

HL7 Detalles Versión 2.X

con la colaboración de



Jesús Villagrasa
COSTAISA SA
HL7 Certified Specialist



Índice

- ❑ Introducción HL7 (muy breve)
- ❑ Construcción de Mensajes versión 2.X
 - Mensajes, Segmentos, Campos
 - Delimitadores
 - Reglas de ensamblado y desensamblado
 - Tipos de datos
- ❑ Procesado de Mensajes (Reglas)
- ❑ Ejemplos de mensajes HL7 V2.X
- ❑ Recomendaciones para la implementación de versión 2.X

Introducción HL7



Muy Breve

¿ Qué es el 7 en HL7 ?

Un protocolo para el intercambio de información clínica



Arquitectura de comunicaciones del modelo **ISO-OSI**

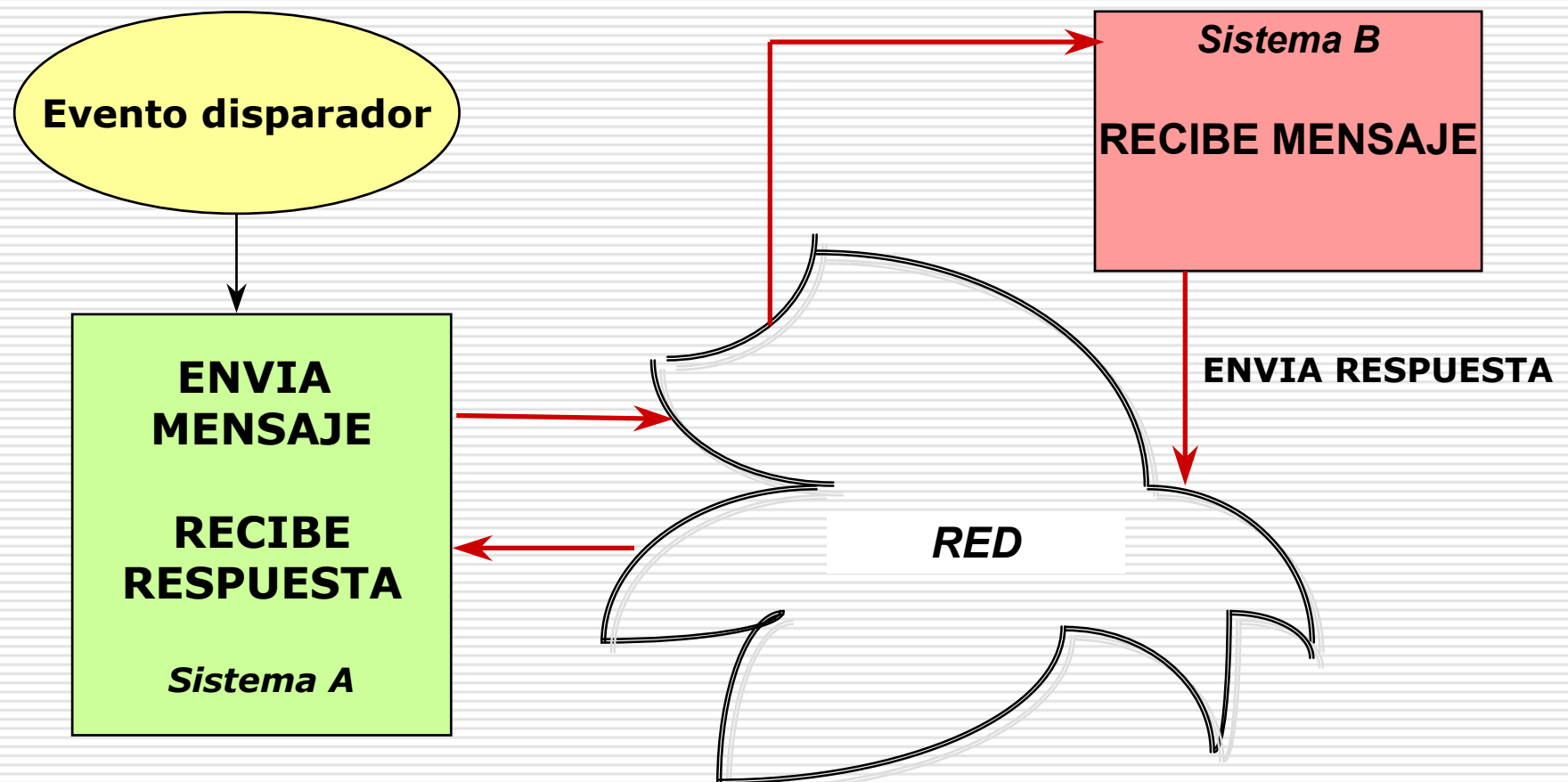
¿Qué es HL7?

