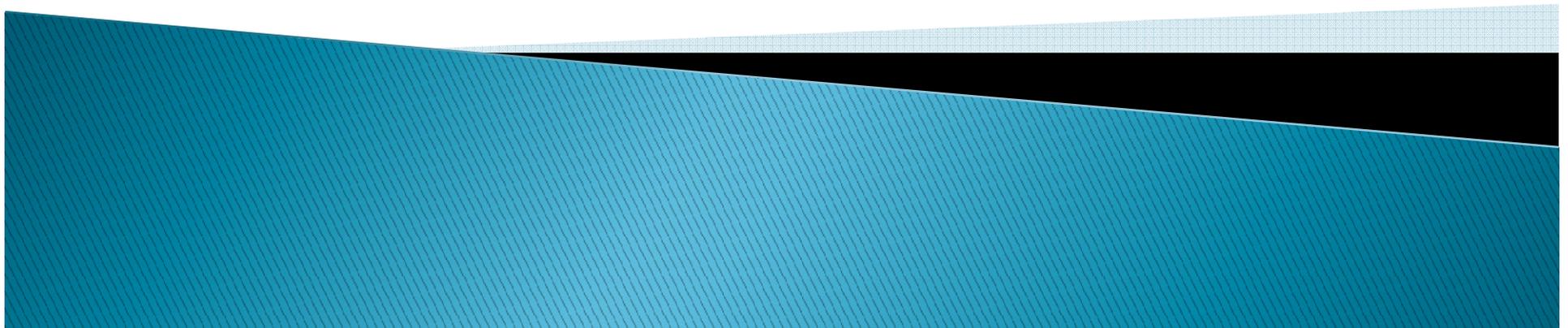


La evolución de SNOMED CT como una terminología global

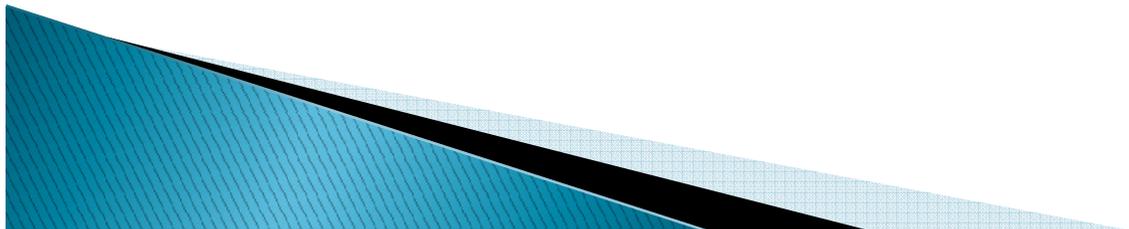
Dr. Alejandro Lopez Osornio
termMed IT

Quality Assurance Committee member – IHTSDO



La evolución de SNOMED

- ▶ Orígenes de SNOMED
- ▶ SNOMED CT
- ▶ Creación de la IHTSDO y globalización
- ▶ Novedades
 - RF2
 - Herramientas
 - Guías de implementación
 - WHO-OMS



Orígenes



Roger Cote

Colegio Americano de Patólogos(CAP)

- 1965 SNOP
- 1974 SNOMED
- 1979 SNOMED II
- 1993 SNOMED International 3.0
- 1995 SNOMED Microglossary of Signs and Symptoms
- 1993–98 SNOMED International versions 3.1–3.5

“La tabla periódica de la medicina”

PRODUCED BY THE FOUNDATION FOR EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR NATIONAL SET WEEK 2003

PERIODIC TABLE of the ELEMENTS

Legend:

- ALKALI METALS
- ALKALI EARTH METALS
- TRANSITION METALS
- OTHER METALS
- OTHER NONMETALS
- HALOGENS
- NOBLE GASES
- DIATOMIC MOLECULES
- DIATOMIC MOLECULES

At room temperature the element is:

- Gas
- Liquid
- Natural solid
- Man-made solid (synthetic)

Hydrogen
Symbol: H
Element name: Hydrogen
Atomic number: 1
Atomic mass: 1.01

DMITRI MENDELEYEV (1834 - 1907)

The Russian chemist, Dmitri Mendeleev, was the first to observe that if elements were listed in order of atomic mass, they showed regular (periodical) repeating properties. He formulated his discovery in a periodic table of elements, now regarded as the backbone of modern chemistry.

The crowning achievement of Mendeleev's periodic table lay in his prophesy of then, undiscovered elements. In 1869, the year he published his periodic classification, the elements gallium, germanium and scandium were unknown. Mendeleev left spaces for them in his table and even predicted their atomic masses and other chemical properties. Six years later, gallium was discovered and his predictions were found to be accurate. Other discoveries followed and their chemical behaviour matched that predicted by Mendeleev.

This remarkable man, the youngest in a family of 17 children, has left the scientific community with a classification system so powerful that it became the cornerstone in chemistry teaching and the prediction of new elements ever since. In 1955, element 101 was named after him: Md, Mendelevium.

DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Proddly sponsored by the SHUTTLEWORTH FOUNDATION

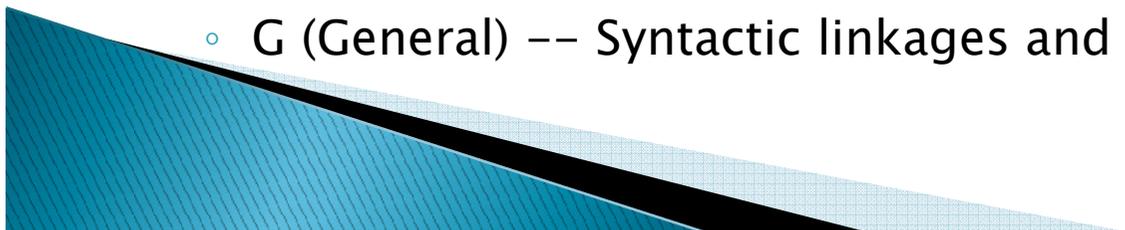
IA 1	IIA 2	IIIB 3	IVB 4	VB 5	VIB 6	VII B 7	VIII 8	VIII 9	VIII 10	IB 11	IIB 12	IIIA 13	IIIA 14	V A 15	VI A 16	VII A 17	VIII A 18					
H Hydrogen 1 1.01	Li Lithium 3 6.94	Be Beryllium 4 9.01	B Boron 5 10.81	C Carbon 6 12.01	N Nitrogen 7 14.01	O Oxygen 8 16.00	F Fluorine 9 19.00	Ne Neon 10 20.18	Na Sodium 11 22.99	Mg Magnesium 12 24.31	Al Aluminium 13 26.98	Si Silicon 14 28.09	P Phosphorus 15 30.97	S Sulphur 16 32.06	Cl Chlorine 17 35.45	Ar Argon 18 39.95	He Helium 2 4.00					
K Potassium 19 39.10	Ca Calcium 20 40.08	Sc Scandium 21 44.96	Ti Titanium 22 47.88	V Vanadium 23 50.94	Cr Chromium 24 52.00	Mn Manganese 25 54.94	Fe Iron 26 55.85	Co Cobalt 27 58.93	Ni Nickel 28 58.69	Cu Copper 29 63.55	Zn Zinc 30 65.39	Ga Gallium 31 69.72	Ge Germanium 32 72.61	As Arsenic 33 74.92	Se Selenium 34 78.96	Br Bromine 35 79.90	Kr Krypton 36 83.80					
Rb Rubidium 37 85.47	Sr Strontium 38 87.62	Y Yttrium 39 88.91	Zr Zirconium 40 91.22	Nb Niobium 41 92.91	Mo Molybdenum 42 95.94	Tc Technetium 43 (98)	Ru Ruthenium 44 101.07	Rh Rhodium 45 102.91	Pd Palladium 46 106.42	Ag Silver 47 107.87	Cd Cadmium 48 112.41	In Indium 49 114.82	Sn Tin 50 118.71	Sb Antimony 51 121.76	Te Tellurium 52 127.60	I Iodine 53 126.90	Xe Xenon 54 131.29					
Ba Barium 56 137.33	La Lanthanide Series	Hf Hafnium 72 178.49	Ta Tantalum 73 180.95	W Tungsten 74 183.85	Re Rhenium 75 186.21	Os Osmium 76 190.23	Ir Iridium 77 192.22	Pt Platinum 78 195.08	Au Gold 79 196.97	Hg Mercury 80 200.59	Tl Thallium 81 204.38	Pb Lead 82 207.20	Bi Bismuth 83 208.98	Po Polonium 84 (209)	At Astatine 85 (210)	Rn Radon 86 (222)						
Cs Caesium 55 132.91	Ra Radium 88 (226)	Rf Rutherfordium 104 (261)	Db Dubnium 105 (262)	Sg Seaborgium 106 (263)	Bh Bohrium 107 (262)	Hs Hassium 108 (265)	Mt Meitnerium 109 (266)	La Lanthanum 57 138.91	Ce Cerium 58 140.12	Pr Praseodymium 59 140.90	Nd Neodymium 60 144.24	Pm Promethium 61 (145)	Sm Samarium 62 150.36	Eu Europium 63 151.96	Gd Gadolinium 64 157.25	Tb Terbium 65 158.92	Dy Dysprosium 66 162.50	Ho Holmium 67 164.93	Er Erbium 68 167.26	Tm Thulium 69 168.93	Yb Ytterbium 70 173.04	Lu Lutetium 71 174.96
Fr Francium 87 (223)	Ac Actinide Series	Th Thorium 90 232.04	Pa Protactinium 91 231.04	U Uranium 92 238.03	Np Neptunium 93 (237)	Pu Plutonium 94 244	Am Americium 95 243	Cm Curium 96 247	Bk Berkelium 97 247	Cf Californium 98 251	Es Einsteinium 99 252	Fm Fermium 100 257	Md Mendelevium 101 (258)	No Nobelium 102 (259)	Lr Lawrencium 103 (260)							

Design and production: Luvata Design Group; Design Studio - Photos: Shutterstock; Dr. Jack - Facebook website; Cur/Alamy - Epublibria

SNOMED International 3.5

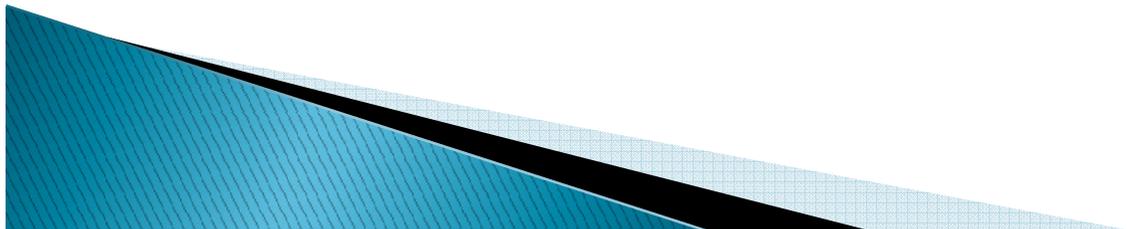
▶ Nomenclatura multi-axial:

- T (Topography) -- Anatomic terms
- M (Morphology) -- Changes found in cells, tissues and organs
- L (Living organisms) -- Bacteria and viruses
- C (Chemical) - Drugs
- F (Function) -- Signs and symptoms
- J (Occupation) -- Terms that describe the occupation
- D (Diagnosis) -- Diagnostic terms
- P (Procedure) -- Administrative, diagnostic and therapeutic procedures
- A (Physical agents, forces, activities) -- Devices and activities associated with the disease
- S (Social context) -- Social conditions and important relationships in medicine
- G (General) -- Syntactic linkages and qualifiers



