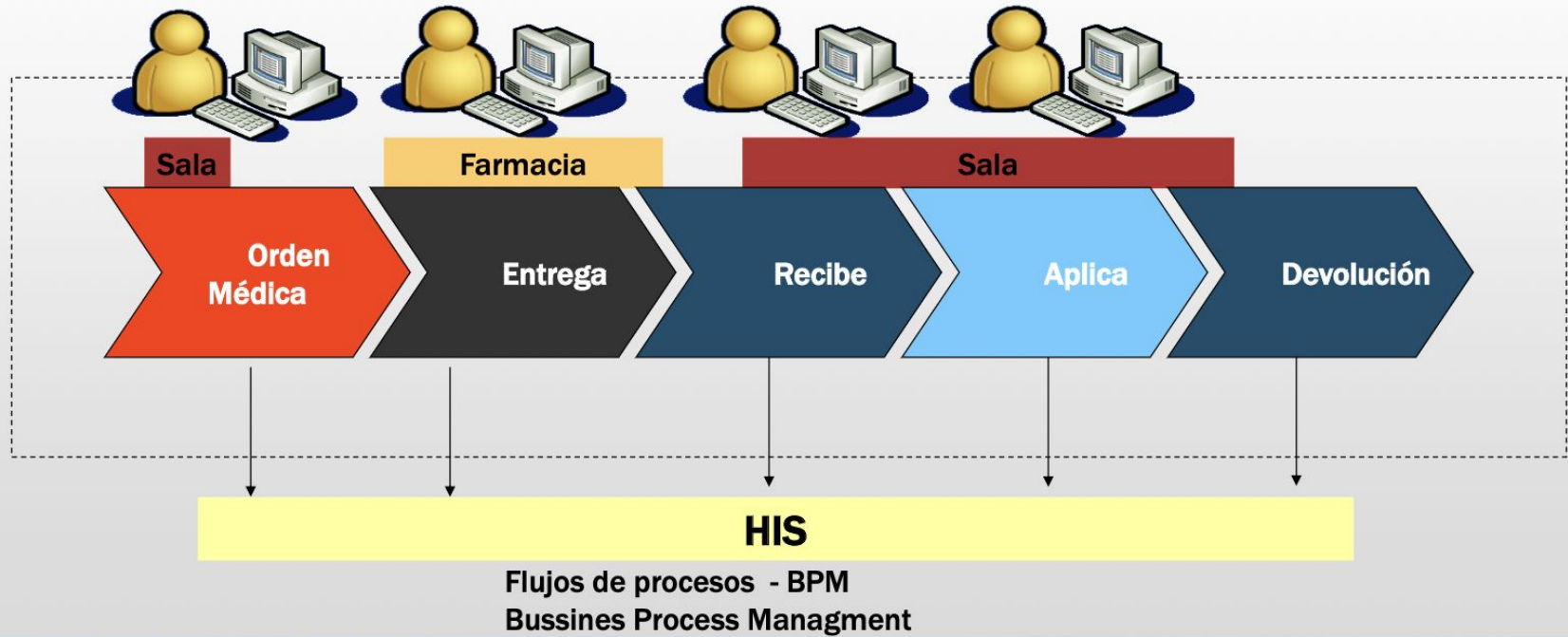
UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Sistemas de Información en salud



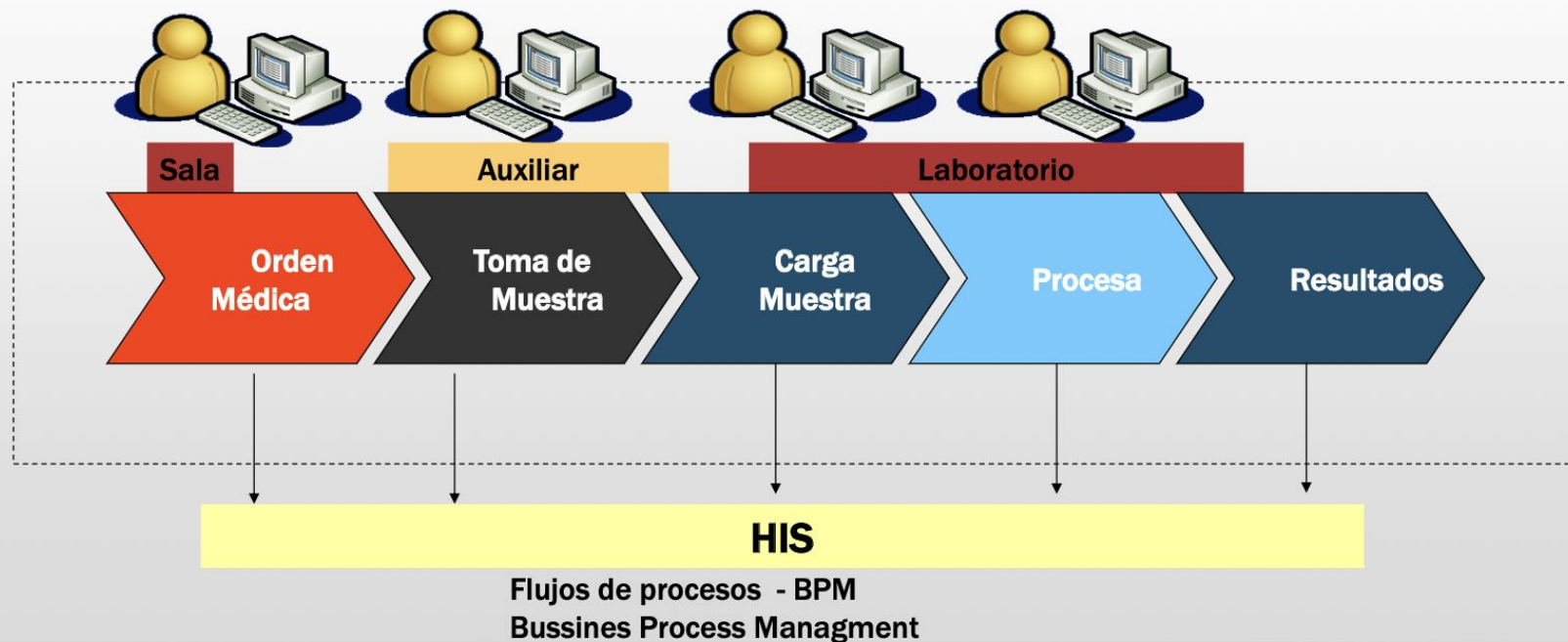
UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