- ❑ Es un protocolo para el intercambio de información clínica
 - 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 ruteador de mensajes

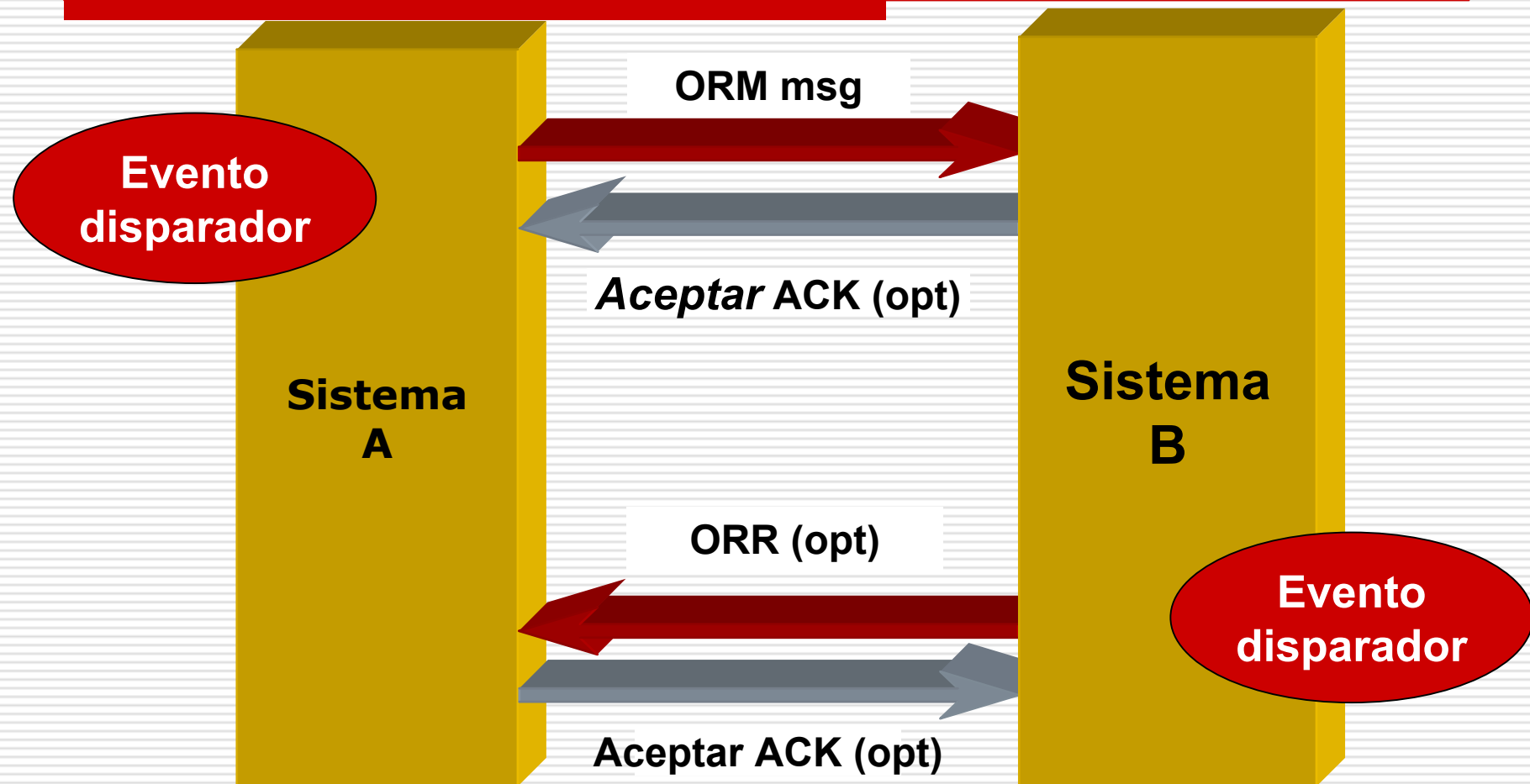
Entorno de comunicaciones

- Prerrequisitos en el entorno de comunicaciones:
 - **Transmisión sin errores.** Las aplicaciones pueden asumir que recibirán correctamente toda la 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.
 - **Tamaño del mensaje.** HL7 no especifica ninguna restricción al tamaño de un mensaje.