Una nueva generación

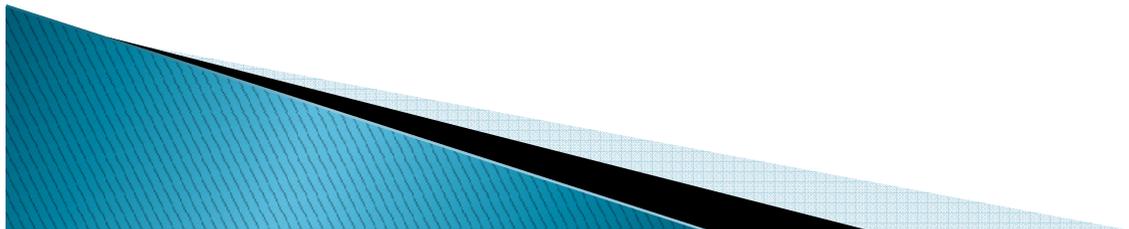
- ▶ En 1997 se publica el paper:
 - “SNOMED RT: a reference terminology for health care” de Spackman, Cambell y Cote.
- ▶ Introduce:
 - Jerarquías
 - Description logics
 - Con la colaboración de Kaiser Permanente
- ▶ Publicado en 2000
 - 110.000 conceptos



SNOMED CT

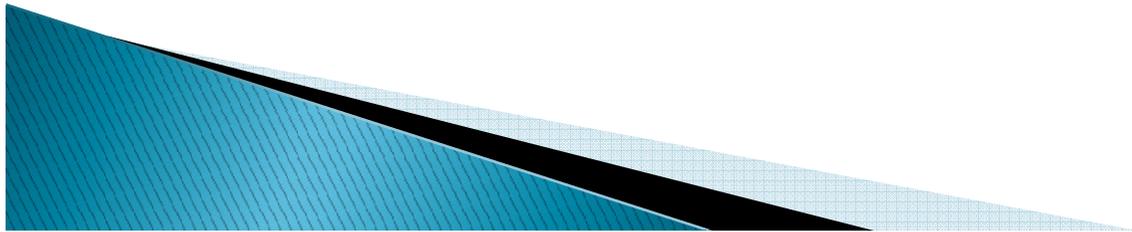
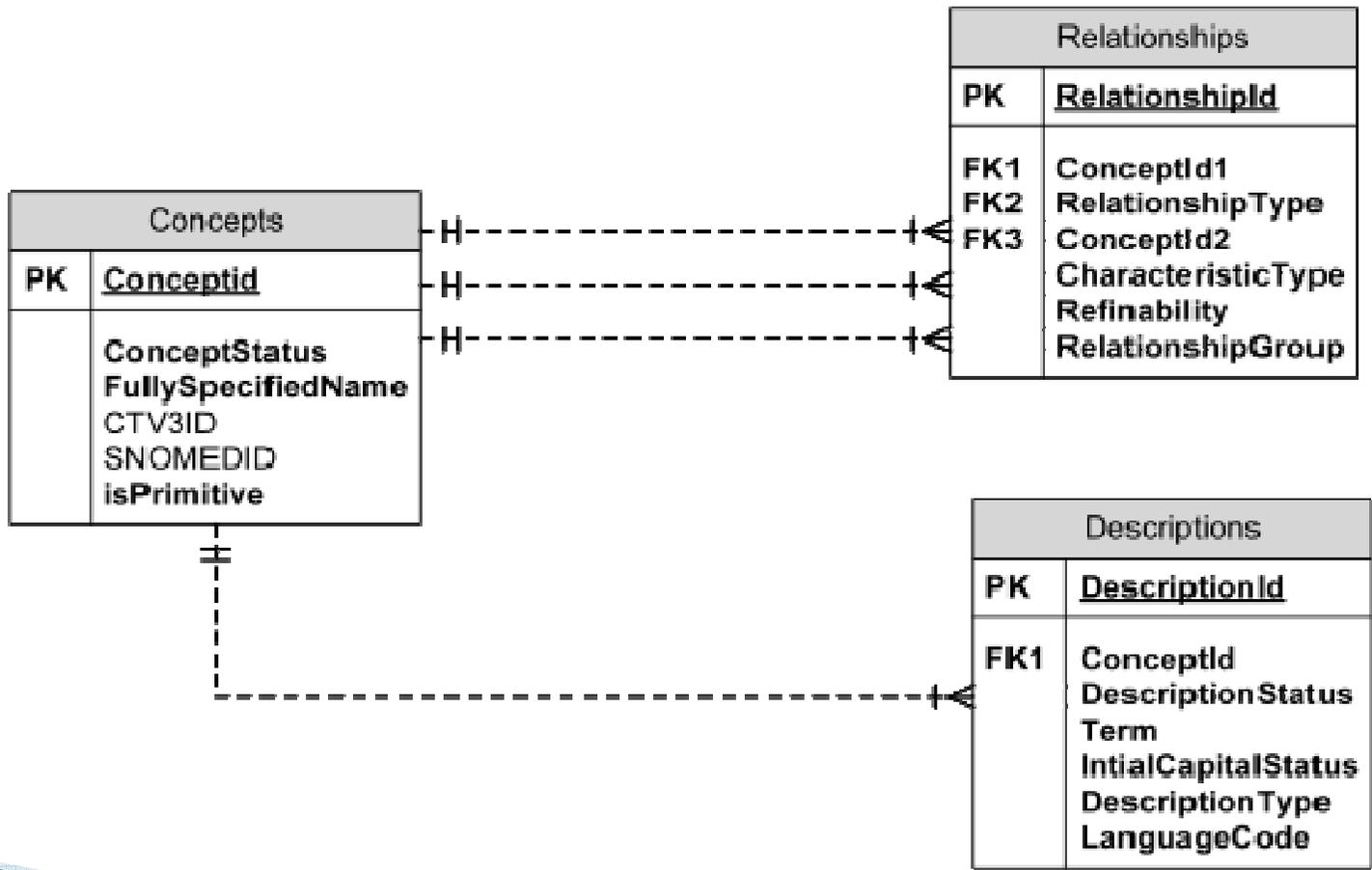
- ▶ En Enero de 2002 el CAP y el Servicio de salud británico acuerdan unir sus terminologías:
 - SNOMED RT + Clinical Terms Version 3 (Read codes)
 - Resultando en:

SNOMED CT (Clinical Terms)
325.000 conceptos



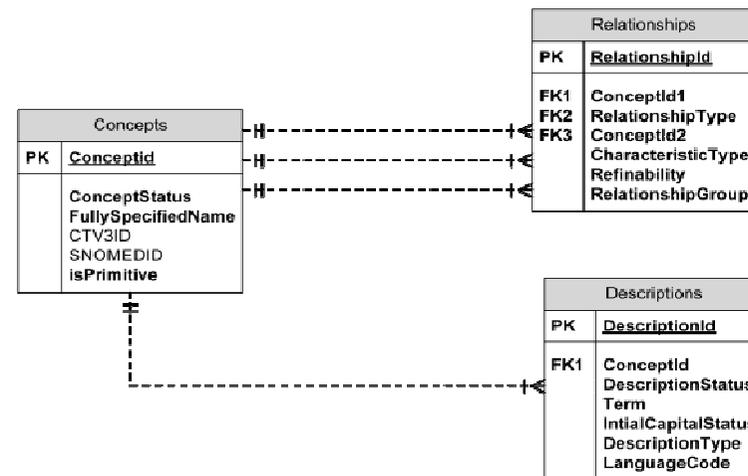
SNOMED CT

► Estructura:



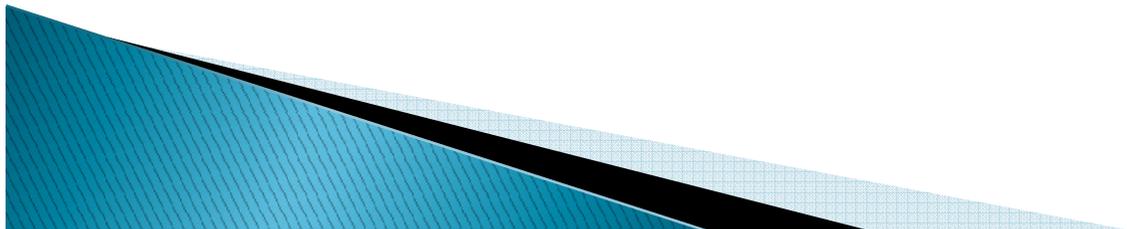
SNOMED CT

- ▶ Concepto: Úlcera Gástrica
 - ConceptID 397825006
- ▶ Descripciones:
 - Úlcera Gástrica (trastorno)
 - Úlcera Gástrica
 - Úlcera péptica
 - Úlcera de estómago
 - Úlceración gástrica
- ▶ Relaciones:
 - ES-UNA Enfermedad del estómago
 - ES-UNA Úlcera gastrointestinal
 - Morfología asociada: Úlcera
 - Sitio del hallazgo: Estómago

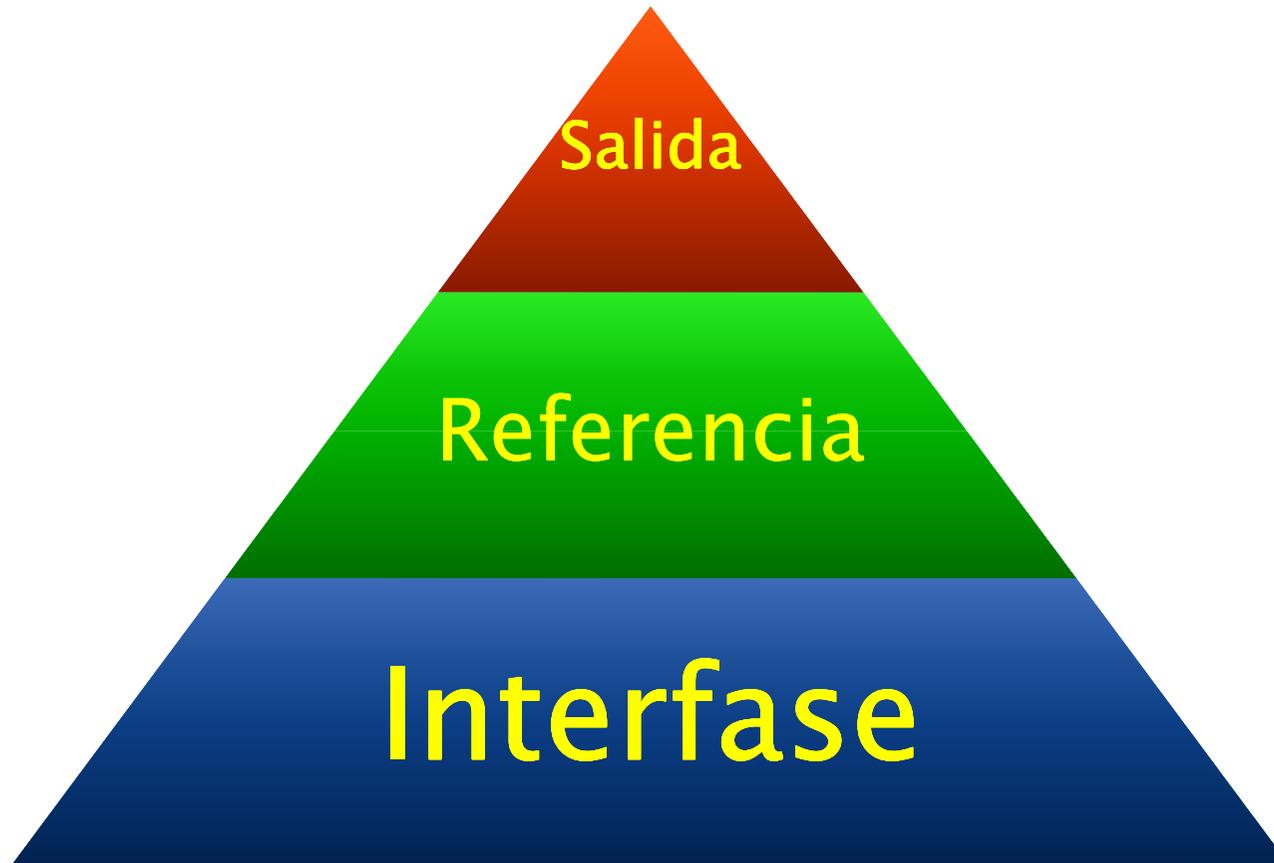


SNOMED CT

- ▶ Contenido Julio 2010:
 - Conceptos activos: 292.000 (1.148 nuevos)
 - Descripciones activas: 760.000 (1.559 nuevos)
 - Relaciones activas: 824.000
- ▶ Estructuras adicionales:
 - Subsets / Refsets
 - Cross-maps
 - Tablas históricas