HIS - Medicamentos



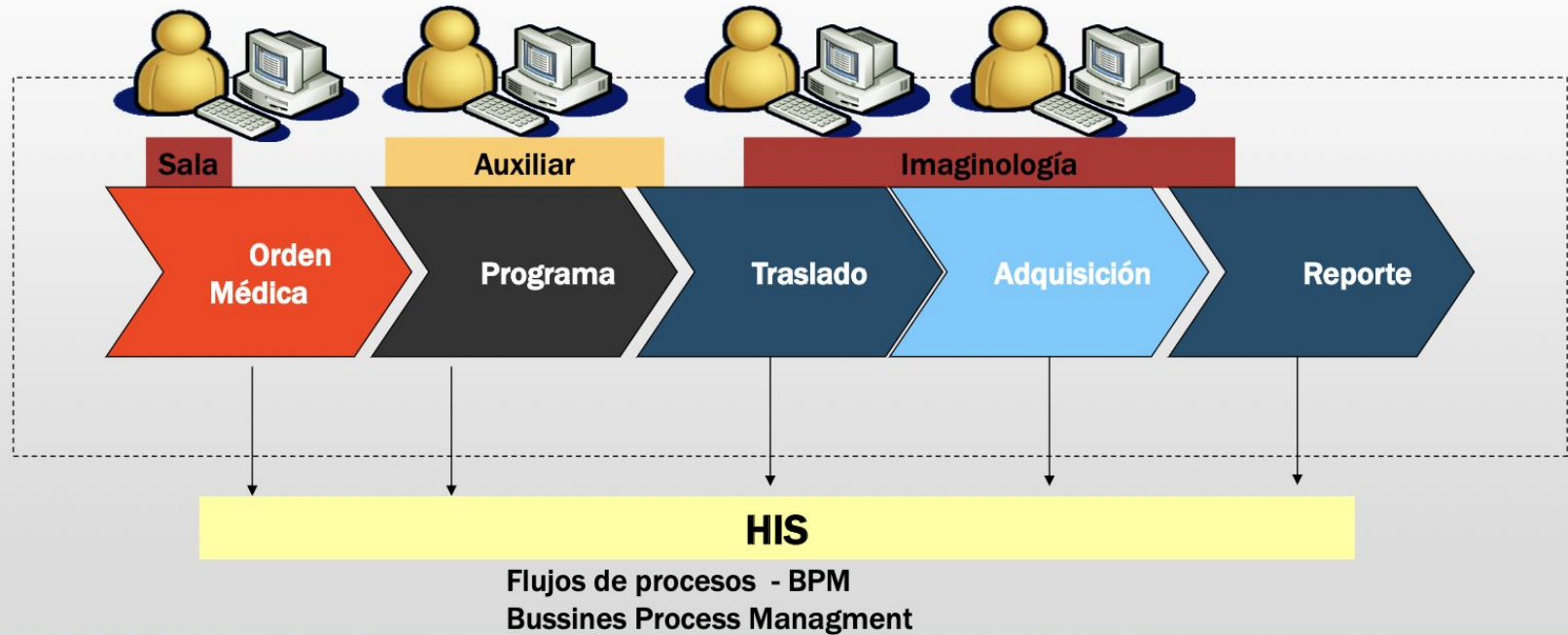
UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

HIS - LIS - Laboratorio



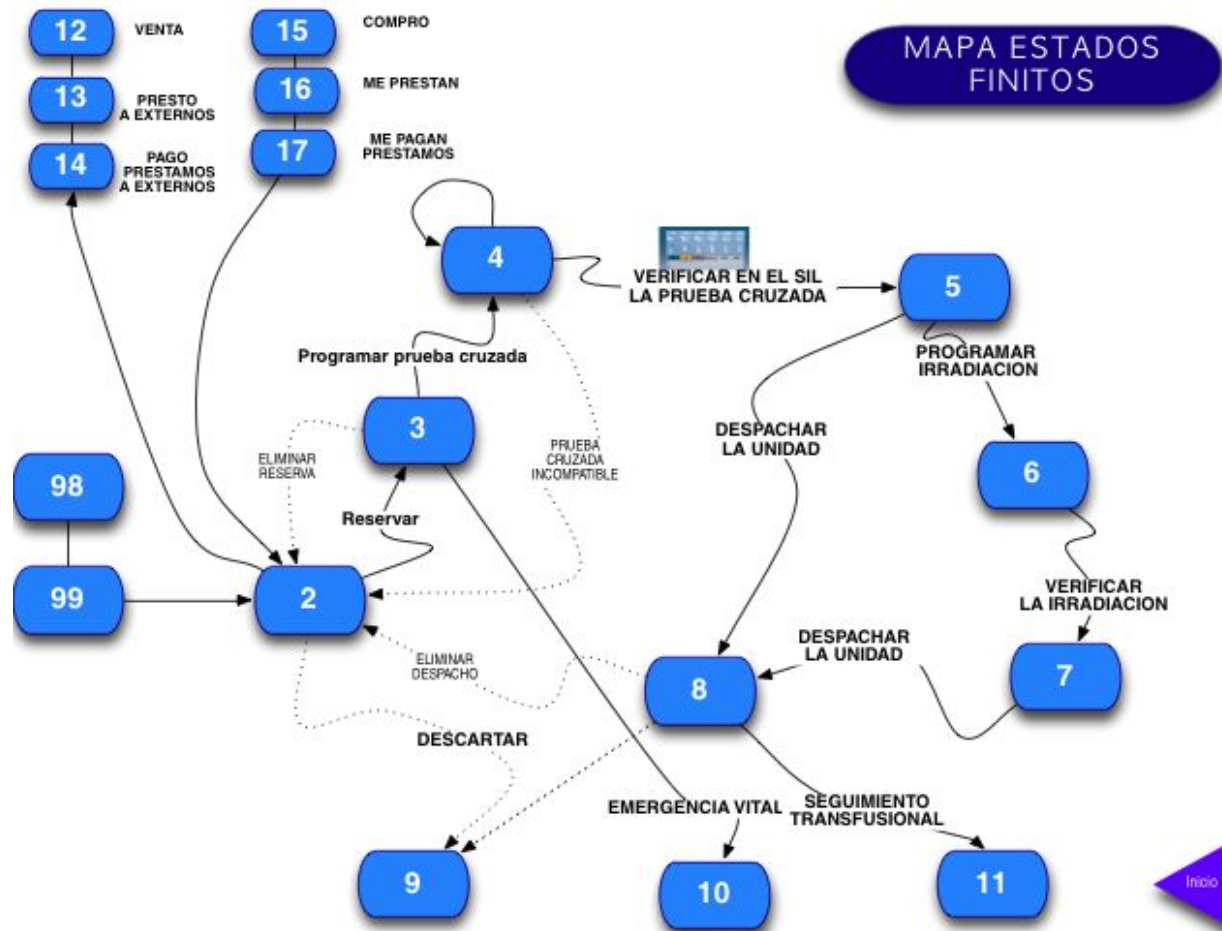
UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

HIS - RIS - PACS - Imágenes



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Banco de sangre



HIS – Health Information System

Triage

Conductas

Evolucion

HC enfermeria

Control Liquidos

Ordenes Medicas

Aplicacion Mtos

Middleware

Admisiones

Autorizaciones

Traslados

Facturacion

Trazabilidad

Glosas

Radicacion

Citas

ERP – Enterprise Resource Planning

Cartera

Tesoreria

Contabilidad

Compras

Proveedores

Activos Fijos

...



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

¿Qué es HL7 v2.X?