Modelo básico de transacciones HL7



Paradigmas de respuestas HL7



¿Qué es Control/Query?

- Describe las reglas que se aplican a todos los mensajes HL7
 - La normas de descripción de los mensajes que deberán utilizarse en los capítulos de carácter funcional. Esto incluye su propósito, su contenido ("data types") y sus interdependencias (mensajes abstractos)
 - Las reglas de conversión de un mensajes abstracto a una implementación: "string" o "xml"
 - Las técnicas de programación que deberán tenerse en cuenta para el intercambio de mensajes utilizando las especificaciones de HL7
 - La descripción de algunos componentes comunes a todos los mensajes.

Conceptos

- ❑ Eventos disparadores
 - El evento disparador es el hecho que genera la transmisión del mensaje
 - La relación entre tipos de mensaje y códigos de evento es de 1-M
 - El mismo evento disparador no puede asociarse a mas de un tipo de mensaje
- ❑ Actualizaciones no solicitadas
 - Cuando la transferencia de información es iniciada por el sistema que controla el evento, la transacción se denomina "Actualización no Solicitada".
 - Ejemplo: Ha finalizado un estudio diagnóstico.

Eventos

☐ Cuándo

- Un evento A01 es enviado cuando se realiza el ingreso/admisión del paciente.

☐ Qué

- Normalmente, esta información es ingresada por el sistema de admisión de pacientes e informada al resto de los sistemas que conforman la organización

☐ Uso

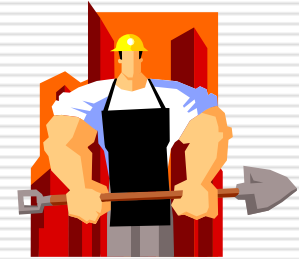
- Por ejemplo, un evento A01 puede ser usado para notificar al sistema de Laboratorio que un paciente ha sido admitido y al que posiblemente se le realizarán estudios.

Eventos (ejemplo)

□ Ejemplos de eventos del Capítulo 3 - Admisión

A01	ADT/ACK - Admit a patient
A02	ADT/ACK - Transfer a patient
A03	ADT/ACK - Discharge a patient
A04	ADT/ACK - Register a patient
A05	ADT/ACK - Preadmit a patient
A06	ADT/ACK - Transfer an outpatient to inpatient
A07	ADT/ACK - Transfer an inpatient to outpatient
A08	ADT/ACK - Update patient information
A09	ADT/ACK - Patient departing
A10	ADT/ACK - Patient arriving
A11	ADT/ACK - Cancel admit
A12	ADT/ACK - Cancel transfer
A13	ADT/ACK - Cancel discharge
A14	ADT/ACK - Pending admit
A15	ADT/ACK - Pending transfer
A16	ADT/ACK - Pending discharge
A17	ADT/ACK - Swap patients
A18	ADT/ACK - Merge patient information
A19	QRY/ACK - Patient query
A20	ADT/ACK - Nursing/Census application updates
A21	ADT/ACK - Leave of absence - out (leaving)
A22	ADT/ACK - Leave of absence - in (returning)
A23	ADT/ACK - Delete a patient record

Construcción de Mensajes



Mensajes: Definición

☐ Mensaje Abstracto

- El nivel básico de definición dentro del estándar HL7 es el del mensaje abstracto asociado a cada evento particular

☐ La definición del mensaje incluye:

- **DATOS** : Los campos de datos a enviar dentro del mensaje
- **RESPUESTAS** : Las respuestas válidas
- **ERRORES** : El tratamiento de errores de aplicación (datos erróneos) o fallos de comunicación

Mensajes: Conceptos Clave

- ☐ Describe los Datos ...
- ☐ Cuándo son enviados ...
- ☐ Y cuales son las condiciones de error ...
- ☐ Pero NO describe la cadena de "Bytes" que conforman el mensaje.