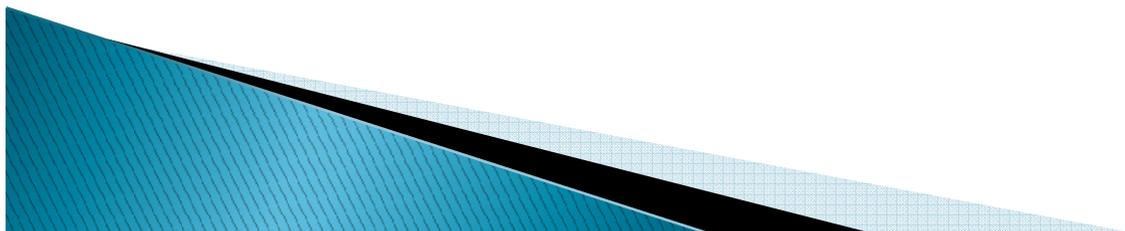
SNOMED CT



Mapeos

Relaciones,
modelo semántico

Descripciones
Traducciones,
localizaciones

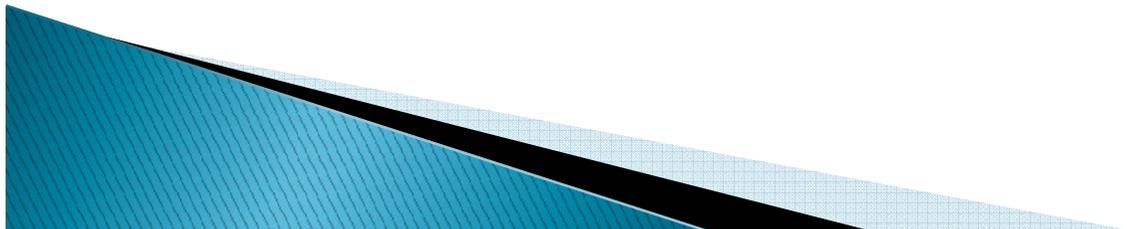


Contenido

Hierarchy	Subtype hierarchy
138875005	concepto de SNOMED CT
362981000	calificador
106237007	concepto de enlace
370115009	concepto especial
48176007	contexto social
419891008	elemento de registro
363787002	entidad observable
308916002	entorno y localización geográfica
123038009	especimen
254291000	estadificaciones y escalas
123037004	estructura corporal
272379006	evento
78621006	fuerza física
404684003	hallazgo clínico
260787004	objeto físico
410607006	organismo
71388002	procedimiento
373873005	producto biológico/farmacéutico
243796009	situación con contexto explícito
105590001	sustancia

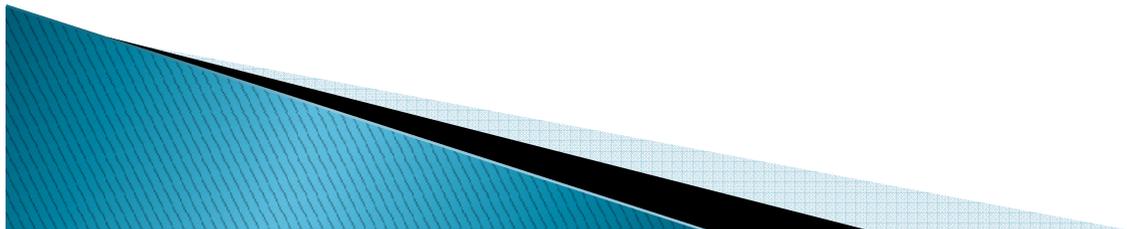
Hallazgos clinicos

- ▶ Enfermedades
 - Asma, HTA, Apendicitis, Miedo a estar enfermo
- ▶ Signos
 - Edema, Palidez, Marcha lenta
- ▶ Hallazgos normales
 - Pulso normal, Ovarios presentes, Temperatura normal
- ▶ Estados administrativos
 - Riesgo quirurgico evaluado, Certificado de vacunación emitido



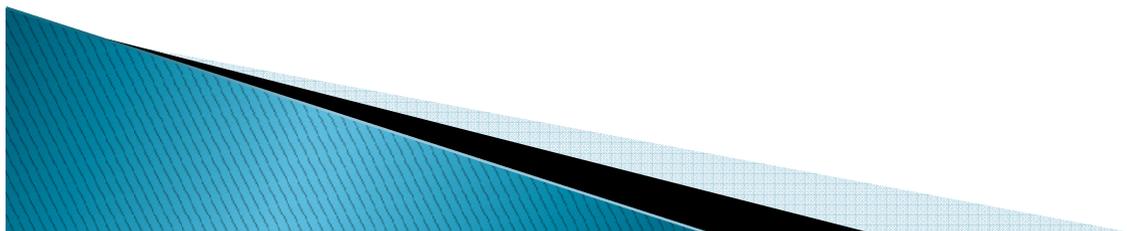
Procedimientos

- ▶ Remoción de cateter ureteral
- ▶ Irrigación de herida
- ▶ Apendicectomía
- ▶ Prueba de Romberg
- ▶ Consulta ambulatoria
- ▶ Visita a domicilio



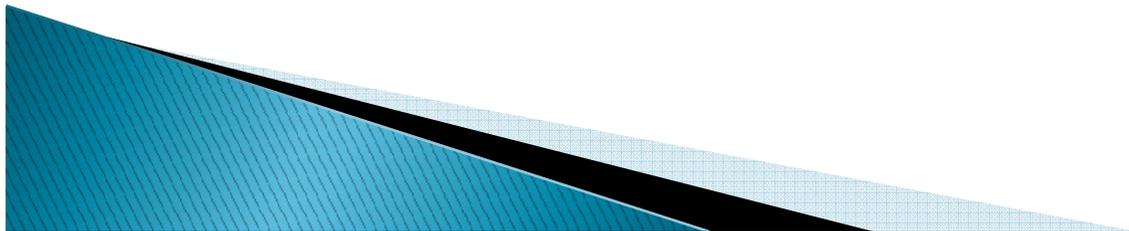
Entidades Observables

- ▶ Presión arterial
 - ▶ Temperatura axilar
 - ▶ Capacidad de higienizarse solo
 - ▶ Viscosidad del liquido sinovial
 - ▶ Intervalo P-R
-
- ▶ Una Entidad observable + calificador= Hallazgo
 - Temperatura axilar + elevada = fiebre



Situaciones con contexto explícito

- ▶ Si? quien? cuando?
- ▶ Antecedente familiar de cancer de mama en la madre
- ▶ No tiene tos
- ▶ No fumador
- ▶ Antecedente de varicela en la infancia



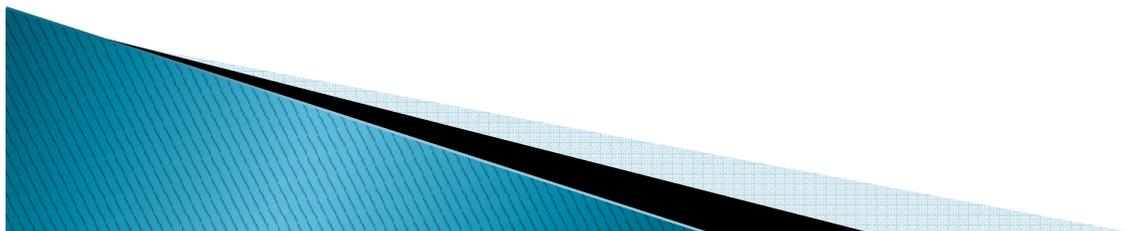
Substancias y Productos

▶ Substancias

- Petróleo
- Leche
- Atenolol
- Aceite de soja

▶ Productos farmacéuticos

- Atenolol 50mg comprimido
 - Tiene forma farmacéutica: Comprimido
 - Tiene principio activo: Atenolol (substancia)



Estructura Corporal

- ▶ Estructura Anatómica
 - Tronco
 - Tórax
 - Pulmón
 - Lóbulo inferior del pulmón derecho
 - Alvéolo pulmonar
- ▶ Anomalía morfológica
 - Polipo
 - Bulla
 - Cicatriz
 - Ulcera
 - Carcinoma epidermoide