- La versión 2 de HL7, que comienza a desarrollarse en 1988, es un protocolo para el intercambio de datos clínicos a través de mensajes.
- No es una aplicación.
- No es una estructura de datos o especificación de base de datos.
- no es una arquitectura para diseñar aplicaciones hospitalarias.
- no es una especificación para un “enrutador” de mensajes.
- Esta versión del estándar define qué es lo que se envía entre cada delimitador preestablecido por ejemplo, el diagnóstico—, pero no define qué terminología específica se utiliza, esto surge de un acuerdo entre el emisor y el receptor del mensaje.



Entorno de comunicaciones

El estándar HL7 asume que el entorno de comunicaciones proveerá lo siguiente:

Transmisión sin errores. Las aplicaciones pueden asumir que recibirán correctamente toda cadena de bytes transmitida. Esto implica que el chequeo de errores es realizado en un nivel inferior.

Conversión de caracteres. En el caso de que diferentes máquinas utilicen distintas representaciones de caracteres (ej. ASCII-EBCDIC) será el entorno de comunicaciones el que realice esta tarea.

Largo de mensaje. HL7 no especifica ninguna restricción al largo de un mensaje.



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

HL7 Versión 2.X

Eventos disparadores (triggers): Un evento en el mundo real de la salud genera la necesidad de interacción de flujo de datos entre los sistemas.

- Registro de Pacientes
- Orden de pedido de farmacia
- Orden de laboratorio e imágenes
- Orden de Cancelación
- Remisión de pacientes
- Resultados

Tipos
De
Mensajes

ADT = Gestión Paciente

ORM = Ordenes

ORU = Resultados



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Elementos de un mensaje HL7

- campos.
- caracteres delimitadores.
- componentes.
- subcomponentes.



Segmentos HL7 Ver 2.x

- Un segmento HL7 es una agrupación de campos . Los segmentos dentro de un mensaje pueden ser requeridos u opcionales , ocurrir una sola vez o permitir repeticiones. Por ejemplo, el mensaje de ADT contiene los segmentos siguientes: encabezado de mensaje (MSH), identificación del tipo del acontecimiento (EVN), del paciente (PID) y visita del paciente (PV1). Cada segmento se identifica con un código de tres caracteres, único y conocido como la identificación del segmento (Segment ID).



▪ Segmentos

Los segmentos conforman el mensaje, hay algunos comunes a todos los mensajes; otros varían acorde con el tipo de información que se va a intercambiar

- Identificadores de segmentos
- Tabla de definición de segmentos
- Segmentos Opcionales y repetición

▪ Segmentos de mensajes comunmente usados

Segmento	Descripción
MSH	Message Header
EVN	Event Information
PID	Patient Identification
PV1	Patient Visit
OBX	Observation
OBR	Observation Request



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

HL7 Ver. 2.x

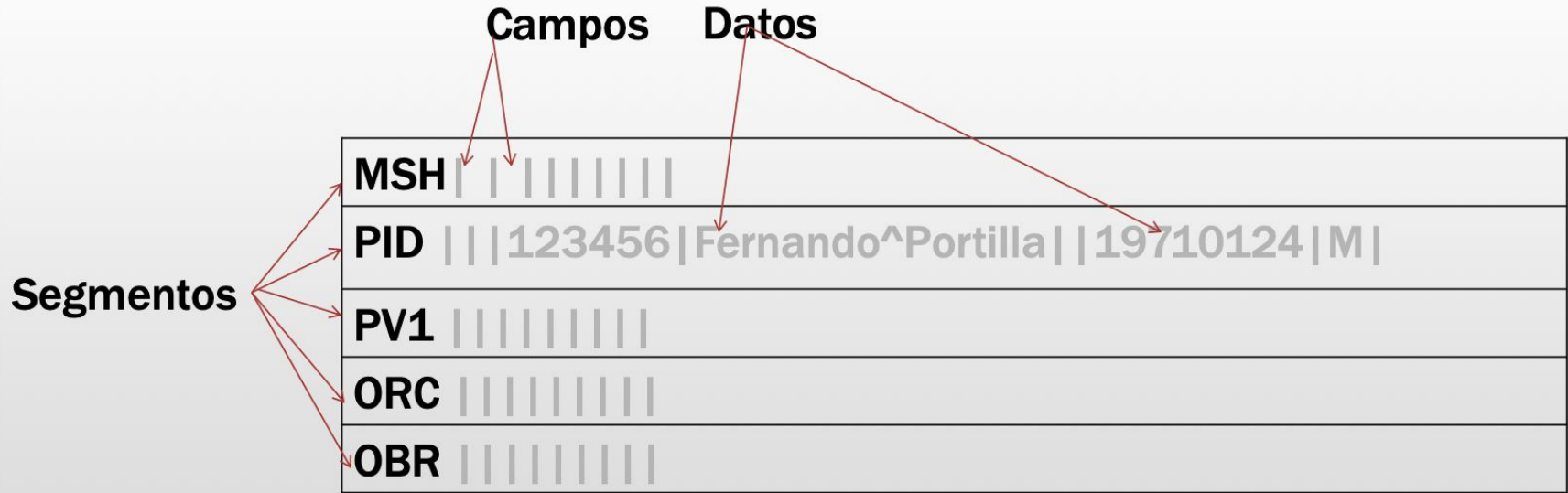
Campos : Un campo es una cadena de caracteres definida por un tipo de dato de HL7.

Caracteres delimitadores : En la construcción de los mensajes se utilizan caracteres especiales como delimitadores.

- Terminador de segmento <CR> (ASCII 13)
- Separador de campos | (ASCII 124)
- Separador de componente ^ (ASCII 94)
- Separador de subcomponente & (ASCII 38)
- Carácter de repetición ~ (ASCII 126)
- Carácter de escape \ (ASCII 92)