Mensaje: en Abstracto

Ejemplo de Mensaje Abstracto

[...] opcional,

```
MSH
EVN
PID
[ PD1 ]
[{ NK1 }]
PV1
[ PV2 ]
[{ DB1 }]
[{ ALG }]
[{ DG1 }]
[ DRG ]
    [{ PR1
      [{ ROL }]
    }]
  [{ GT1 }]
  [{
    IN1
    [ IN2 ]
    [ IN3 ]
  }]
[ ACC ]
```

{...} permite repetición

Encabezado de Mensaje
Tipo de evento
Identificación del paciente
Datos adicionales demográficos
Familiares a cargo
Información del episodio
Información adicional del episodio
Información de discapacidades
Información sobre alergias
Diagnóstico
Grupo relacionado de Diagnóstico
Procedimiento
Rol

Garante
Datos de la obra social
Datos de la obra social - Adicionales
Datos de la obra social - Adicionales

Información de Accidente

Mensajes: Interpretar un mensaje Abstracto

- ¿Cómo interpretar la definición de los mensajes en cuanto a la cantidad de segmentos por mensaje?

[...]	Significa 0 a 1 (Puede o no existir)
{...}	Significa 1 a N (Puede haber 1 o mas)
[{...}]	Significa 0 a N (Puede haber 0 o mas)
...	Debe existir solamente 1 vez en el mensaje

Mensajes: Al detalle

```
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.

Mensajes: Segmentos

- ☐ Características de los segmentos
 - Un segmento HL7 es una agrupación de campos.
 - Los segmentos dentro de un mensaje:
 - ☐ Pueden ser **REQUERIDOS** u **OPCIONALES**
 - ☐ Pueden ocurrir **UNA SOLA VEZ** o permitir **REPETICIONES**
 - ☐ Se identifican por un código único de tres caracteres denominado '**SEGMENT ID**'
 - HL7 permite en cada implementación definir segmentos específicos para intercambiar información no prevista
 - ☐ Segmentos Z.. (o de Usuario)

Mensajes : Campos

□ Campo

- Un campo es una cadena de caracteres definida por un tipo de datos de HL7.
- El apendice A del estándar, el diccionario de datos, brinda un listado alfabético de los campos, listados de codificación recomendada, y una referencia cruzada de los campos contra los segmentos

3.3.2.5 Patient name (XPN) 00108

Components: <family name (ST)> ^ <given name (ST)> ^ <middle initial or name (ST)> ^ <suffix (e.g., JR or III) (ST)> ^ <prefix (e.g., DR) (ST)> ^ <degree (e.g., MD) (ST)> ^ <name type code (ID)>

Mensajes: Caracteres de Codificación

- Delimitadores standard: | ^ ~ \ & <CR>
- Al construir un mensaje, se utilizan determinados caracteres como DELIMITADORES
 - Terminador de Segmento <CR> (ASCII 13)
 - Separador de Campo | (ASCII 124)
 - Separador de Componente ^ (ASCII 94)
 - Separador de Subcomponente & (ASCII 38)
 - Carácter de Repetición ~ (ASCII 126)
 - Carácter de Escape \ (ASCII 92)

Mensajes: Delimitadores

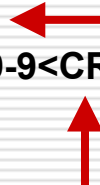
```
MSH|^~\&|NSI||LAB||20010827120759||ADT^A01|NSI1|P|2.3|||AL<cr>  
>  
EVN|A01|18000101000000<cr>  
PID|1||60719^^^^HI|26690949^^^^DNI|TORRALBA^AIDA||197801130000  
00|F|||POTOSI 4032 108^^CAPITAL FEDERAL^^1899<cr>  
NK1|1|CAMUS^ALBERTO|PAD|RIVADAVIA 253|42539686<cr>  
PV1|1|I|301|R|||1436^PEREZ^JORGE^ALBERTO|1026^LOPEZ^NORBERTO|9  
98^GARCIA^ALEJANDRO|M|||A|4|A0|N|1026^LOPEZ^NORBERTO|OB|H01  
00240|||||||ALV|||||20010823095130|20010823102  
455<cr>  
IN1|1|INT^^HI|2^^^^HI~347^^^^NSI|PLAN DE SALUD<cr>
```

Los delimitadores: separador de campos, separador de componentes, separador de repetición, carácter de escape, separador de subcomponentes están definidos en el segmento MSH a partir del 4to. carácter.

Mensajes: Delimitadores

- ❑ Fin de Segmento (<CR>)
- ❑ Es el último carácter de cada segmento.
 - ❑ SIEMPRE es el caracter ASCII <CR> (hexa 0D)