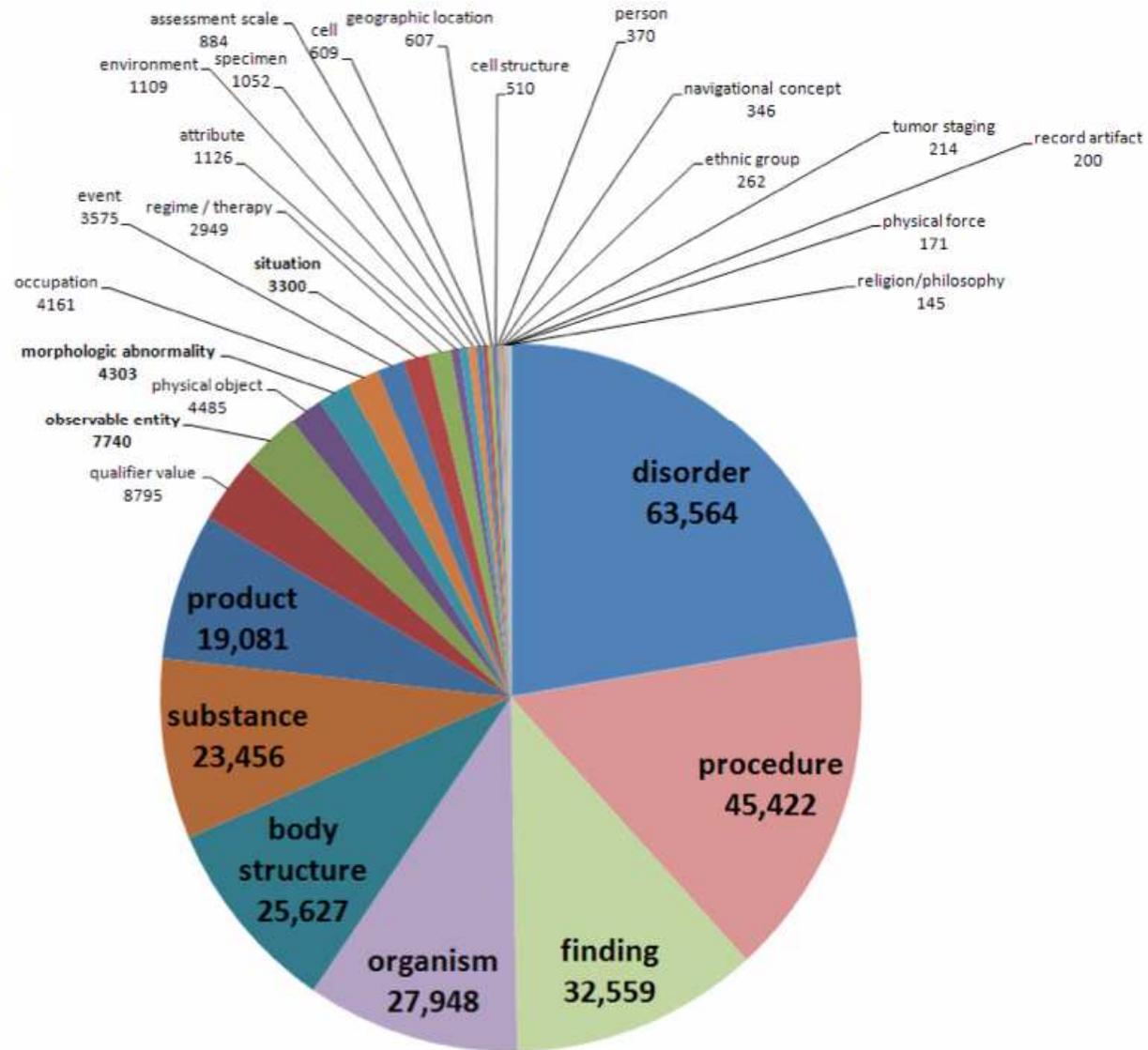


Contenido

Active concepts

Jan 2008 Release

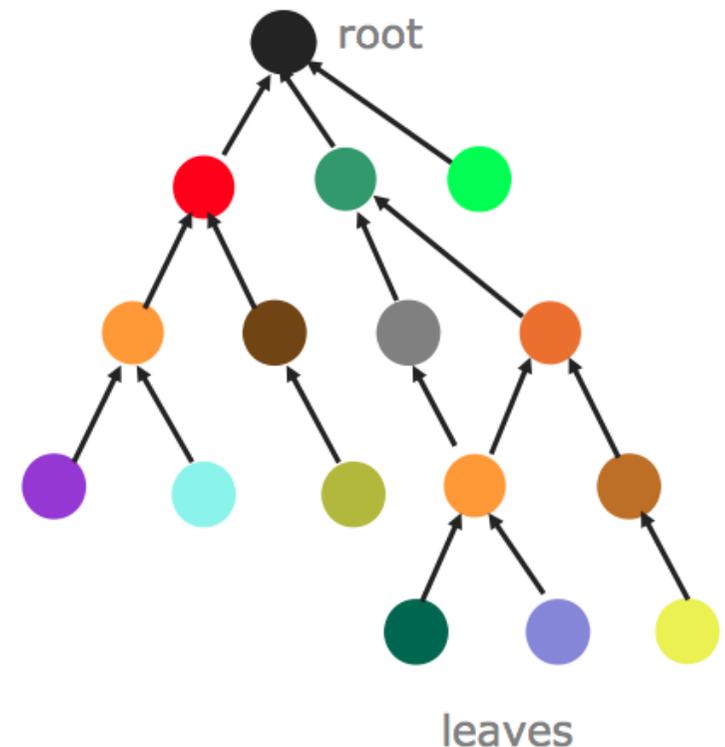
By FSN Tag



Organización lógica

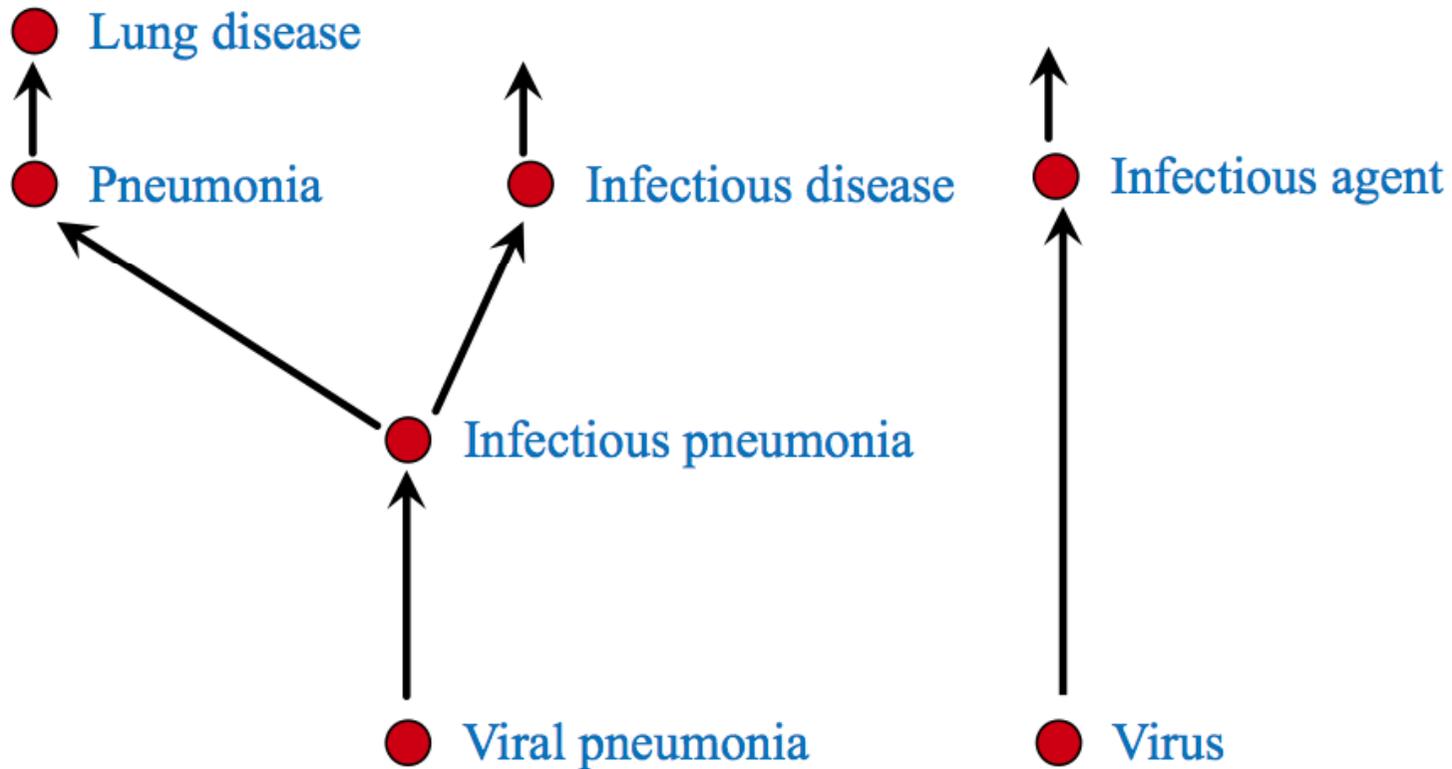
- ▶ Basada en “Description logics”
- ▶ Las jerarquías (is-a) conforman un grafo directo, acíclico, que determina “subsunción”

Si A “es un” B, todas las instancias de A también son B



Organización lógica

- ▶ Ejemplos de relaciones Is-a



Organización lógica

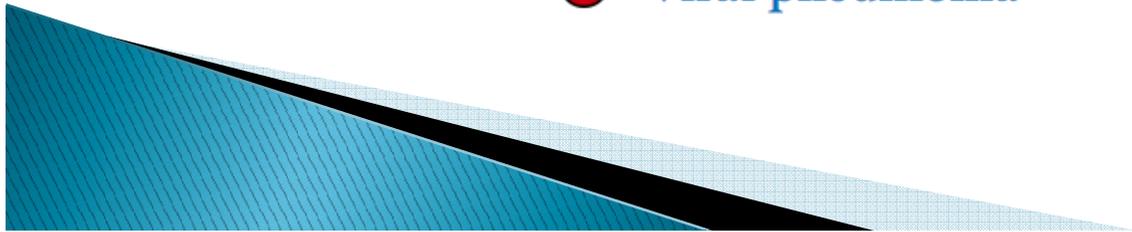
- ▶ Relaciones de atributo–valor
- ▶ Restricción existencial (lógica)
- ▶ A “relacionado con” B, significa que para cada instancia de A, hay al menos una relación tipo “relacionado con” que tiene una instancia de B como destino.



