

# HISTORIA CLINICA ELECTRONICA

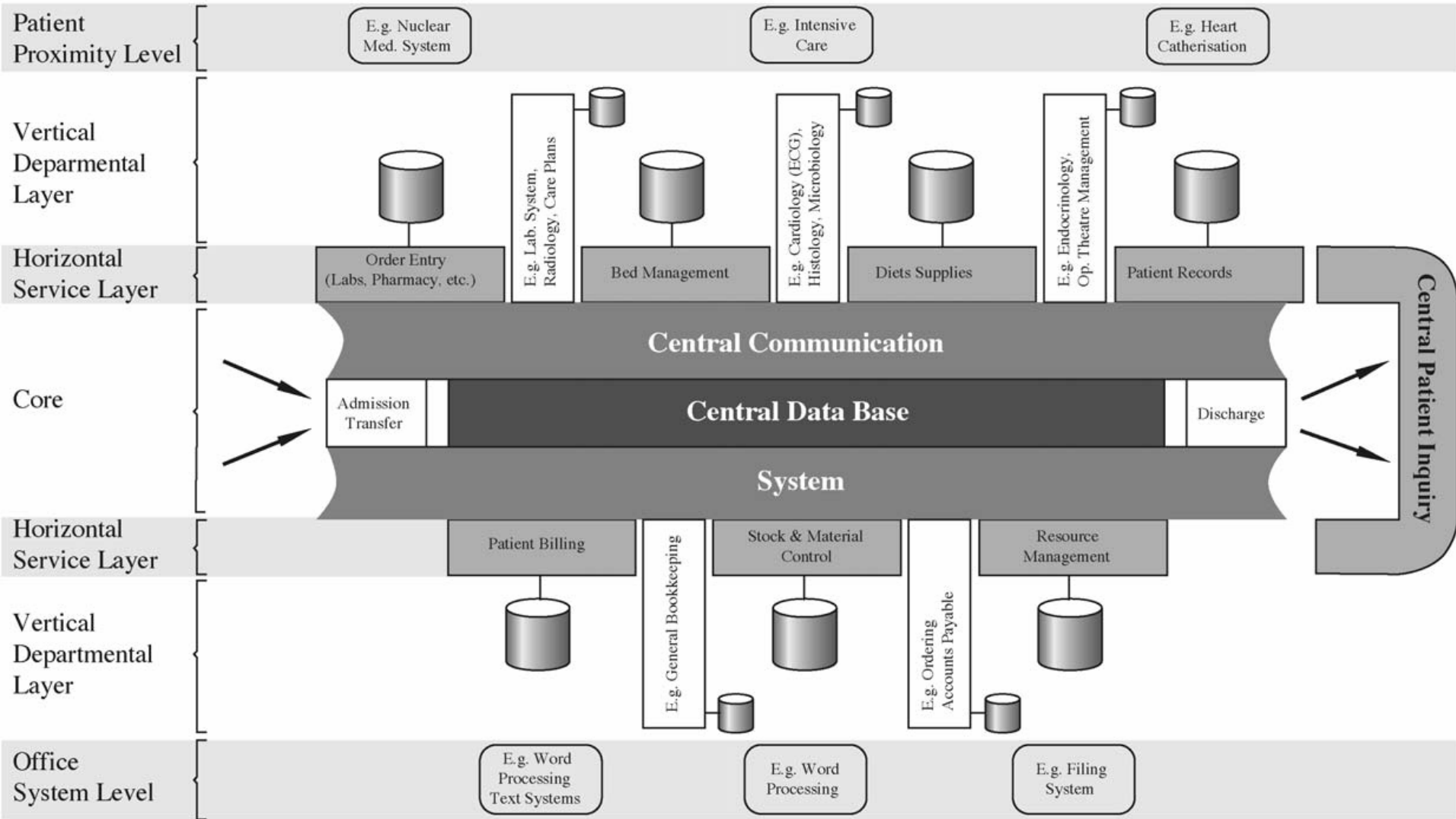
# Objetivos

- Un HIS se busca que cumpla dos objetivos principalmente:
  - Facilitar la gestión del hospital buscando optimizar las tareas que se realizan.
  - Proporcionar una mejor atención al paciente, tanto en su cuidado como su gestión.

# HIS

- Sistema de integración de la información clínica, administrativa y financiera.
- Actualmente, en su mayor parte integran información financiera y administrativa.
- Integración de la información clínica es parcial y normalmente requiere la creación de aplicaciones por parte del personal informático del hospital.