```
PV1|1||01-02^11^23||01-  
02^11^23|||||||||H0000171|||||||||19990831103712<CR>  
IN1|1|INT|2|PLAN DE SALUD|||||||||123456789-9<CR>
```

A diagram illustrating the end of segments in a message. Two red arrows point to the <CR> characters at the end of the second and third lines of the message. The first arrow points to the <CR> at the end of the second line, and the second arrow points to the <CR> at the end of the third line.

Reglas de Ensamblado / Desensamblado



Reglas para ENVIAR (1)

- ❑ Reglas de ENVIO para codificar mensajes HL7
 - 1) Codificar cada segmento en el orden especificado en el formato abstracto del mensaje
 - 2) Poner el ID de segmento al comienzo del segmento
 - 3) Cada campo debe ser precedido por el separador de campos
 - 4) Codificar cada campo en el orden especificado por la tabla de definición de segmentos

Reglas para ENVIAR (2)

- 5) Los campos que NO ESTAN PRESENTES no requieren ningún carácter
- 6) Los campos que ESTAN PRESENTES, PERO CON VALOR = NULO , deben ser codificados utilizando :
""
- 7) Si los componentes, subcomponentes o repeticiones al final de un campo no están presentes, su separador correspondiente puede ser omitido.

Perez^Jose^Alberto^^^

->

Perez^Jose^Alberto

Reglas para ENVIAR (3)

- 8) Si no hay más campos al final de un segmento, los separadores restantes pueden ser omitidos

ORM|...|Ultimo Campo Presente|...|<CR>

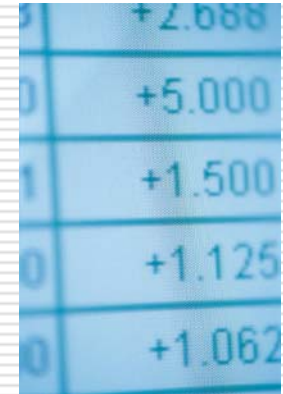
Puede ser reemplazado por:

ORM|...|Ultimo Campo Presente<CR>

Reglas para RECIBIR

- Reglas de RECEPCIÓN de mensajes HL7
 - 1) Si un segmento que se espera no se recibe, deben tratarse los campos involucrados como 'NO PRESENTES'
 - 2) Si se recibe un segmento que no se esperaba, ignorarlo: NO ES UN ERROR
 - 3) Si se reciben campos no esperados al final de un segmento, ignorarlos: NO ES UN ERROR

Tipos de Datos



	+2.688
0	+5.000
1	+1.500
0	+1.125
0	+1.062

Capitulo 2A

Tipos de datos

Alfanuméricos (ST, TX, FT)

Numéricos (CQ, MO, NM, SI, SN)

Identificadores (ID, IS, HD, EI, RP, PL, PT)

Fecha/Hora (DT, TM, TS)

Valores Codificados (CE, CF, CK, CN, CX, XCN)

Genéricos (CM)

Forma de Onda (CD, MA, NA, ED)

Precios (CP)

Finanzas (FC)

Consultas extendidas (QSC, QIP, RCD)

Archivos maestros (DLN, JCC, VH)

Registros médicos (PPN)

Series temporales (DR, DT, TO)

XPN data type: <family name (ST)> ^ <given name (ST)> ^ <middle initial or name (ST)> ^ <suffix (e.g., JR or III) (ST)> ^ <prefix (e.g., DR) (ST)> ^ <degree (e.g., MD) (ST)> ^ <name type code (ID) >

Tipos de Datos: Alfanumérico

- Alfanuméricos

- ST – STRING

- Cadena de caracteres

- Justificado a la izquierda con espacios a la derecha opcionales. Se acepta cualquier carácter ASCII imprimible

Tipos de Datos: Alfanuméricos

- Alfanuméricos

- TX – TEXT

- Texto

- Texto preparado para su visualización o impresión

Tipos de Datos: Alfanuméricos

- Alfanuméricos

- FT – TEXT

- Texto formateado

- Este tipo de datos se derivó del TX permitiendo la inserción de instrucciones de formateo embebidas

Formato de textos

- Códigos para establecer el formato de texto

<u>Código</u>	<u>Significado</u>
.sp#	Fin de línea, saltar # líneas
.br	Comenzar nueva línea