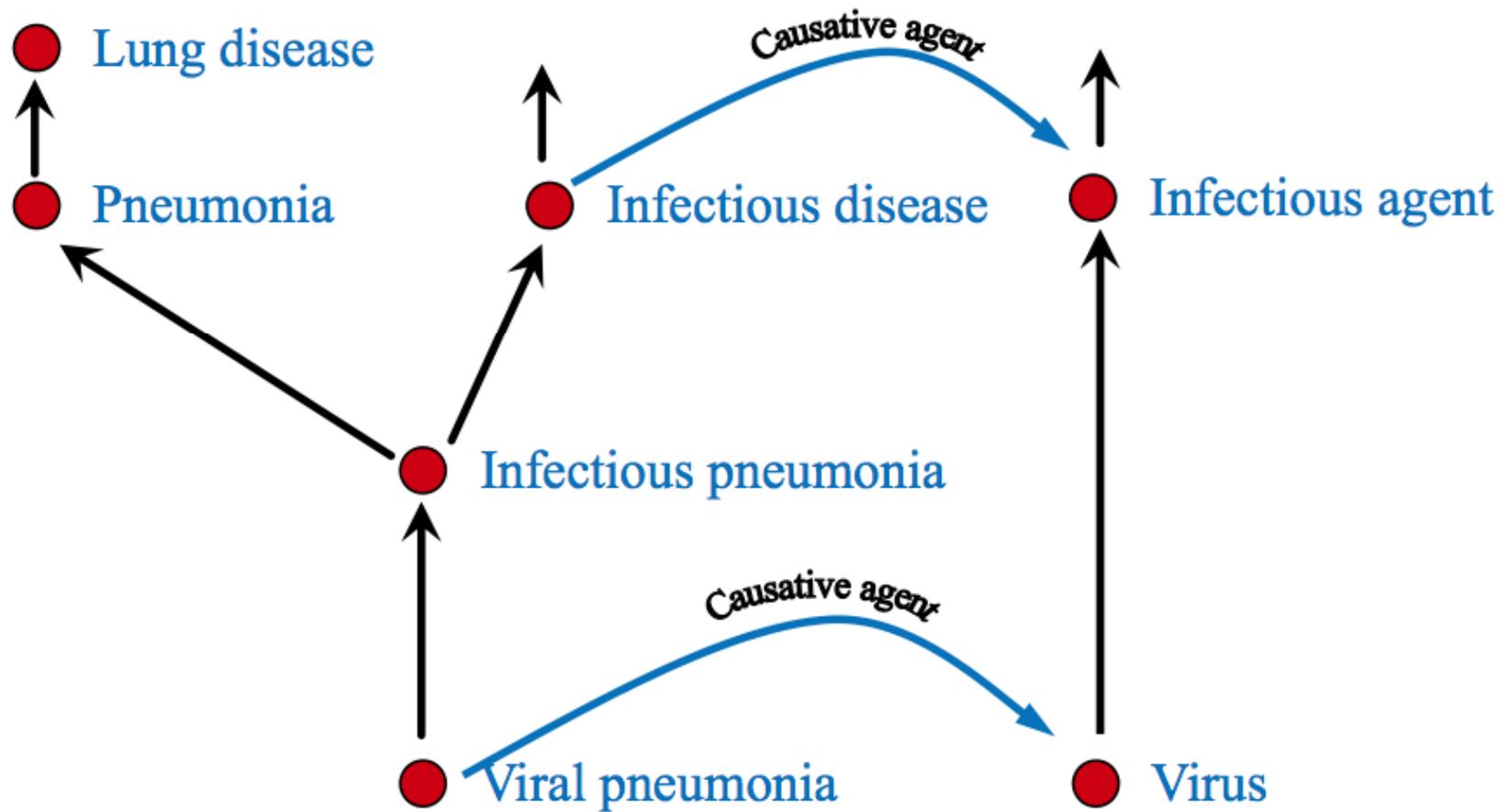
Organización lógica

● Lung disease

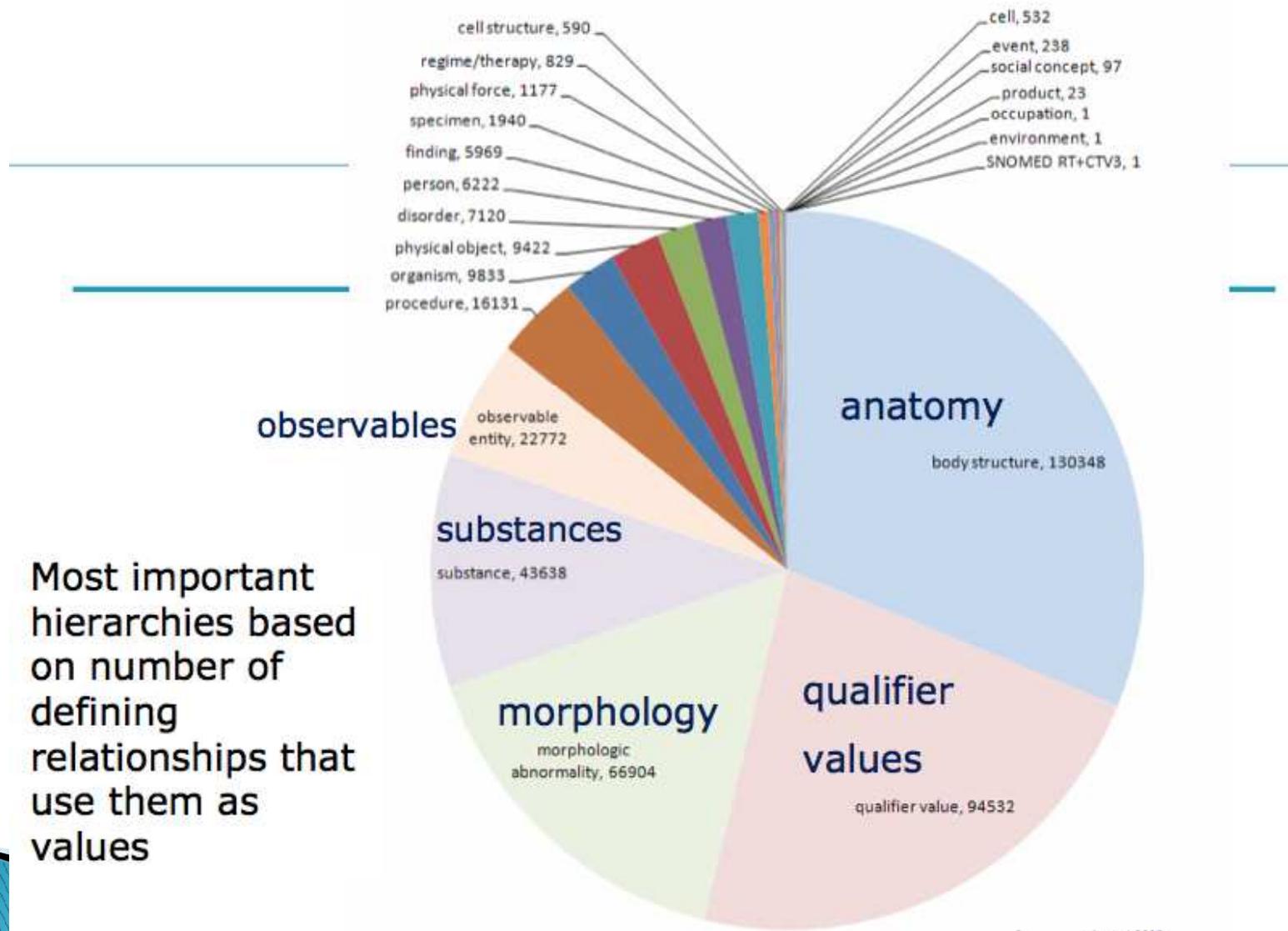
● Pneumonia



Organización lógica



Contenido

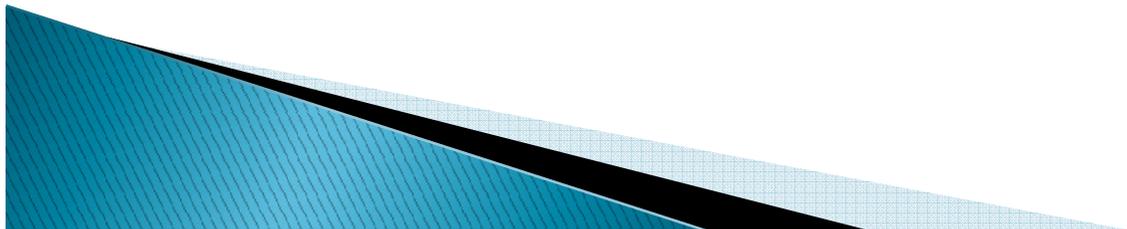


Most important hierarchies based on number of defining relationships that use them as values

Recuperación de datos

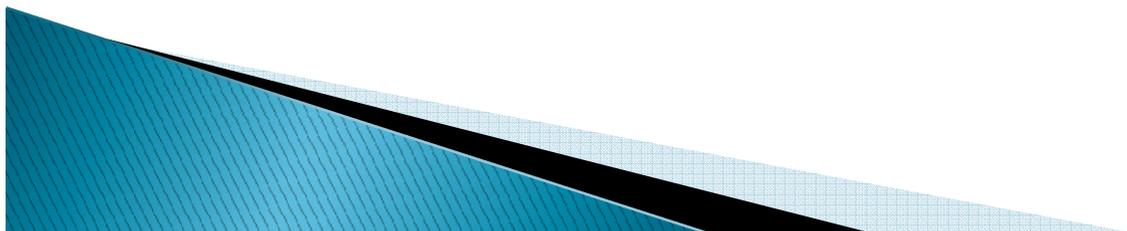
▶ Búsquedas por texto

- Texto = “*apéndice*”
 - Apéndice (estructura corporal)
 - Extracción del apéndice (procedimiento)
- Texto parecido a “apéndice” (fuzzy match logic)
 - Apéndice (estructura corporal)
 - Extracción del apéndice (procedimiento)
 - Apendicitis (hallazgo)



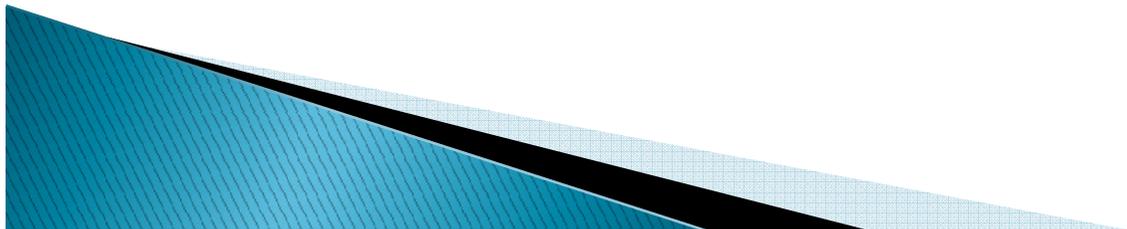
Recuperación de datos

- ▶ Búsquedas por significado
 - Adaptación al contexto
 - Filtros por “subtipos de...” (útil para jerarquías)
 - Filtros por atributos
 - Con “sitio del hallazgo” en “abdomen” o subtipos
 - Con “método” igual a “extracción”
 - Con “forma farmacéutica” igual a “comprimido”
- ▶ Ejemplos
 - Todos los antecedentes familiares oncológicos
 - Todos los procedimientos en el colon



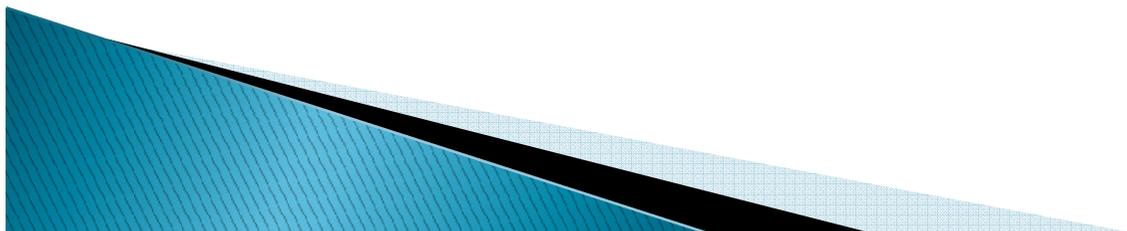
Refsets / Subsets

- ▶ Subsets (RF1)
 - Porciones de la terminología separadas para un uso específico
- ▶ Refsets (RF2)
 - Membership refsets = Subsets
 - Refset extensions: agregar información a los conceptos, en columnas predefinidas
 - String
 - Concept – String
 - Concept – Concept – Integer
 - etc.



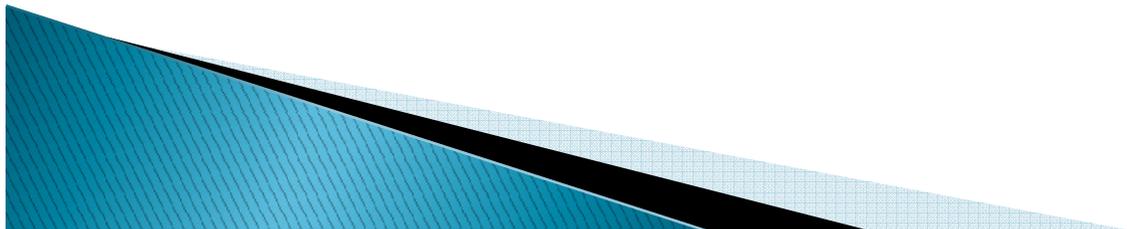
Refsets / Subsets

- ▶ Casos de uso
 - Refsets de prioridad
 - Dominios
 - Lista de problemas
 - Procedimientos
 - Refsets dinámicos
 - Búsquedas semánticas almacenables y actualizables
 - Muy útiles para extracción de datos
 - Agregado de información fuera del modelo
 - Estado de revisión
 - Dominio concreto (Número entero)
 - Atenolol, 50mg, comprimido -> 50 (refset de dosis)



Cross Maps

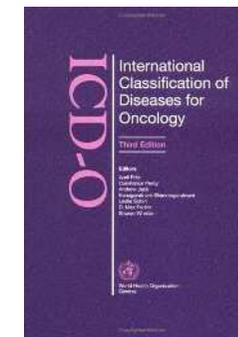
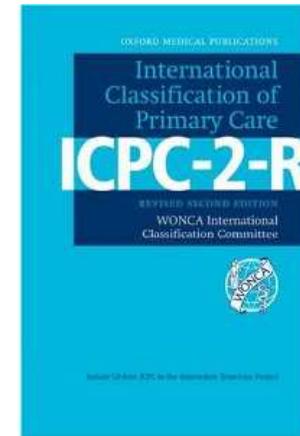
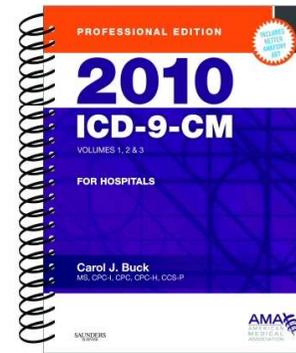
- ▶ Links **hacia** clasificaciones para reportes, epidemiología, etc.
- ▶ Links **desde** clasificaciones para re-utilizar datos “legacy”
- ▶ Links **desde** vocabularios de interfase