# Patient Management



# Hospital Management

# El núcleo del HIS

- Es el centro de información del sistema, es el lugar por el que el paciente entra al hospital.
- Normalmente, se tratará de una base de datos central, aunque en la actualidad están evolucionando a bancos de datos.
- Esta base de datos se encarga de las operaciones fundamentales del sistema.
- Se suele organizar en una jerarquía cronológica.

# El núcleo del HIS

- Se encarga de la admisión, transferencia y alta de los pacientes:
  - Comprobar si el paciente ha estado anteriormente en el hospital, recuperar la información asociada.
  - Si es necesario crear todos los elementos necesarios para la gestión del paciente: formularios, identificadores, etc.
  - Proporcionar los datos necesarios para los diferentes sistemas departamentales y administrativos.

# Servicios horizontales para la gestión

- Se encargan principalmente de la información de gestión del hospital:
  - Gestión de las finanzas del hospital.
  - Gestión y control de los almacenes del hospital: banco de sangre, farmacia, compras, etc.
  - Gestión y organización del hospital: control de camas, planificación del personal, etc.

# Servicios horizontales para la atención al paciente

- Sistemas que interactúan con los diferentes servicios proveyendo la información necesaria.
- Normalmente están comunicados con los sistemas de facturación.
- Las funciones más habituales son:
  - Planificación de los cuidados proporcionados a los pacientes: planificación de los sistemas de transporte, planificación de quirófanos, sistemas de cuidados de enfermería.
  - Control y planificación de la dieta diaria.
  - Control y gestión de las terapias: fármacos administrados, quién ha administrado un medicamento, etc.
  - Suministro de material: compra, distribución y gestión de los desechos.
  - Sistemas de registro de la información médica: recogida de la información clínica, proporcionar registros médicos, etc.



# Servicios verticales para la gestión

- Son sistemas desarrollados principalmente para la gestión de las actividades dentro de cada departamento:
  - Comunicación con otras organizaciones para conseguir recursos.
  - Realización de informes: número de pacientes tratados, tipo de pacientes, etc.
  - Sistemas de inventariado.

# Servicios verticales para la atención al paciente

- Está formado por los sistemas de apoyo al servicio:
  - Control.
  - Soporte.
  - Informes: administrativos, planificación de actividades, documentación, producción científica, etc.

# Sistemas de propósito especial

- Son sistemas que se incorporan al servicio para ayudar en la atención al paciente, normalmente su integración con el resto del hospital es baja.
  - Análisis de ECG ó EEG.
  - Sistemas de análisis de imagen médica: rayos X, TAC, ultrasonidos, etc.
  - Sistemas para la vigilancia de pacientes en unidades de cuidados intensivos.
  - Sistemas de apoyo a las tomas de decisiones.

# HCE

- Entendemos por historia clínica (HC) el registro de los diversos episodios periódicos de cuidados asistenciales, generalmente ligados a algún tipo de institución sanitaria. Clásicamente la HC era un registro cronológico de los eventos y datos.

# Características de los datos (I)

- No puede ser presentado lo que no ha sido registrado.
- La estructura con la que se dote a la información condicionará las posibilidades de presentación y análisis posteriores así como su almacenamiento.
- La estructura de los datos estará condicionada por su propia naturaleza y su origen o fuente que puede ser primario (qué o quién genera los datos) y secundario (dónde se generan: centros de salud, hospitales, registro civil, salud pública, lugar de trabajo y otros).

# Características de los datos (II)

- Pertinente: de interés y en relación clara con los eventos que se quieren registrar, en este caso con la salud de la persona.
- Precisa: con el menor número posible de términos, evitando ambigüedades e inexactitudes.
- Consistente: por lo tanto estable y en concordancia con el resto de los datos relacionados.
- Actualizada: debe registrarse lo más cercanamente posible en el tiempo a su generación, de nada sirve registrar información que el paso del tiempo ya ha hecho perder su interés.
- Accesible: a los posible usuarios que la necesiten.
- Auditable: en todos sus pasos, tanto en la recogida como en los accesos a la misma.

# Arquitectura de la HCE

- Especifica la estructura de almacenamiento de los datos.
- Es imprescindible el disponer de estándares abiertos para la intercambio de información: Comité Técnico 251 del Comité Europeo de Normalización.
- No especifica como se debe de almacenar la información.

# prENV 13606-1 (CEN TC251)

- Capturar fielmente el significado original.
- Facilitar un marco apropiado a las necesidades de las organizaciones.
- Incorporar los instrumentos médico-legales necesarios para soportar la comunicación segura y relevante de elementos de la HCE.
- Converger con HL7.
- No buscan estandarizar el contenido.
- Estandarización de la estructura y los mensajes de intercambio.