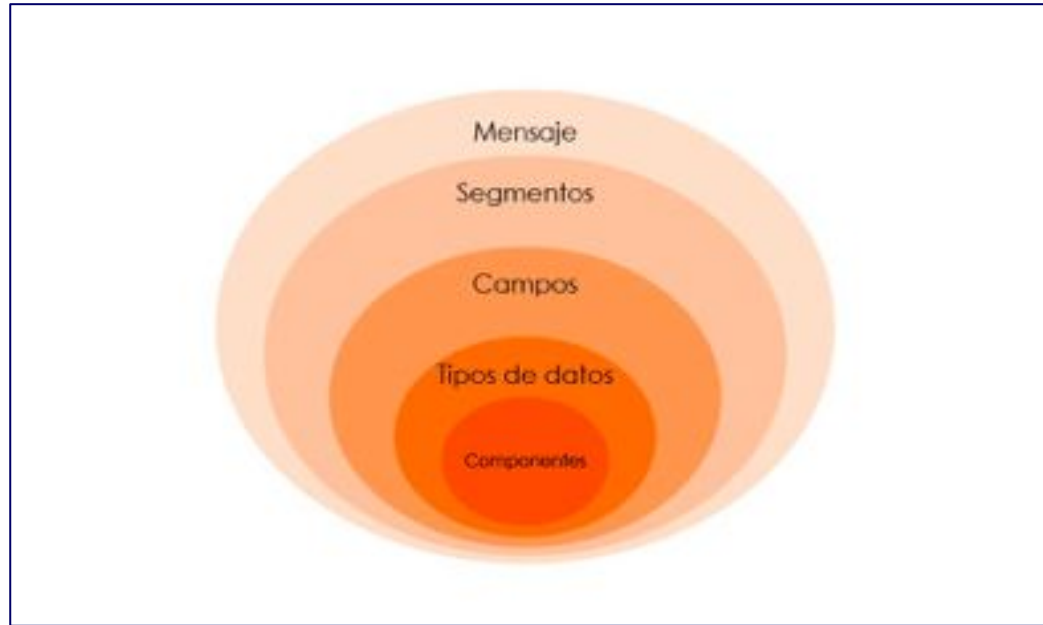
HL7 Ver. 2.x Segmento, Campos y Datos



HL7 Ver. 2.x

- **Componentes** : Cada uno de los elementos que conforman un campo define a un componente . De acuerdo con el tipo de dato que contiene el campo, este tiene uno o varios componentes.
- **Subcomponentes** : Cuando el tipo de dato que se especifica de un componente es de un tipo de dato compuesto, cada una de sus partes se denomina subcomponentes .





Partes Contenidas en un Mensaje. HL7 Ver.2.x



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Desafíos al utilizar HL7

- **Necesidad de especificaciones detalladas**
 - ¿Es correcta mi interpretación?
 - ¿Es correcta la interpretación del otro?
 - ¿Estoy de acuerdo?
- **Decidir:**
 - ¿Qué mensajes utilizar?
 - ¿Qué eventos utilizar?
 - ¿Qué segmentos dentro de los mensajes?
 - ¿Qué campos dentro de los segmentos?
 - ¿Qué valores de las tablas definidas por el usuario?



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

¿Cómo implementar HL7?

- Establecer un ambiente de comunicaciones
- Especificar el protocolo de bajo nivel más aplicable
- Identificar los mensajes y eventos
- Establecer procedimientos
 - “Generales” para todos
 - “Particulares” para sistemas específicos
- Identificar Datos opcionales
- Generar una especificación detallada
- Escribir el plan de pruebas
- Desarrollar un plan de contingencias y mantenimiento



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

HL7 V2.X No es “Plug and Play”

Problemas

- Diferentes modelos de datos
- Mala comprensión de las especificaciones
- Falta de vocabulario específico
- Codificación de estudios, resultados, observaciones, etc.
- Conversión de datos a los sugeridos por HL7
- Identificar Mensajes, Eventos y Campos



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

```

MSH|^~\&|NSI||LAB||20010827120759||ADT^A01|NSI1|P|2.3|||AL<cr>
EVN|A01|18000101000000<cr>
PID|1||60719^^^^HI|26690949^^^^DNI|TORRALBA^AIDA||19780113000000|F|||POT
  OSI 4032 108^^CAPITAL FEDERAL^^1899<cr>
NK1|1|CAMUS^ALBERTO|PAD|RIVADAVIA 253|42539686<cr>
PV1|1|I|301|R|||1436^PEREZ^JORGE^ALBERTO|1026^LOPEZ^NORBERTO|998^GARCIA^
  ALEJANDRO|M|||A|4|A0|N|1026^LOPEZ^NORBERTO|OB|H0100240|||||||||
  ||ALV|||||||20010823095130|20010823102455<cr>
IN1|1|INT^^HI|2^^^^HI~347^^^^NSI|PLAN DE SALUD<cr>

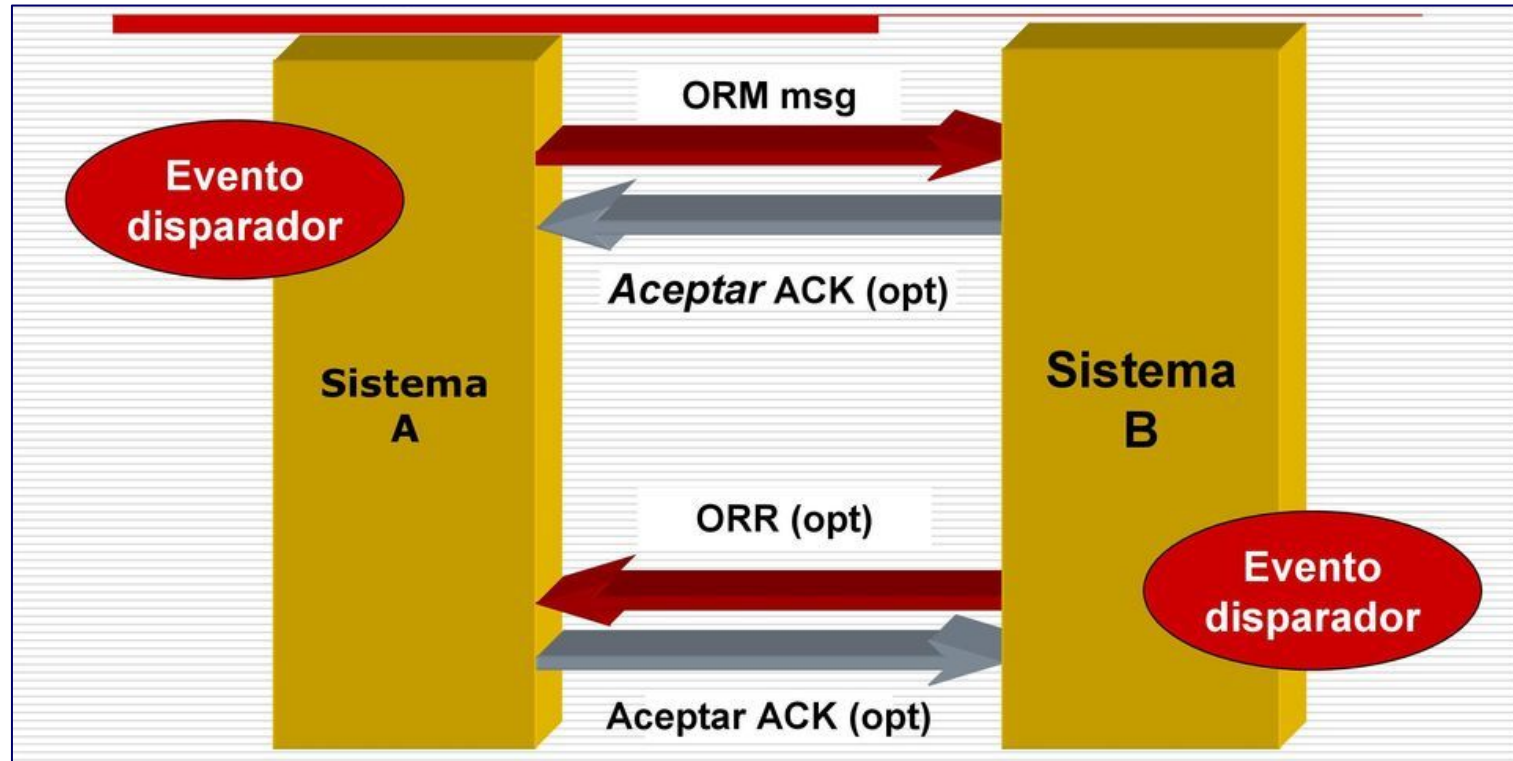
```

Un mensaje es la unidad transferida entre sistemas informáticos. Esta compuesto de un grupo de segmentos en una secuencia definida. El primer segmento (MSH) identifica el tipo de mensaje y el evento disparador que hizo que el mensaje sea enviado.