Cross Maps

Clasificaciones como target

- ▶ Relaciones con otras terminologías
 - Automático
 - Read Codes CTV-3, SNOMED International
 - Disponibles
 - ICD-9-CM
 - ICD-O
 - LOINC
 - En desarrollo:
 - ICD-10
 - ICPC-2
 - ICD-11



Cross Maps

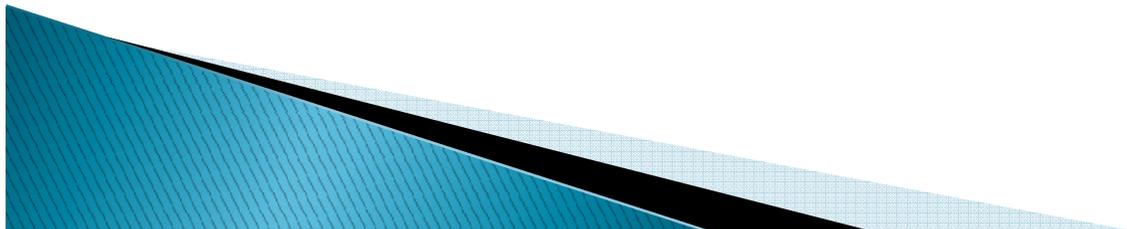
Clasificaciones como target

46635009 Diabetes mellitus type 1

maps via the ICD-9-CM crossmap to

250.01 Diabetes mellitus without mention of complication,
type I, not stated as uncontrolled

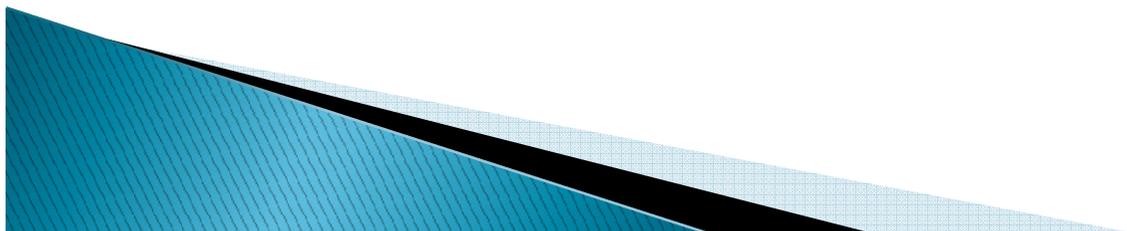
- ▶ “sin mención” o “no especificado” no tienen valor en una terminología
- ▶ Cobran valor con si se mapea de un registro clínico



Cross Maps

Clasificaciones como origen

- ▶ Para la re-utilización de datos legacy:
 - ICD-9-CM: 779 – “Otras enfermedades originadas en el período perinatal”
 - Mape a: SCTID 106103007 – “Hallazgo perinatal(finding)”
- ▶ Se pierde información, ya que la clasificación no almacena toda la realidad clínica
- ▶ Pero es interoperable con datos nuevos



Cross Maps

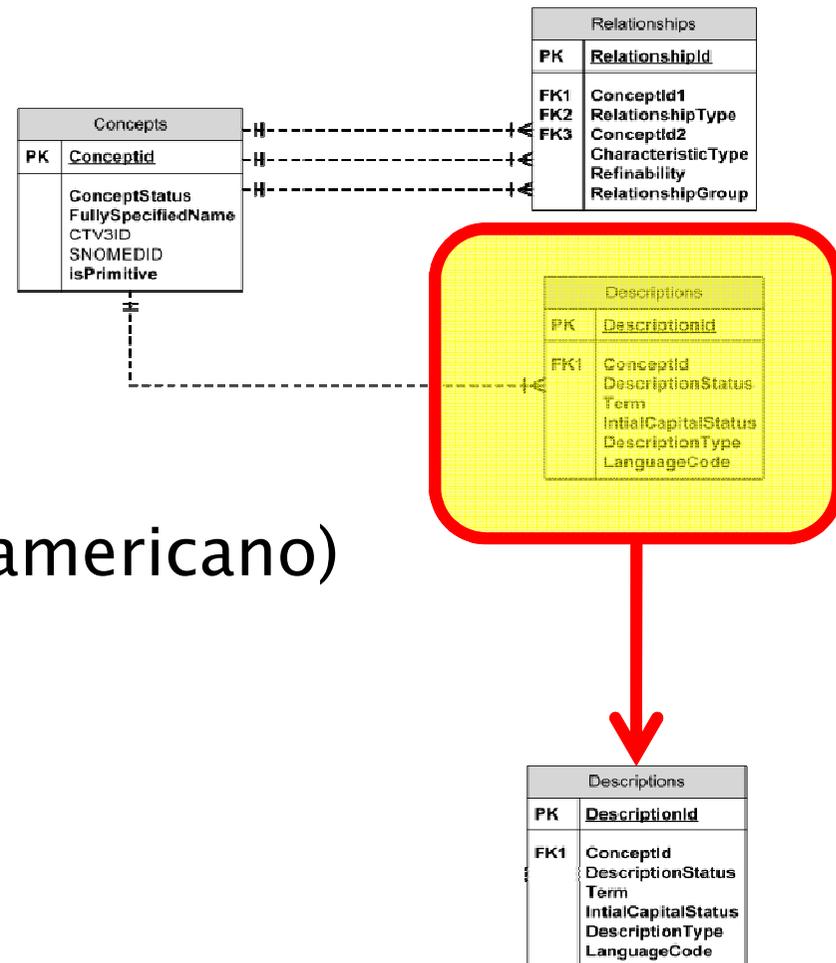
Vocabularios de interfase como origen

- ▶ Para la utilización de vocabularios locales:
 - Listas de procedimientos
 - “Rx torax frente y perfil” -> “radiografía diagnóstica del tórax, posteroanterior y lateral combinadas” - SCTID 42869005
 - Listas de fármacos
 - “Atenolol 50mg comp.” -> “atenolol, 50 mg, comprimido” - SCTID 318420003
 - Listas de problemas
 - Artrosis de rodilla derecha -> “artrosis de la rodilla” - SCTID 239873007
 - Poscoordinación o extensión?
 - Localización -> “Rodilla derecha”



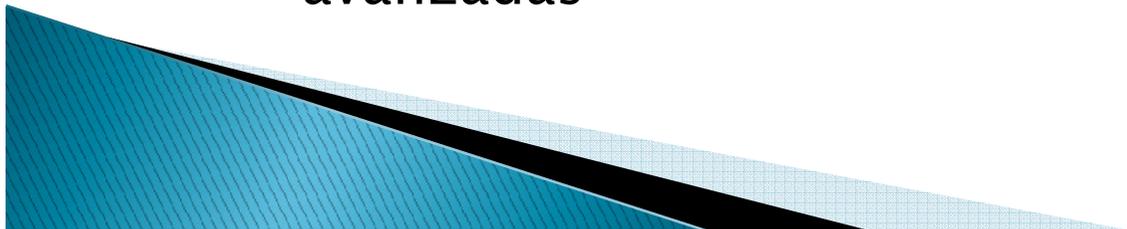
Idiomas

- ▶ Inglés genérico
- ▶ Inglés EEUU
- ▶ Inglés de Gran Bretaña
- ▶ Inglés Australiano
- ▶ Español genérico (latinoamericano)
- ▶ En traducción:
 - Danés
 - Sueco
 - Francés canadiense
 - Francés Francia
 - Lituano
 - Español España



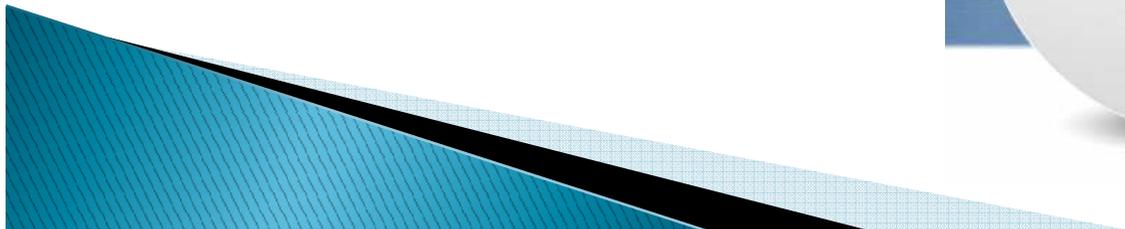
Extensiones

- ▶ Agregado de datos locales a SNOMED CT
- ▶ Manteniendo la interoperabilidad
- ▶ Asignación local de identificadores
 - Namespaces
- ▶ Dos tipos básicos:
 - Nuevas descripciones
 - Simple, poco entrenamiento, y pocos recursos en herramientas
 - Nuevos conceptos y relaciones
 - Complejo, mucho entrenamiento, herramientas avanzadas



IHTSDO – SNOMED CT

- ▶ En 2006 se forma la IHTSDO y compra SNOMED CT al CAP y al Reino Unido
- ▶ SNOMED CT pasa a ser un estándar internacional, bajo el control de un consorcio de gobiernos



IHTSDO

INTERNATIONAL HEALTH TERMINOLOGY
STANDARDS DEVELOPMENT ORGANISATION



- ▶ Es una organización para el desarrollo de estándares en terminologías en salud
- ▶ Apoyo directo de los países miembros:

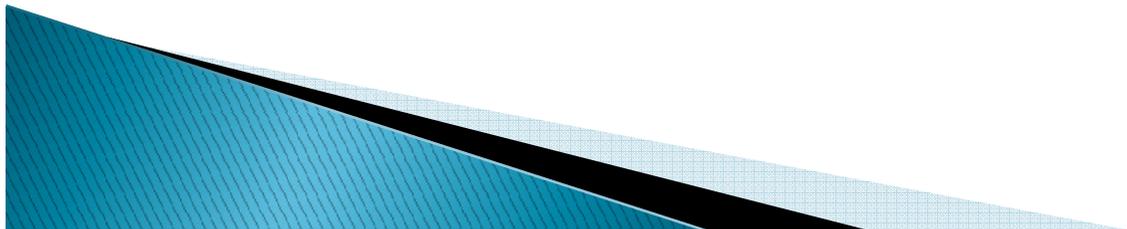


Australia	Singapur
Canada	Eslovaquia
Chipre	Eslovenia
Dinamarca	España
Estonia	Suecia
Lituania	Holanda
Nueva Zelanda	Reino Unido
Estados Unidos	



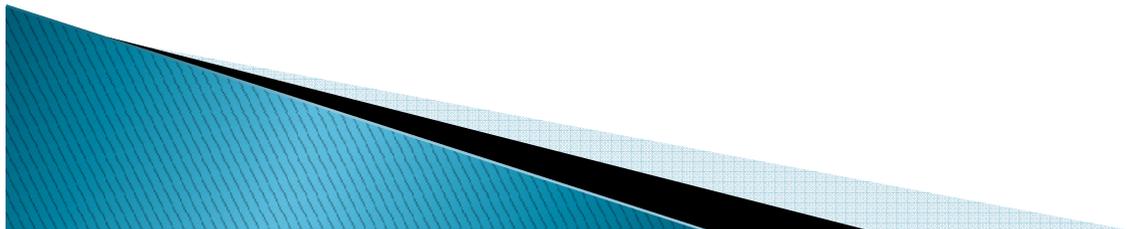
IHTSDO – NRCs

- ▶ Centros nacionales
- ▶ Uno por cada país miembro
 - Enviar representantes a la IHTSDO
 - Administrar las licencias en su territorio
 - Hacer disponible cada edición de la terminología
 - Administrar la extensión nacional
 - Recibir los pedidos de cambios o de nuevos términos de los usuarios en su territorio
 - Administrar mapeos con terminologías nacionales