# prENV 13606-1 (CEN TC251)

- Parte 1: Modelo de Referencia: un modelo de información genérico para comunicar con la historia clínica electrónica de cualquier paciente.
- Parte 2: Arquetipos de referencia y listas de términos: un rango de arquetipos reflejando una diversidad de requisitos clínicos y condiciones, como un “conjunto de arranque” para los adoptadores y para ilustrar cómo otros dominios clínicos podrían representarse de forma similar (por ejemplo por grupos de profesionales sanitarios), y más listas (normativas o informativas) para soporte de otras partes de este estándar.
- Parte 3: Especificación de intercambio de arquetipos: un modelo de información genérico y un lenguaje para la representar y comunicar la definición de instancias individuales de arquetipos.
- Parte 4: Características de seguridad: define los conceptos del modelo de información que se necesitan reflejar dentro de instancias de HCE individuales para permitir una interacción apropiada con los componentes de seguridad que pudieran ser requeridos en cualquier implantación futura de HCE.
- Parte 5: Modelos de Intercambio: contiene un conjunto de modelos que se construyen sobre las partes anteriores de la norma y pueden formar el soporte de comunicaciones basadas en mensajes o en servicios.

# El modelo de referencia

- Este modelo define el conjunto de clases que forman los bloques constitutivos genéricos de la HCE y refleja las características estables de una historia clínica electrónica y estaría embebida en un entorno de HCE distribuido (federado) como mensajes específicos o interfaces.
- El Modelo de Referencia se representa como un conjunto de diagramas usando UML (Unified Modelling Language) junto con documentación formal que explica cada construcción, y define cualquier cardinalidad asociada, tipos de datos, invariantes y condicionantes, así como los conjuntos de términos relevantes.

# Arquetipos

- Cada arquetipo define, y limita de forma efectiva, combinaciones permitidas de las clases de bloques de construcción definidos en el Modelo de Referencia para dominios clínicos, organizaciones y contextos de operación mediante la especificación de nombres de componentes del registro particulares, tipos de datos, los valores y los rangos de estos valores.
- Las instancias de los arquetipos a su vez se ajustan al lenguaje de descripción de arquetipos (ADL) y por lo tanto a un modelo formal equivalente conocido como Modelo de Arquetipos, que está formalmente relacionado con el Modelo de Referencia.

# Repositorios de arquetipos

- Las fuentes potenciales de las definiciones de tales arquetipos incluirán:
  - Los esquemas (modelos) de datos clínicos de los sistemas alimentadores de información existentes.
  - El diseño de formatos de pantalla de ordenador usados por esos sistemas para entrada de datos y para la visualización de los análisis realizados.
  - Plantillas de entrada de datos, listados y tablas usados por esos sistemas.
  - Conjuntos de datos asistenciales compartidos, mensajes e informes usados localmente y nacionalmente.
  - La estructura de plantillas y guías usadas para la documentación de consultas clínicas o resúmenes dentro de los registros de papel.

# Componentes básicos del estándar

- Los componentes básicos definidos son:
  - EHCR Root Architectural Component (Componente Raíz de la Historia Clínica): es la carpeta maestra donde se encontrara la información del paciente. De ella dependerán los Record Component.
  - Record Component (Componentes de Registro): contienen la información clínica sobre el paciente. Pueden ser de cuatro tipos:
    - Original Component Complex (Componente Complejo Original): son componentes utilizadas para agrupar otras componentes, desde secciones completas de una historia, como un episodio hasta noticiones anatómicas relacionadas íntimamente.
    - Data Item (Item de Información): unidad de información indivisible dentro de un contexto, es la unidad estructural más pequeña con significado en la que se puede descomponer una historia.
    - Link Item (Item de Enlace): es una componente que relaciona dos componentes, especificando la relación que existe entre ellas.
    - Selected Component Complex (Componente Seleccionado Complejo): permite agrupar conjunto de componentes independientemente de su contexto.

# Componentes básicos del estándar

- El estándar define diferentes tipos de Original Component Complex:
  - Folder OCC (Carpeta): se usa para subdividir la historia clínica de un paciente.
  - Composition OCC (Composición): agrupa componentes con un gran nivel de homogeneidad, por lo que representa elementos como documentos o componentes obtenidas en una misma sesión de registro.
  - Headed Section OCC (Sección con Encabezamiento): Subdivisión de una composición cuyo contenido tienen un tema en común o se deriva del mismo proceso sanitario.
  - Cluster OCC (Agrupación): se usa para agregar items de información de forma que se pueda representar conceptos compuestos.