Ejemplo de un Mensaje. HL7 Ver.2.x



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

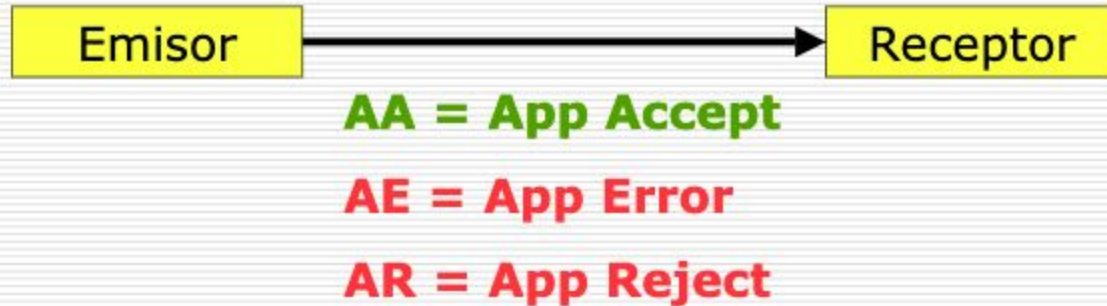


Comunicación Síncrona de un Mensaje. HL7 Ver.2.x



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

MODO ORIGINAL



Control de Flujo de un Mensaje. HL7 Ver.2.x



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Admisión: Disparadores

- ☐ Admit/visit notification (event A01)
- ☐ Transfer a patient (event A02)
- ☐ Discharge/end visit (event A03)
- ☐ Register a patient (event A04)
- ☐ Update patient information (event A08)

Mensaje. HL7 Ver.2.x - Admisión



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Admisión: Notificación de Visita (A01)

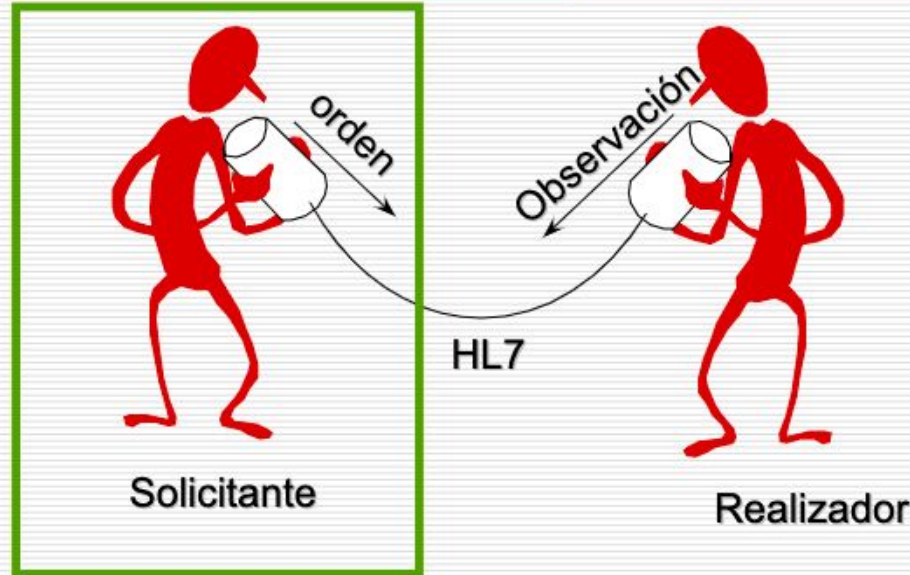
```
MSH|^~\&|ADT1|MCM|LABADT|MCM|198808181126|SECURITY|  
ADT^A01|MSG00001|P|2.3.1|<cr>  
EVN|A01|198808181123||<cr>  
PID|1||PATID1234^5^M11^ADT1^MR^MCM~123456789^^^USSSA^SS||  
JONES^WILLIAM^A^III||19610615|M||C|1200 N ELM  
STREET^^GREENSBORO^NC^27401-1020|GL|(91-9)379-1212|  
(919)271-3434||S||PATID12345001^2^M10^ADT1^AN^A|123456789|  
987654^NC|<cr>  
NK1|1|JONES^BARBARA^K|WI^WIFE| ||NK^NEXT OF KIN<cr>  
PV1|1|I|2000^2012^01|||004777^LEBAUER^SIDNEY^J.|||SUR|||ADM|  
A0|<cr>
```

Mensaje. HL7 Ver.2.x - Admisión



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Ordenes : Básico



Mensaje. HL7 Ver.2.x - Ordenes



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Ordenes: Definiciones

- ☐ Orden
 - Petición de material y Servicio
- ☐ Observación
 - Realización del servicio (incluyendo los resultados)
- ☐ Solicitante
 - Aplicación que inicia la orden
- ☐ Realizador
 - Aplicación que proporciona la observación

Mensaje. HL7 Ver.2.x - Ordenes



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Ordenes: Mensajes

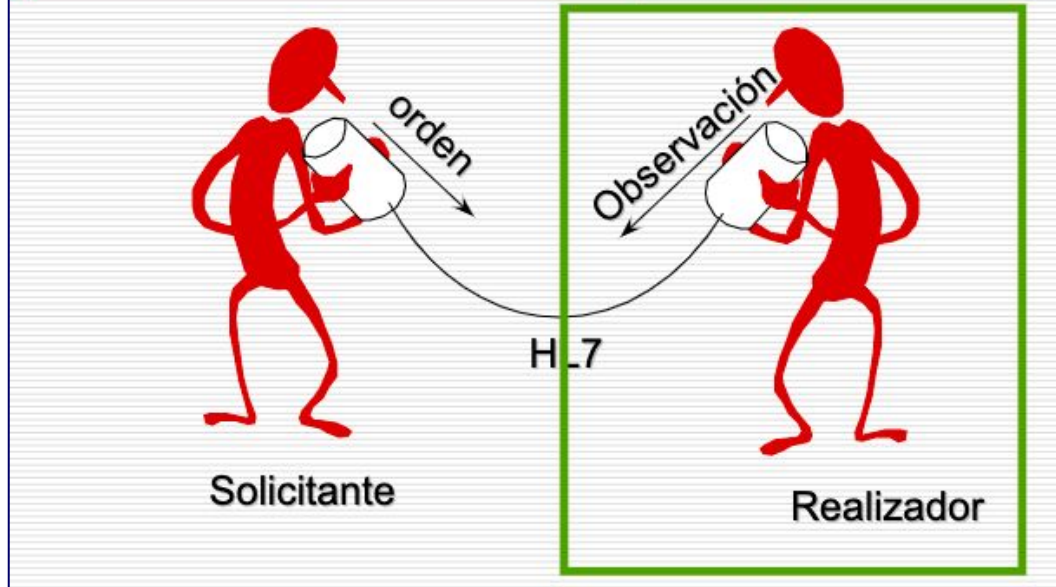
- ❑ ORM - general order message
 - MSH.9 - Trigger Event: 001
- ❑ ORR - general order response message
 - MSH.9 - Trigger Event: 002
- ❑ QRY - original mode display query
 - MSH.9 - Trigger Event: Q01, Q02
- ❑ OSQ/OSR - query for order status
 - MSH.9 - Trigger Event: Q06