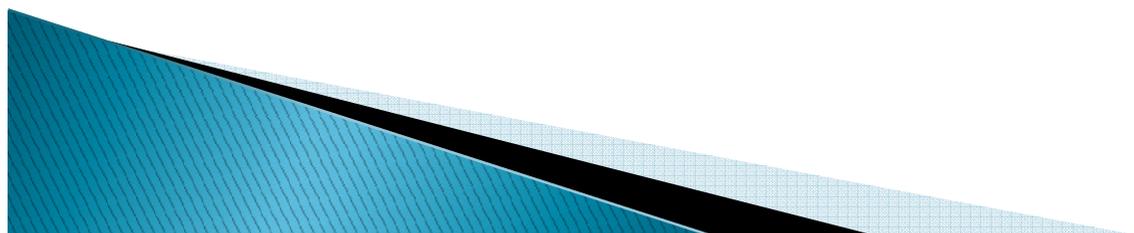
IHTSDO – Licencias

- ▶ Todos los usuarios requieren una licencia
- ▶ Las licencias son gratuitas en el territorio de los países miembros
- ▶ Usuarios de países no miembros tienen que tramitar una licencia directa con la IHTSDO, con un costo anual bajo:
 - Argentina, Brasil, Chile o Uruguay:
 - u\$s 500
- ▶ Hay licencias gratuitas para investigación o para países de bajos recursos según el banco mundial



IHTSDO – Comités

- ▶ Técnico
 - Herramientas
- ▶ Contenido
 - Contenido y modelo terminológico
- ▶ Calidad
 - Procesos de control de calidad de la terminología
- ▶ Implementación e innovación
 - Guías y soporte a la implementación



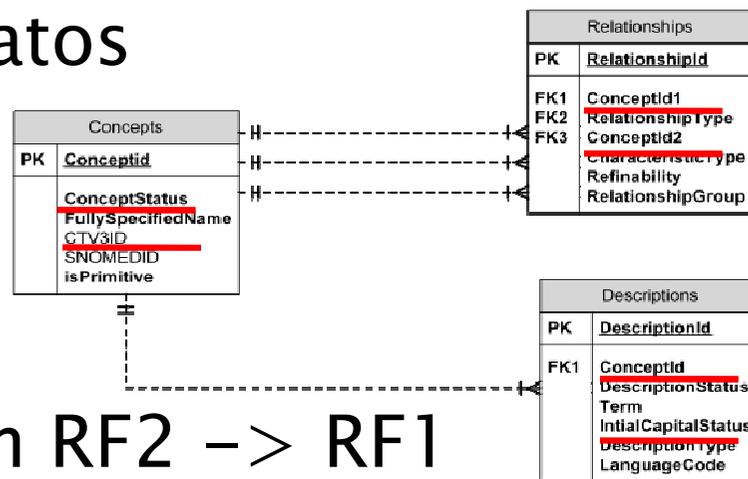
Armonización

- ▶ ISO
- ▶ Joint Initiative Council
- ▶ HL7
- ▶ OpenEHR
- ▶ International Council of Nurses
- ▶ WHO



Novedades – RF2

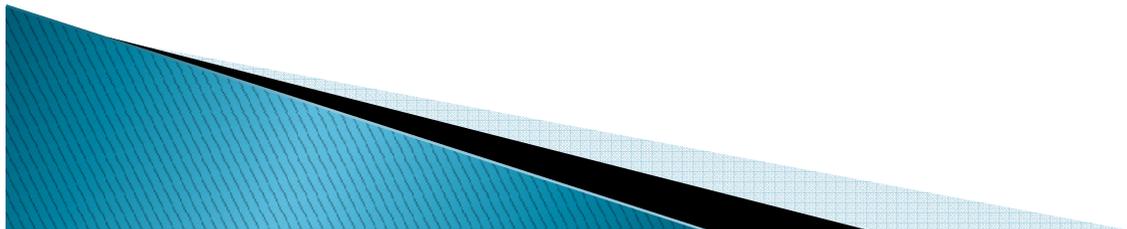
- ▶ Release Format 2
- ▶ Cambio en los formatos de distribución de SNOMED CT
- ▶ Mejor soporte para el registro cambios históricos
- ▶ Nueva jerarquía de metadatos
- ▶ 3 tipos de archivos:
 - State valid
 - Snapshot
 - Delta
- ▶ Herramienta de conversión RF2 → RF1



Novedades – Herramientas

▶ IHTSDO Workbench

- Plataforma abierta, extensible para el desarrollo de terminologías. Especializada para SNOMED CT.
- Dos versiones:
 - Standalone
 - Funciona aislado, en una sola computadora / instalación
 - Soporte para múltiples usuarios
 - Sincronizada
 - Igual a standalone, pero sincroniza cambios desde / hacia un servidor central de integración continua
 - Posibilita la interacción de grupos distribuidos y la “edición colaborativa”



Novedades - Herramientas

Editor Window; User: generic-user

taxonomy empty

- Terminology Auxiliary concept
- Reset Auxiliary Concept
- SNOMED CT Concept [Classification Root]
 - Body structure
 - Clinical finding
 - Environment or geographical location
 - Event
- Linkage concept
 - Attribute [Classifier Role Root]
 - Link assertion
- Observable entity
- Organism
- Pharmaceutical / biologic product
- Physical force
- Physical object
- Procedure
- Qualifier value
- Record artifact
- Situation with explicit context
- Social context
- Special concept
- Specimen
- Staging and scales
- Substance

classifier info... Queue Type empty empty list refSet spec classifier arena

classifier inferred origin

Concept attributes:

defined	status
false	current

Descriptions:

text	type	case	lang	status
classifier inferred origin	fully specified name	false	en	current
classifier inferred origin	fully specified name	false	en	current

Source relationships:

type	destination	char	refinability	gro...	status
is a	development	stated	optional	D	current

Lineage:

- Terminology Auxiliary concept
 - path
 - development
 - classifier inferred origin

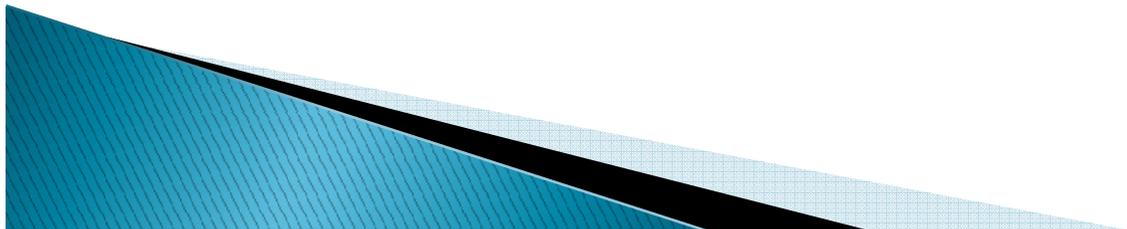
lucene query search

score	status	text	type
-------	--------	------	------

cancel commit

Novedades – Herramientas

- ▶ Funciones básicas del IHTSDO Workbench:
 - Navegación
 - Edición
 - Clasificación
 - Creación de refsets, basado en especificaciones
 - Soporte para workflows de edición
- ▶ Plugins en desarrollo
 - Release
 - Traducción
 - Mapeos



Novedades - Herramientas

 refset complejo refset


refset status: current
 compute type: concept
 compute status: spec unmodified since last compute
 member count at last compute: 8
 time of last compute: Sun Dec 05 15:01:13 GMT-03:00 2010

specification comments

truth	clause	s
true	AND	C

▼  **AND**

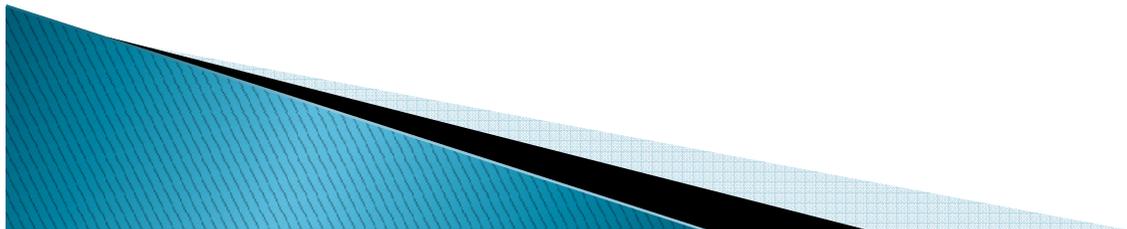
-  concept is descendent of: Procedure
- ▼  **CONCEPT-CONTAINS-REL**
 -  rel destination is descendent of: Large intestine part
 -  rel type is descendent of: Procedure site

taxonomy tree members comments

row	referenced component	member type	member st
1	Colectomy	normal mem...	current
2	Appendectomy with drainage	normal mem...	current
3	Appendectomy	normal mem...	current
4	Biopsy of colon	normal mem...	current
5	Excision of lesion of colon	normal mem...	current
6	Colonic polypectomy	normal mem...	current
7	Endoscopic biopsy of colon	normal mem...	current
8	Colonoscopic polypectomy	normal mem...	current

Novedades – Herramientas

- ▶ **Concepto básico:**
 - Manejar la terminología como software
 - Trabajo en equipo
 - Control de versiones
 - Detección de conflictos
 - Releases, versiones
 - Test cases y control de calidad
 - Integración continua automática
- ▶ **Disponibilidad**
 - 2011 y 2012 uso interno por los grupos de desarrollo



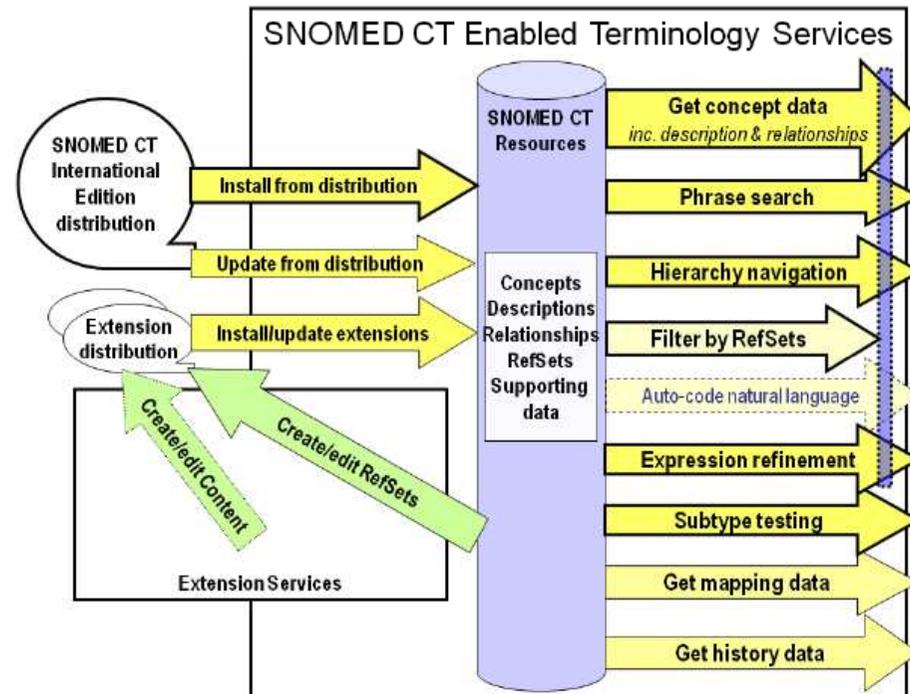
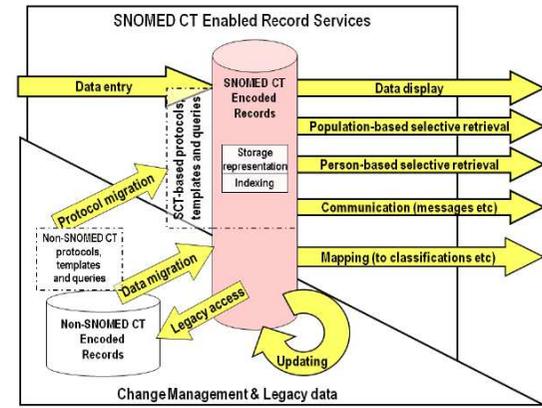
Novedades - Herramientas