.fi	Comenzar word-wrap
.nf	Sin word-wrap
.in#	Indentar # espacios
.ti#	Indentar # espacios (temporalmente)
.ce	Terminar línea y centrar línea siguiente
\H	Enfatizar
\N	Normal

Tipos de datos: Numéricos

☐ Numéricos

- CQ (cantidad compuesta)
- MO (dinero)
- NM (numérico)
- SI (id. de secuencia)
- SN (numérico estructurado)

Tipos de datos: Numéricos

- Numéricos

- CQ – Cantidad compuesta

- Cantidad con unidades

- El primer componente es la cantidad, el segundo la unidad en la cual se expresa la cantidad.

<cantidad (NM)> ^ <unidad (CE)>

|123.7^kg| |150^lb&&ANSI+|

Tipos de datos: Numéricos

☐ Numéricos

■ MO – Dinero

☐ Tipo de dato para dinero.

■ El primer componente es la cantidad y el segundo la denominación de la moneda

|99.50^USD|

Tipos de Datos: Tiempo

☐ Fecha / Hora

■ DT: Fecha -YYYY[MM[DD]]

☐ Permite impresión (solo año, solo año/mes)

■ TM: Hora -

HH[MM[SS[.S[S[S]]]]][+/-ZZZZ]

☐ Siempre en formato de 24 hs, permite especificar diferencia con tiempo universal coordinado (Greenwich)

■ TS: Time Stamp -

YYYY[MM[DD[HH[MM[SS[.S[S[S]]]]]]][+/-ZZZZ]

^ <grado de precision]

☐ Permite especificar el tiempo preciso del evento, con hora y fecha

Tipos de Datos: Tablas e Identificadores

- HL7 provee tablas para utilizar en los mensajes
 - Tablas definidas por HL7
 - Tablas definidas por el usuario
- identificadores
 - ID Valor para tablas definidas por HL7
 - IS Valor para tablas definidas por el usuario
 - HD Denominador Jerárquico ("Hierarchic Designator")
 - EI Identificador de Entidad
 - RP Puntero de referencia
 - PL Ubicación de Paciente
 - PT Tipo de Procesamiento

Tipos de Datos: Identificadores

☐ Identificadores

■ ID – Valor codificado por HL7

- ☐ Debe ser elegida de una lista definida por HL7

Ejemplo : Sexo : F/M/O/U

■ IS – Valor codificado por el USUARIO

- ☐ Debe ser elegida de una lista definida por las partes que consensuan una implementación determinada

Ejemplo : Religión

Tipos de Datos: Identificadores

☐ identificadores

- HD – Hierachic Designator(Denominador Jerárquico)

- EI – Identificador de Entidad

<identificador de entidad (ST)> ^

<ID de namespace (IS)> ^

<ID universal (ST)> ^

<Tipo ID universal (ID)>

- ☐ El identificador de entidad es único dentro del objeto definido por los componentes 2 a 4

Tipos de Datos: Punteros de referencia

☐ Identificadores

☒ RP – Puntero de Referencia

- ☐ Este tipo de datos transmite informacion acerca de datos almacenados en otro sistema.

<pointer (ST)> ^ <application ID(HD)>
^ <type of data(ID)> ^ <subtype(ID)>

☐ Tipos de datos referenciados:

- | | |
|---|--------------|
| ☒ TIFF | - PICT |
| ☒ DICOM | - FAX |
| ☒ JOT | - BASIC |
| ☒ ISDN | - PostScript |
| ☒ JPEG | - GIF |
| ☒ HTML | - RTF |

Tipos de Datos: Valores Codificados

- CE- Elementos codificados
- CF- Elementos codificados con valores formateados
- CK- Compuesto con dígito verificador
- CN- Número compuesto
- CX- Número compuesto con dígito verificador
- XCN- Número compuesto extendido

Procesado de Mensajes



Reglas de procesamiento de mensajes

- Existen dos formas de procesamiento de mensajes:
 - ORIGINAL MODE PROCESSING RULES
 - ENHANCED MODE PROCESSING RULES

Reglas de proceso (Nivel 7 - Aplicación)