Mensaje. HL7 Ver.2.x - Ordenes



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Observaciones: Básico



Mensaje. HL7 Ver.2.x - Observaciones



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Observaciones: Mensajes

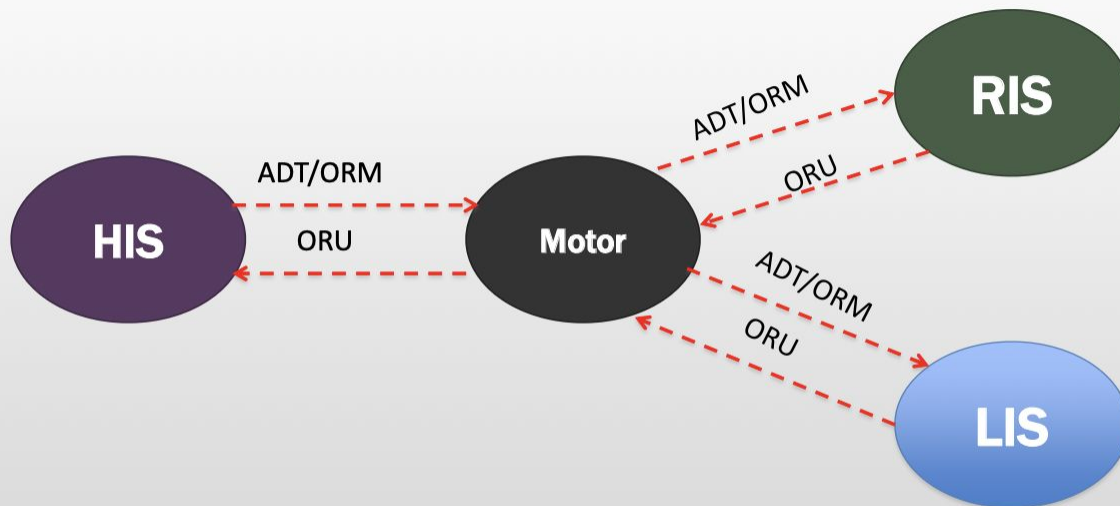
- ❑ ORU - Unsolicited observation/result
 - MSH.9 - Trigger Event: R01, R30, R31, R32, W01
- ❑ OUL - Unsolicited Laboratory Observation
 - MSH.9 - Trigger Event: R21, R22, R23, R24
- ❑ ACK - Unsolicited acknowledgement
 - MSH.9 - Trigger Event: R01, W01
- ❑ QRY - Query for Results
 - MSH.9 - Trigger Event: R02, R03, R05
- ❑ ORF - Observation Report
 - Event Type: R04, W02

Mensaje. HL7 Ver.2.x - Observaciones



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

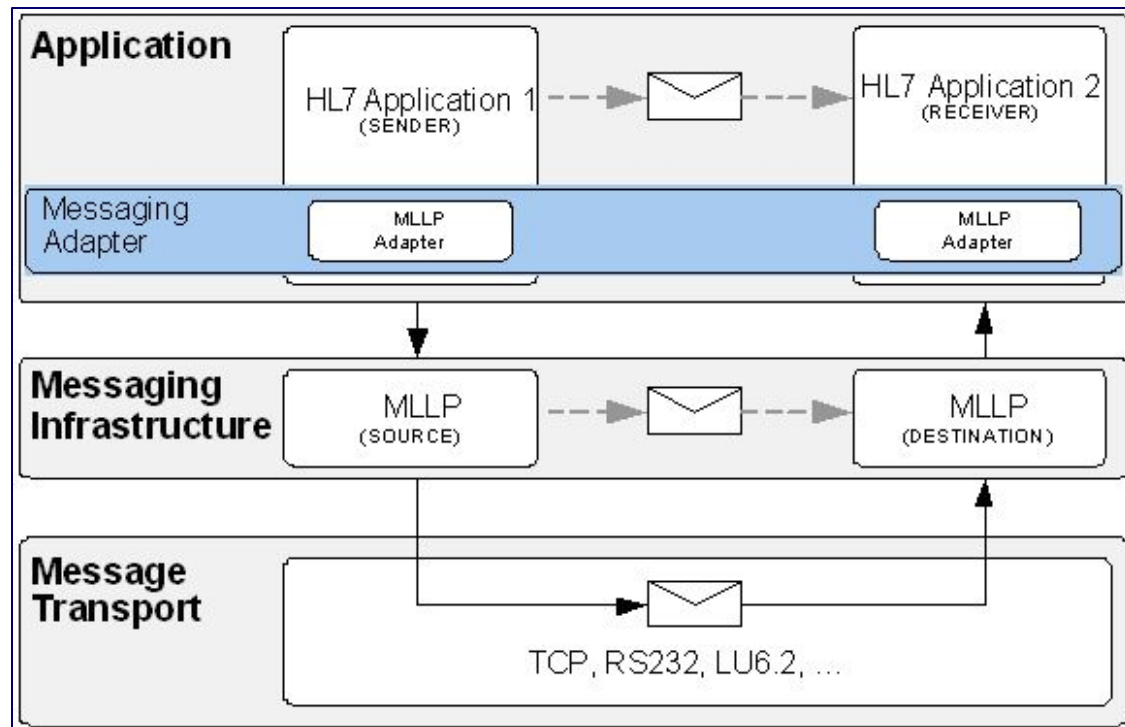
HL7 V2.X Sistemas que Comúnmente Interoperan