The screenshot displays a software interface for translation and term management. The main window is titled "Recurrent disea..." and contains several panels:

- Left Panel:** Shows "Assignments (10)" with a "[C]lose" button and "Automatically [o]pen n..." with a "Se[n]d" button. Below this is a tree view with "Inbox (9)", "Worklists", "Status", and "Custom". The "Now viewing: Recurrent disease (disorder)" section shows a table with columns "Source FSN", "Source preferre...", and "Status".
- Top Panel:** Contains a toolbar with icons for search, empty, list, refSet spec, classifier, arena, and Translation.
- Source Language Table:** A table with columns "Lang...", "Term...", "Acce...", "ICS", and "Term". It lists "Recurrent disease (disorder)" and "Recurrent disease".
- Target Language Table:** A table with columns "Lang...", "Term...", "Acce...", "ICS", and "Term". It lists "enfermedad recurrente (trastorno)" and "enfermedad recurrente".
- Form Fields:** Includes "Term:" with the value "enfermedad recurrente", "Term Type:" set to "description type", "Acceptability:" set to "preferred t", and "Is case significant?" with "No" selected. There are also "Status:" options for "Active" and "Inac".
- Buttons:** "Send to TSP review", "Save as To Do", "Close", and "Cancel".
- Bottom Panel:** Shows "Concept Details" and "Hierarchy" tabs. The "Concept Details" section lists "Recurrent disease" with sub-items: "Is a: Chronic disease", "Clinical course: Recurrent", "Severity: Severities", and "Episodicity: Episodicities".

Novedades - Guías

- ▶ Nueva guía de implementación
 - Modelo de contenido
 - Servicios de terminología
 - Repositorios clínicos
 - Manejo del cambio
 - Extensiones



Novedades – WHO / OMS

- ▶ Acuerdo con la OMS



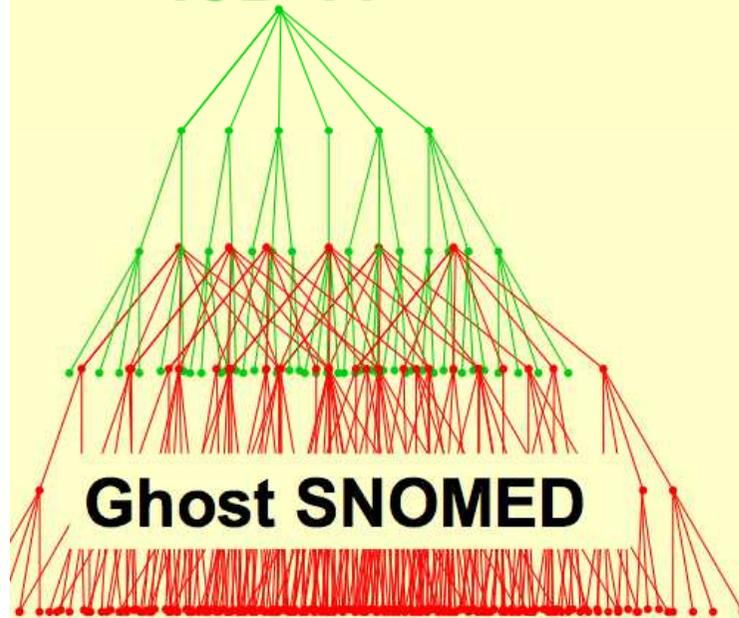
Novedades – WHO / OMS



WHO

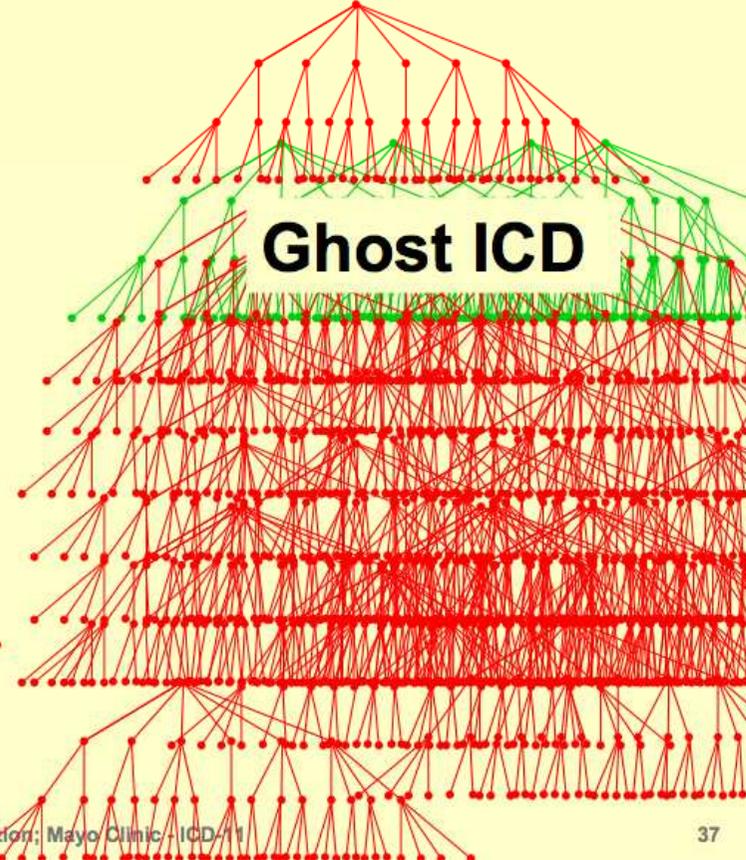
Potential Future States

ICD-11



Ghost SNOMED

SNOMED



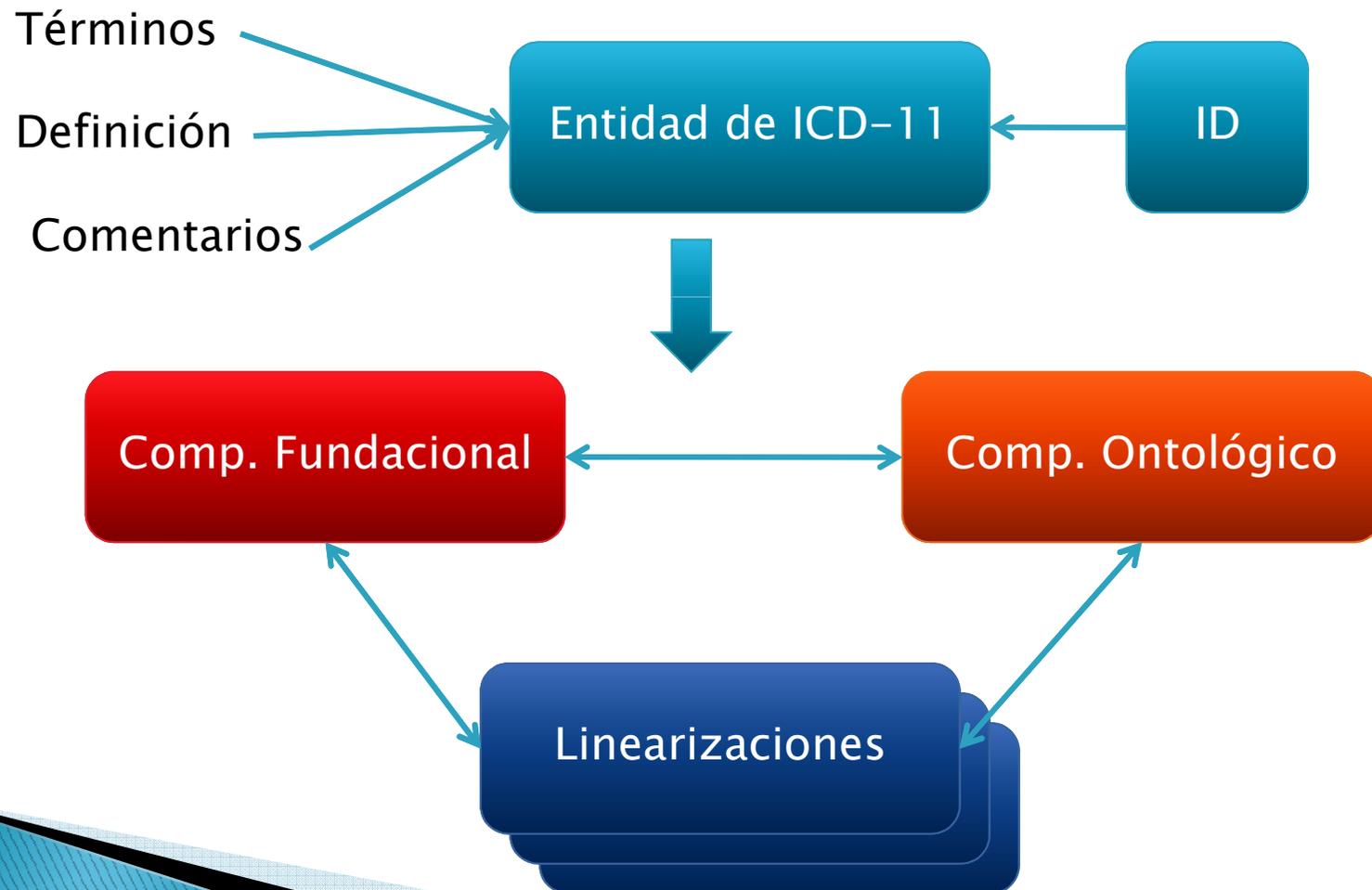
Ghost ICD

Novedades – WHO / OMS

- ▶ Componente Ontológico
 - SNOMED CT
- ▶ Componente Fundacional
 - ICD-11 propiamente dicho
 - Grafo acíclico, fuente de las “linearizaciones”
 - Nivel de detalle arbitrario
- ▶ Componentes Linearizados
 - Clasificaciones clásicas
 - Categorías mutuamente excluyentes, exhaustivas
 - Nivel de detalle truncado
 - Jerarquías simples

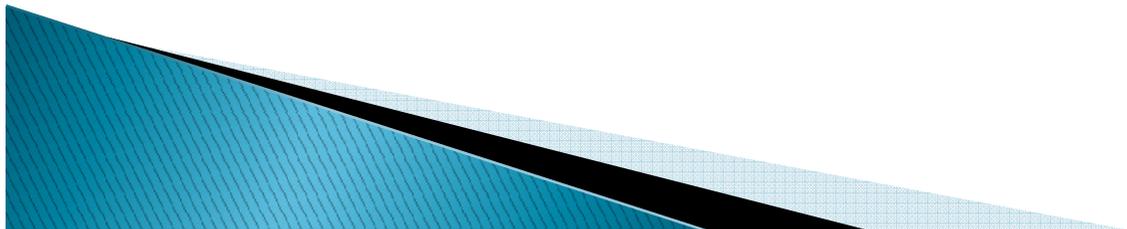


Novedades – WHO / OMS



Conclusiones

- ▶ Avances en mapeos y armonizaciones
- ▶ Avances en edición distribuida
- ▶ Madurez en las estructuras de decisión de la IHTSDO
- ▶ Más miembros
- ▶ Licencias de bajo costo
- ▶ Mejores guías
- ▶ Mejores controles de calidad
- ▶ Herramientas oficiales open source



Muchas gracias

alopez@termmed.com