- Secuencia de intercambio de mensajes
 - Paso 1. El sistema emisor construye un mensaje HL7 basado en datos de la aplicación y lo envía al sistema receptor.
 - Paso 2. El sistema receptor recibe el mensaje y ...
 - a) **Valida sintácticamente el mensaje de acuerdo a unas *reglas de iniciación* basadas en el segmento MSH. Si falla envía un mensaje de rechazo al emisor.**
 - b) **Pasa el mensaje a la aplicación, la cual:**
 - 1) crea un mensaje de respuesta, o ...
 - 2) crea un mensaje de error, o ...
 - 3) crea un mensaje de rechazo.
 - c) **Envía el mensaje de respuesta, error o rechazo.**

Segmento MSH

Campo

- ***MSH-3-sending application***
- ***MSH-4-sending facility***
- ***MSH-5-receiving application***
- ***MSH-6-receiving facility***
- ***MSH-7-date/time of message***

- ***MSH-9-message type***
- ***MSH-10-message control ID***

- ***MSH-11-processing ID***
- ***MSH-12-version ID***
- ***MSH-13-sequence number***
- ***MSH-14-continuation pointer***

Notas

Este campo no es utilizado en la lógica de procesamiento del protocolo HL7.
Es opcional.

identificador único de mensaje utilizado para responder al mensaje inicial.

Mensajes de respuesta - ACK

□ Mensaje ACK - general acknowledgment

- Mensaje de uso general para indicar un acuse de recibo de un mensaje. Indica si hubo o no un error al procesar el mensaje.

ACK	General acknowledgment	Chapter
MSH	Message Header	2
MSA	Message acknowledgment	2
[ERR]	Error	2

Reglas mínimas de validación

- ❑ Criterios mínimos a validar en la recepción de mensajes:
 - El valor del campo *MSH-9-message type* debe ser el de un tipo de mensaje reconocido por la aplicación receptora.
 - El valor del campo *MSH-12-version ID* (versión de HL7) debe ser la apropiada.
 - El valor del campo *MSH-11-processing ID* (Producción /Prueba/Debug) debe estar de

En caso de que cualquiera falle, se rechaza el mensaje y se crea un mensaje ACK, con AR en el campo *MSA-1-acknowledgement code*

Procesamiento de la aplicación

- ☐ Procesamiento de mensajes a nivel aplicación:
 - Una vez validado el mensaje, analizando el segmento MSH :
 - ☐ **1) Se procesa satisfactoriamente el mensaje, generando una respuesta con el valor AA en MSA-1-ack code.**
 - ☐ **2) Se crea una respuesta de error, proveyendo la información del error y el valor AE en el campo MSA-1**
 - ☐ **3) Falla al procesar el mensaje (Rechazo) por razones ajenas al contenido o formato (Caída del sistema, error interno, etc.). Enviándose un mensaje con el valor AR en el campo MSA-1**

Especificación del tipo de respuesta

- En cada envío de un mensaje se puede especificar el campo MSH-15-**Accept acknowledgment type**
 - **Este campo identifica las condiciones de requerimiento de mensajes de respuesta. Este campo es requerido para el modo extendido.**

Valor	Descripción
AL	Siempre requiere respuesta
NE	Nunca requiere respuesta
ER	Únicamente ante un error
SU	Únicamente cuando es satisfactorio

Procesado de Mensajes: Protocolos especiales

- ❑ Extensiones al protocolo HL7
 - Protocolo de secuencia numérica
 - Mensajes y segmentos de continuación
 - Protocolo Batch HL7

Ejemplos de Mensajes 2.X

Ejemplo de mensaje ADT^A01 (Admisión)