47



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia



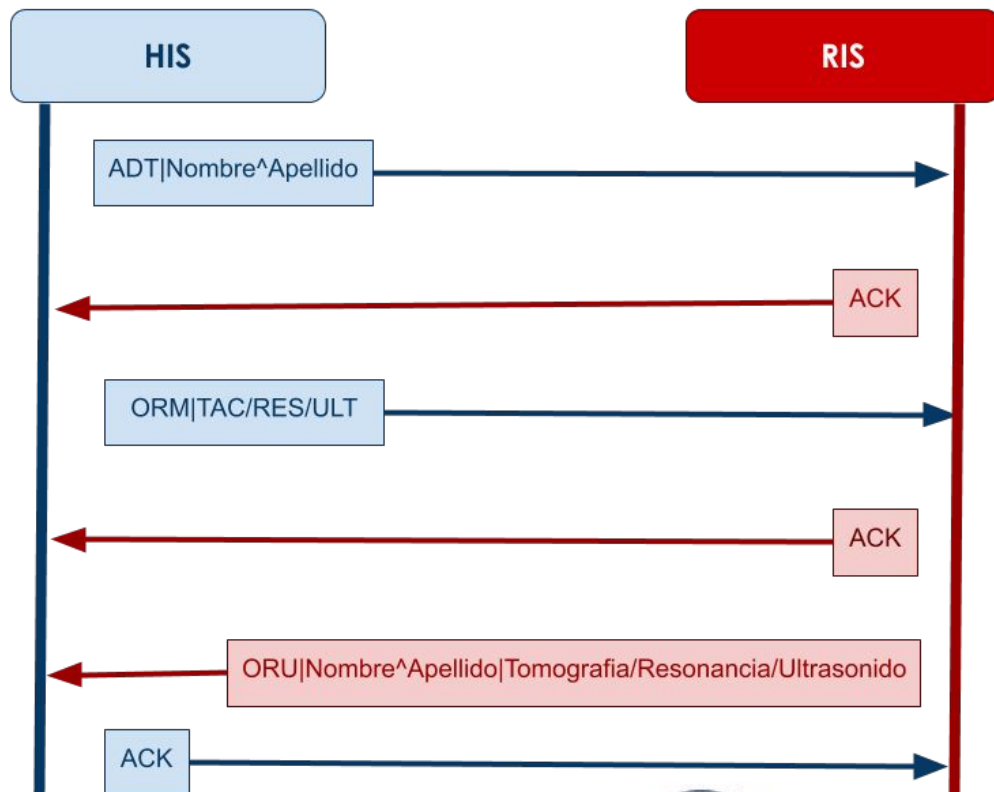
MLLP Protocol (Minimum Lower Layer Protocol)



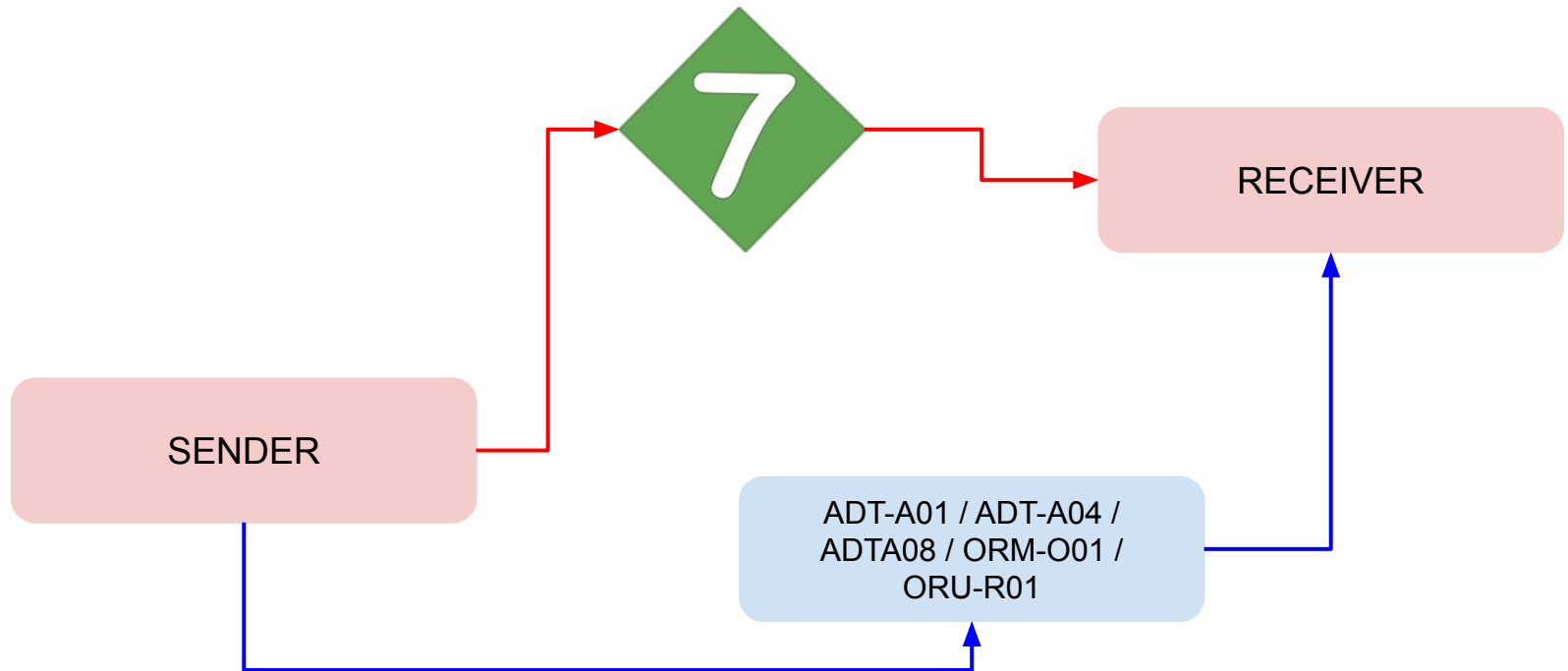
UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

Ejercicio Propuesto

Reto pepsi 2: Desarrolle un algoritmo en **Pseint** que haga el siguiente flujo :



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia



Determinación de la Dirección IP

```
pedroortiz — -zsh — 129x36
Last login: Fri Oct 21 07:32:21 on console
pedroortiz@MacBook-Air-de-PEDRO-3 ~ % ifconfig
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    options=1203<RXCSUM,TXCSUM,TXSTATUS,SW_TIMESTAMP>
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
stf0: flags=0<> mtu 1280
anpi1: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=400<CHANNEL_IO>
    ether b6:f4:f4:36:b4:be
    inet6 fe80::b4f4:f4ff:fe36:b4be%anpi1 prefixlen 64 scopeid 0x4
    nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
    media: none
    status: inactive
anpi0: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=400<CHANNEL_IO>
    ether b6:f4:f4:36:b4:bd
    inet6 fe80::b4f4:f4ff:fe36:b4bd%anpi0 prefixlen 64 scopeid 0x5
    nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
    media: none
    status: inactive
en3: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=400<CHANNEL_IO>
    ether b6:f4:f4:36:b4:9d
    nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
    media: none
    status: inactive
en4: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=400<CHANNEL_IO>
    ether b6:f4:f4:36:b4:9e
    nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
    media: none
    status: inactive
```