```
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|||POTOSI 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>
```

Ejemplo de mensaje ORM^O01 (Orden)

```
MSH|^~\&|NSI||LAB||20010817102050||ORM^O01|NSI6734401|P|2.3|||AL<cr>
PID|1||60719^^^^HI|26690979^^^^DNI|TORRALBA^AIDA^LUZ||19780113000000|F|||POT
OSI 4032^^CAPITAL FEDERAL^^1899||(011)4959-0200 |(011)4959-
0353~(011)4959-0354<cr>
PV1|1|I|301|R|||1436^PEREZ^JORGE^ALBERTO|1026^LOPEZ^NORBERTO|998^GARCIA^ALEJ
ANDRO|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
|||||||||||||||||||||||||||||||||||||950359<cr>
ORC|NW|678701^NSI||678701^NSI|IP|E|1^^^20010817110000^^R||20010817100723|IDU
SER||1026^LOPEZ^NORBERTO||||NGP||IDUSER<cr>
OBR|1|678701^NSI||2656^SIALOGRAFIA RDC^NSI|||||||
|||||||||RAY|||1^^^20010817110000^^R<cr>
DG1|1|||IAM||W<cr>
```

Ejemplo de mensaje ORU^R01 (Imágenes)

```
MSH|^~\&|DPI||HCE||20010824115646||ORU^R01|DPI144169|T|2.3
PID|1||999999^^^^AFPLAN|99999999^^^^DNI|PRUEBA^PACIENTE||19220415|F|||||||
|
IN1|1|INT^^HI|2^^^^HI~347^^^^NSI|PLAN DE SALUD
ORC|RE|98169-1^AMB||98169^AMH||||||7280^MEDICO^MARCELO^F
OBR|1|98169-1||EST-1507-0^COLUMNA LUMBOSACRA
S/CTE.|||||||||||||||||DMT260
OBX|1|TX|0^Impresión Diagnóstica^TIAR||||||F|||20010823000000
OBX|2|TX|0^Informes^TIAR||Se ha efectuado una RNM de la columna lumbosacra
en cortes multiplanares. El examen realizado muestra : -
Espondilolistesis grado I de L4-L5. -Degeneraciones discales múltiples.
-Protrusión posteromedial y bilateral del 5to disco lumbar a predominio
izquierdo. -Protrusión posteromedial y bilateral del 4to disco lumbar a
predominio derecho. -Protrusión central del 1er y 2do discos lumbares.
-Hipertrofia facetaria difusa. Atte.-
|||||F|||20010823000000||72594^RASUMOFF^ALEJANDRO^^^^^^NACIONAL^^^1
```

Ejemplo de mensaje ORU^R01 (Cardiol.)

```
MSH|^~\&|CAR||HCE||20010605135518||ORU^R01|EDTT00028|T|2.3
PID|1||999999^^^AFPLAN|99999999^^^DNI|PRUEBA^PACIENTE||19220415|F|||||||
|
IN1|1|INT^HI|2^^^HI~347^^^NSI|PLAN DE SALUD
ORC|SC|EDTT00028^CAR||EDTT00028^CAR|CM
OBR|1|EDTT00028^CAR||5030^ECO CARDIOGRAMA DOPPLER COLOR
TRANSTORACICO|||||||||||||||||215
OBX|1|TX|^EVAL. DOPP. BIDIMENSIONAL (MEDICIONES)^ECO||DIÁMETRO DE FIN DE
DIÁSTOLE= 5,36 CM. * DIÁMETRO DE FIN DE SISTOLE= 3,8 * CM.FRACCIÓN DE
ACORTAMIENTO= 29 % * ESPESOR SEPTAL= 0,95 CM. * ESPESOR PARED POSTERIOR=
0,95 CM. * DIÁMETRO PARED AORTICA= 0 CM. * DIÁMETRO DIASTÓLICO DE VD=
1,97 CM. * DIÁMETRO RAÍZ AÓRTICA= 2,92 CM. * DIÁMETRO AURÍCULA
IZQUIERDA= 4,27 CM. * VOLUMEN DE FIN DE DIÁSTOLE= 0 ML. * VOLUMEN DE FIN
DE SÍSTOLE= 0 ML. * FRACCIÓN DE EYECCIÓN= 50 % * MASA VENTRICULAR
IZQUIERDA= 0 GRS.|||||F|||20010222000000||^MEDICO^RODOLFO
```

(continua...)

Recomendaciones de Implementación



¿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

Importante

- ☐ Leer la Guía de implementación
- ☐ Contactar con Consultores

HL7 V-2.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

¿ Preguntas ?

☐ Jesús Villagrasa

- Director Metodología y Calidad
- jvillagrasa@costaisa.com

☐ COSTAISA SA

- <http://www.costaisa.com>
- Pau Alcover 33
- 34-932536100