Determinación de la Dirección IP

```
options=460<TS04,TS06,CHANNEL_IO>
ether 36:63:c1:fe:45:c4
media: autoselect <full-duplex>
status: inactive
ap1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
options=400<CHANNEL_IO>
ether 72:ed:3c:2c:a0:8f
nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
media: autoselect
status: inactive
en0: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
options=6463<RXCSUM, TXCSUM, TS04, TS06, CHANNEL_IO, PARTIAL_CSUM, ZEROINVERT_CSUM>
ether 50:ed:3c:2c:a0:8f
inet6 fe80::89e:d454:2c55:5ad1%en0 prefixlen 64 secured scopeid 0xc
inet 192.168.10.24 netmask 0xfffff000 broadcast 192.168.10.255
nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
media: autoselect
status: active
awd10: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
options=400<CHANNEL_IO>
ether 06:88:dc:00:e3:90
inet6 fe80::488:dcff:fe00:e390%awd10 prefixlen 64 scopeid 0xd
nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
media: autoselect
status: active
llw0: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
options=400<CHANNEL_IO>
ether 06:88:dc:00:e3:90
inet6 fe80::488:dcff:fe00:e390%llw0 prefixlen 64 scopeid 0xe
nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
media: autoselect
status: active
bridge0: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
options=63<RXCSUM, TXCSUM, TS04, TS06>
ether 36:63:c1:fe:45:c0
Configuration:
```

Determinación de la Dirección IP

/12	255.240.0.0	0xffff0000	11111111	11110000	00000000	00000000
/13	255.248.0.0	0xffff8000	11111111	11111000	00000000	00000000
/14	255.252.0.0	0xffffc000	11111111	11111100	00000000	00000000
/15	255.254.0.0	0xffffe000	11111111	11111110	00000000	00000000
/16	255.255.0.0	0xfffff000	11111111	11111111	00000000	00000000
/17	255.255.128.0	0xfffff800	11111111	11111111	10000000	00000000
/18	255.255.192.0	0xfffffc00	11111111	11111111	11000000	00000000
/19	255.255.224.0	0xfffffe00	11111111	11111111	11100000	00000000
/20	255.255.240.0	0xffffff00	11111111	11111111	11110000	00000000
/21	255.255.248.0	0xffffff80	11111111	11111111	11111000	00000000
/22	255.255.252.0	0xffffffc0	11111111	11111111	11111100	00000000
/23	255.255.254.0	0xffffffe0	11111111	11111111	11111110	00000000
/24	255.255.255.0	0xffffffff	11111111	11111111	11111111	00000000
/25	255.255.255.128	0xffffffff80	11111111	11111111	11111111	10000000
/26	255.255.255.192	0xfffffff0	11111111	11111111	11111111	11000000
/27	255.255.255.224	0xfffffff8	11111111	11111111	11111111	11100000
/28	255.255.255.240	0xfffffff0	11111111	11111111	11111111	11110000
/29	255.255.255.248	0xfffffff8	11111111	11111111	11111111	11111000
/30	255.255.255.252	0xfffffff0	11111111	11111111	11111111	11111100
/31	255.255.255.254	0xfffffff8	11111111	11111111	11111111	11111110
/32	255.255.255.255	0xffffffff	11111111	11111111	11111111	11111111

HL7 Inspector 2.7.4 (RELEASE Channel, 14/12/21 08:30)

Messages: 2

ADT^A01 20221021113732

Date: Untitled

ADT^A01 * *

Source data type: Plain text

Node details

Content Displayer

Details

MSH|^~\&||NSI||LAB||20010827120759||ADT^A01|N|
• EVN|A01|18000101000000
• PID|1||60719^H||26690949^H^DNI|TORRALBA^
• NK1|1|CAMUS^ALBERTO|PAD|RIVADAVIA 253|425
• PV1|1||301|R||1436^PEREZ^JORGE^ALBERTO|10
• IN1|1|INT^H||2^H~347^HNSI|PLAN DE SALU

Message Receiver * Message Sender *

1:1 ISO-8859-1 Profile not found! 128 MB de 154...

7 Receive Network Setup

Network

Server Port 2100

TLS enabled No



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia



Messages

Messages: 2

ADT^A01 20221021113732

Datei: Untitled

Datei: Untitled

ADT^A01 x x

- MSH|^~\&||NSI||LAB||20010827120759||ADT^A01|N|
- EVN|A01|18000101000000
- PID|1||60719^^^^HI|26690949^^^^DNI|TORRALBA^
- NK1|1|CAMUS^ALBERTO|PAD|RIVADAVIA 253|425
- PV1|1||301|R||1436^PEREZ^JORGE^ALBERTO|10
- IN1|1|INT^^HI|2^^^^HI~347^^^^NSI|PLAN DE SALU

Source data type

Plain text

Node details

Content Displayer

Details

▶ Sending message...

```
<0x0b>MSH|^~\&||NSI||LAB||20010827120759||ADT^A01|NSI|P|2.3|||AL<0x0d>  
EVN|A01|18000101000000<0x0d>  
PID|1||60719^^^^HI|26690949^^^^DNI|TORRALBA^AIDA||19780113000000|F|||POTOSI 4032 108^^CAPITAL FEDERAL^^1899<0x0d>  
NK1|1|CAMUS^ALBERTO|PAD|RIVADAVIA 253|42539686<0x0d>  
PV1|1|I|301|R||1436^PEREZ^JORGE^ALBERTO|1026^LOPEZ^NORBERTO|998^GARCIA^ALEJANDRO|M||A|4|A0|N|1026^LOPEZ^NORBERTO|OB|H0100240|ALV|2001  
IN1|1|INT^^HI|2^^^^HI~347^^^^NSI|PLAN DE SALUD<0x0d>  
<0x1c><0x0d>
```



Message Receiver x

Message Sender x

7

Send Options



Source

- ☐ Selected messages
- ☒ Messages from folder

Folder /Users/pedroortiz/Desktop/UCES/GOLANG/Socket/Client/Messages ...

Destination

Hostname and port of destination: <hostname>:<port>

localhost:2100

TLS enabled ☒ No

Options

Encoding ISO-8859-1

Reuse ☐

Message Frame

Start char 0x0b - VT 1. Stop char 0x1c - FS 2. Stop char 0x0d - CR

Ok

Cancel



Messages

Messages: 2

ADT^A01 20221021113732

Date: Untitled

Date: Untitled

ADT^A01 * *

- MSH|^~&||NS||LAB||20010827120759||ADT^A01|N|
- EVN|A01|18000101000000
- PID|1||60719^H||26690949^DNI|TORRALBA^
- NK1|1|CAMUS^ALBERTO|PAD|RIVADAVIA 253|425
- PV1|1||301|R||1436^PEREZ^JORGE^ALBERTO|10
- IN1|1|INT^H||2^H|-347^NS||PLAN DE SALUI

Source data type

Plain text

Node details

Content Displayer

Details

▶ Sending acknowledge...
Index 18 out of bounds for length 18
□ Waiting for data...
End of stream detected. Still listening on port 2,100
▶ Shutting down receive server...
▶ Receive server stopped
⚙ Current receive settings -> Port: 2100, TLS: No, Encoding: ISO-8859-1

Message Receiver *

Message Sender *

FIN SESIÓN 3

¡Gracias!



UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia