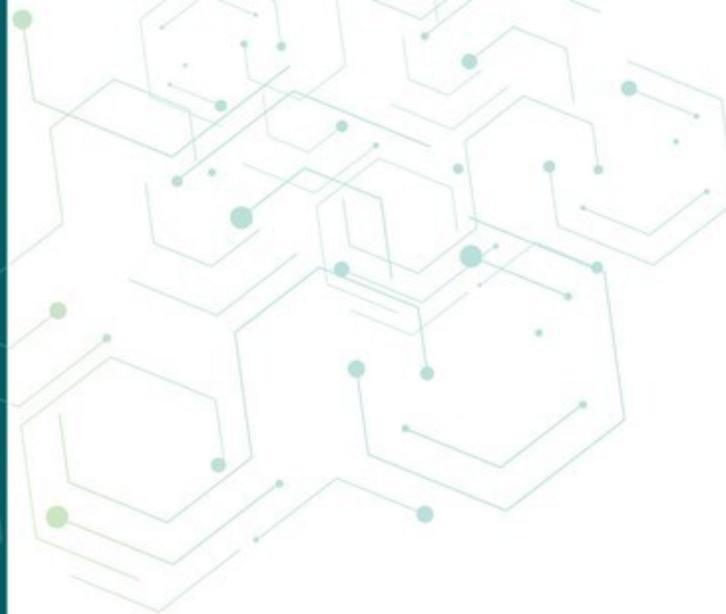


Portugal eHealth summit



HL7®

Affiliate | Portugal 

Interoperabilidade na saúde

Adoção de standards



Agenda

- O HL7
- Adoção de normas (standards)
- Interoperabilidade TI na saúde
- Como garantir interoperabilidade em TI
- HL7 Portugal

O que é o HL7 International



- Fundada em 1987, not-for-profit
- Organização de desenvolvimento de normas acreditada pela ANSI
- *“a comprehensive framework and related standards for the exchange, integration, sharing, and retrieval of electronic health information that supports clinical practice and the management, delivery and evaluation of health services”*
- Suportada por mais de 1.600 membros de 50 países
- Representantes de prestadores de saúde, governo, pagadores, empresas farmacêuticas, vendedores, fabricantes e consultores

Visão do HL7

Um mundo no qual todos podem aceder e utilizar de forma segura, informação de saúde quando e onde seja precisa

Missão do HL7

Fornecer normas que possibilitem globalmente a interoperabilidade dos dados de saúde

Protocolos definidos pelo HL7 International

- Version 2.x Messaging Standard – an interoperability specification for health and medical transactions
- Version 3 Messaging Standard – an interoperability specification for health and medical transactions
- [Clinical Document Architecture](#) (CDA) – an exchange model for clinical documents, based on HL7 Version 3
- [Continuity of Care Document](#) (CCD) – a US specification for the exchange of medical summaries, based on CDA
- [Structured Product Labeling](#) (SPL) – the published information that accompanies a medicine, based on HL7 Version 3
- [Clinical Context Object Workgroup](#) (CCOW) – an interoperability specification for the visual integration of user applications
- [Fast Healthcare Interoperability Resources](#) (FHIR) – a draft standard for the exchange of resources 
- [Arden Syntax](#) – a grammar for representing medical conditions and recommendations as a [Medical Logic Module](#) (MLM)
- Claims Attachments – a Standard Healthcare Attachment to augment another healthcare transaction
- Functional Specification of [Electronic Health Record](#) (EHR) / [Personal Health Record](#) (PHR) systems – a standardized description of health and medical functions sought for or available in such software applications
- [GELLO](#) – a standard expression language used for clinical decision support

Domínios do HL7

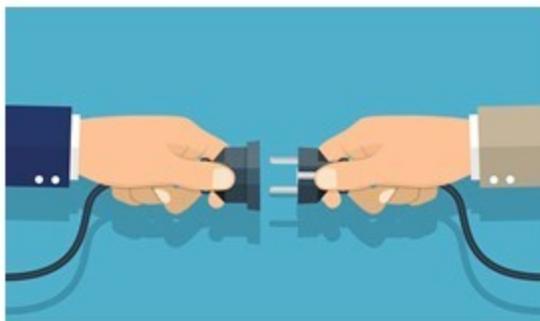
- ADT
- Order entry
- Result reporting
- Clinical Guidelines
- Clinical Observations
- Scheduling
- Patient care
- Immunizations
- Discharge summaries
- Todas as tarefas de comunicação do hospital podem ser suportadas, ex:
 - Adverse event reporting
 - Automated waveforms
 - Medical transcriptions
 - Referrals
 - Consultations
 - Clinical trials
 - Nursing care plans
 - Data Warehousing

...

Adoção de normas (standards)

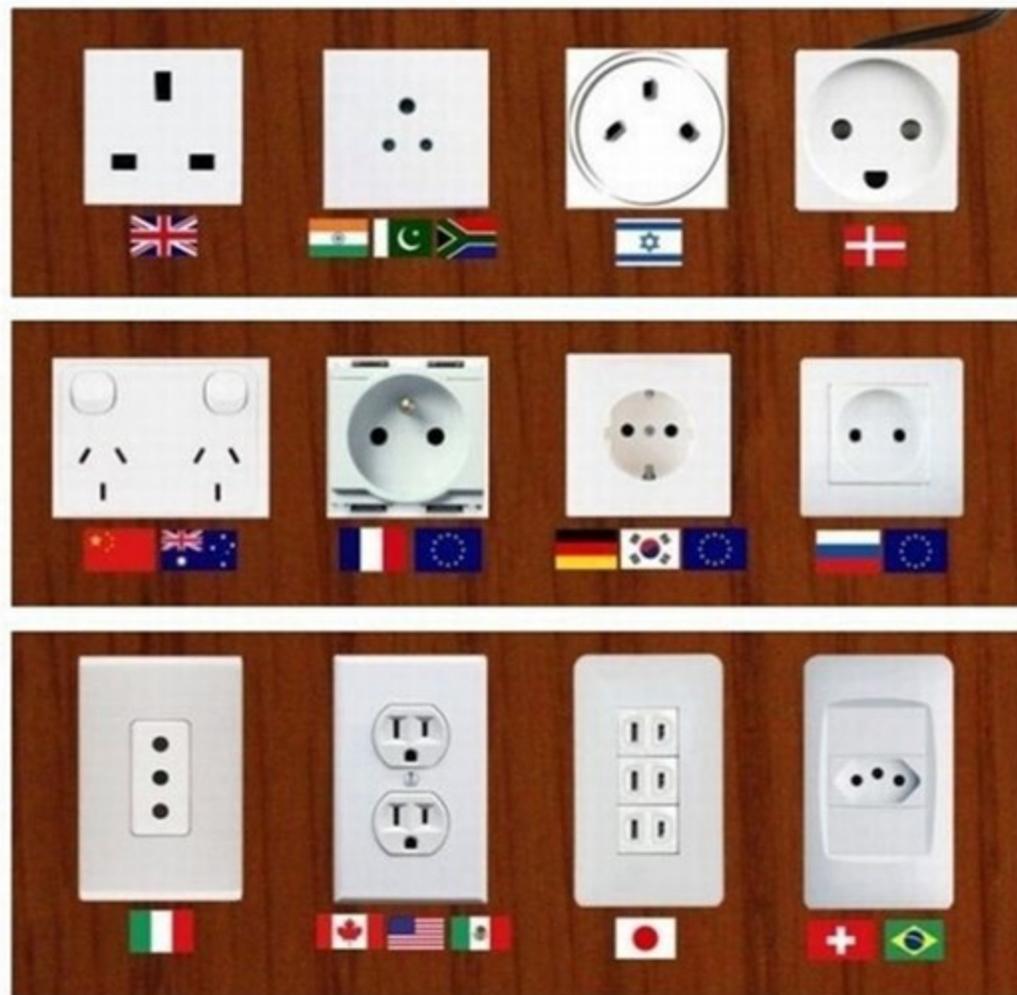
Porquê adotar normas?

- **Standards** provide people and organizations with a basis for mutual understanding, and are used as tools to facilitate communication, measurement, commerce and manufacturing. **Standards** are everywhere and play an **important** role in the economy, by: facilitating business interaction

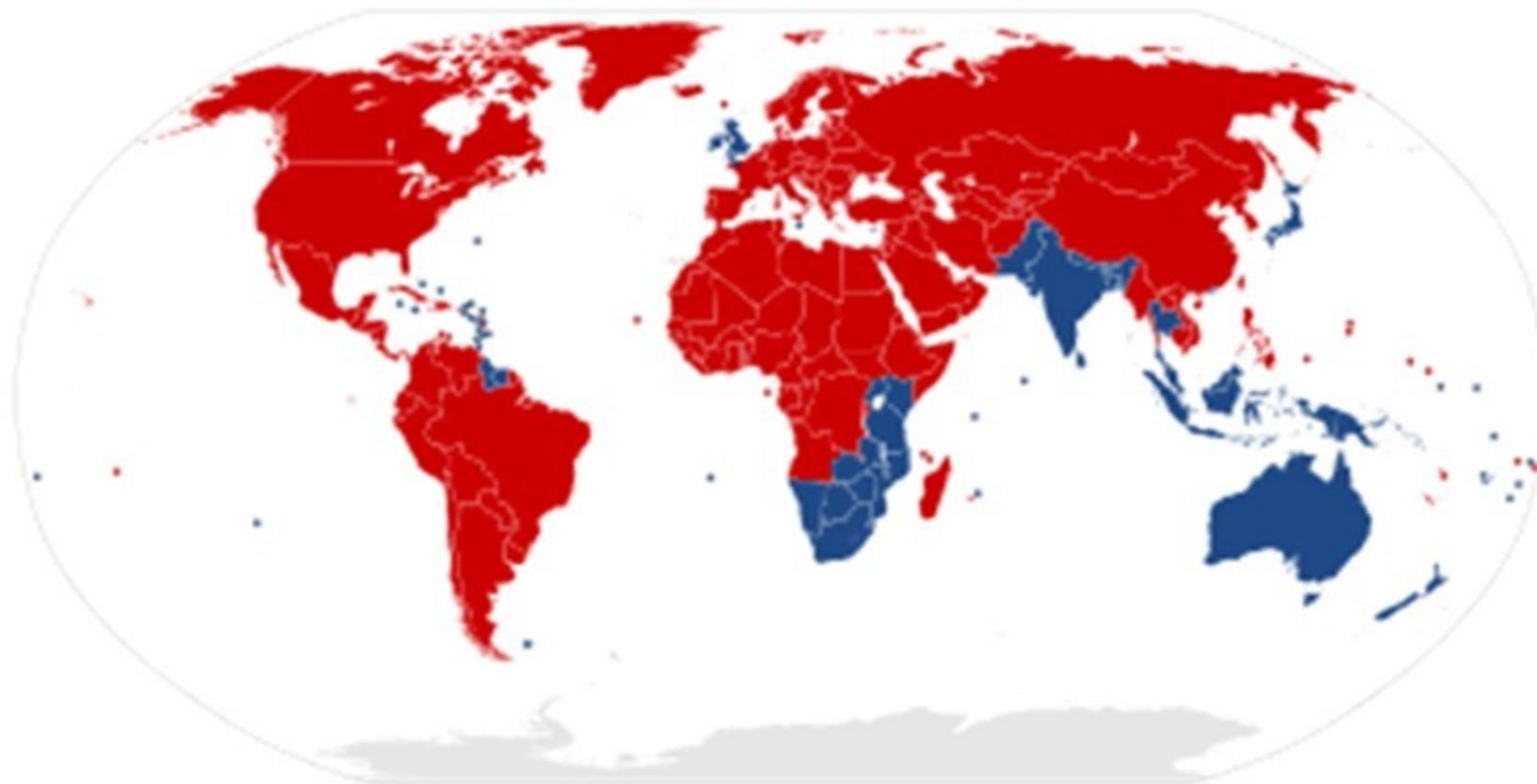


[The Importance of Standards - CEN-CENELEC](#)

Onde ligamos os dispositivos eletrônicos?



De que lado conduzimos?



O tamanho dos cartões que usa



Desenvolver soluções personalizadas

- Usualmente não envolve muitos peritos
- Simples
- Barato
- Uso muito específico
- Dificilmente ampliáveis (pois são muito específicas)
- Pouca ou nenhuma documentação
- Difícil de suportar por outros

Porquê adotar normas (em vez de inventar)

- Mais complexas de implementar
- Mais caras ao início (mas com TCO menor)
- Desenhadas ao longo de anos por vários peritos na matéria
- São publicadas oficialmente como “normas” por entidades normalizadoras (ISO, CEN, ANSI, IEEE, HL7...)
- Pensadas para possível adoção em vários cenários
- Podem ser adaptadas e escaladas em diferentes cenários
- As normas progridem e são revistas para novos use cases
- Muita documentação
- Suporte de empresas e comunidades
- É possível obter certificação de um produto relativamente à conformidade com a norma

E em TI da saúde, há normas?

Normas no setor da IT da saúde

- Conteúdo
 - HL7 v2.x, HL7 v3.x
 - CDA
- Terminologias
 - LOINC
 - UCUM
 - SNOMED CT
 - RxNorm
 - RadLex
 - MEDCIN
 - ICD-10
 - CPT
 - HCPCS
 - CDC CVX e MVX
 - NDC

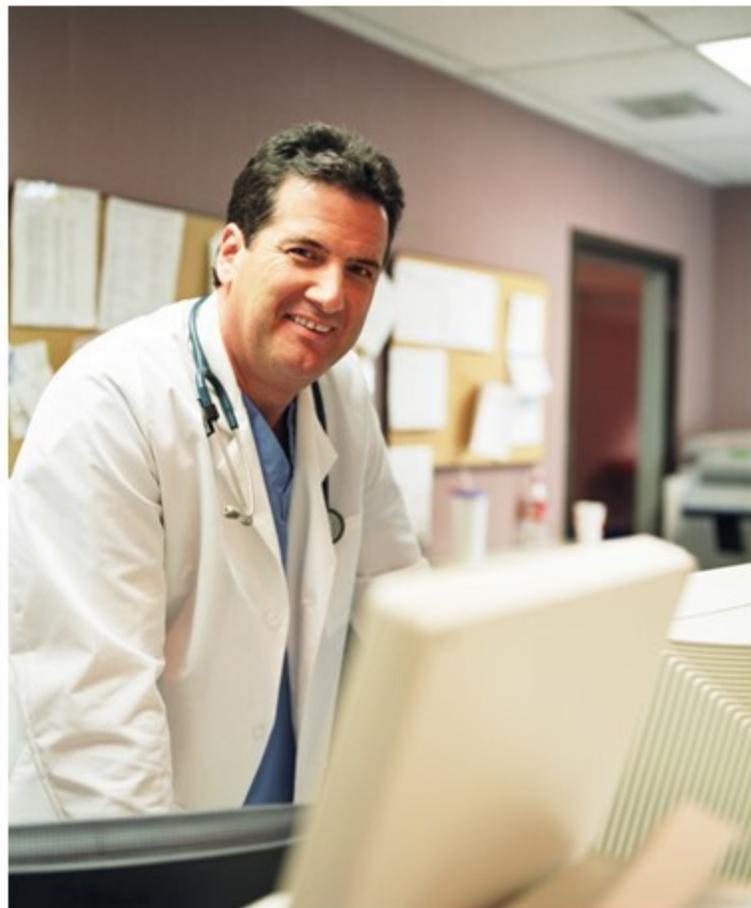


- Transporte
 - FHIR
 - Direct
 - IHE
 - DICOM
 - HL7
- Privacidade e segurança
 - HIPAA
 - IHE ATNA



As TI mais comuns em saúde

Necessidades de um profissional de saúde



- Ver toda a informação clínica disponível sobre um paciente
- Que a informação esteja apresentada conforme é hábito na sua atividade
- Utilizar apenas uma aplicação
- Autenticar-se apenas uma vez

Tipos de aplicações em saúde

Gestão de recursos críticos e instalações

Enfermagem

Codificação

Oncologia

Gestão de administração de medicamentos

Urgência

Admissão, alta e transferência (adt)

Laboratório (lis)

Contabilidade financeira

Registo de saúde eletrónico (ehr)

Arquivo e comunicação de imagens (pacs)

Gestão da cadeia de fornecimento (scm)

Gestão de equipamentos

Gestor de identificadores de doentes (mpi)

Entrada de pedidos médicos computadorizados (cpoe)

Arquivo neutro (vna)

Gestão do conhecimento

Apoio à decisão clínica (cdss)

Gestão de relacionamento com o doente (prm)

Cuidados intensivos

Medicina interna

Gestão documental

Gestão do fluxo do trabalho clínico (cwms)

Gestão de relatórios documental médica

Gestão de recursos humanos

Radiologia (ris)

Vacinação

Anatomia patológica

Interação medicamentosa

Farmácia (phis)

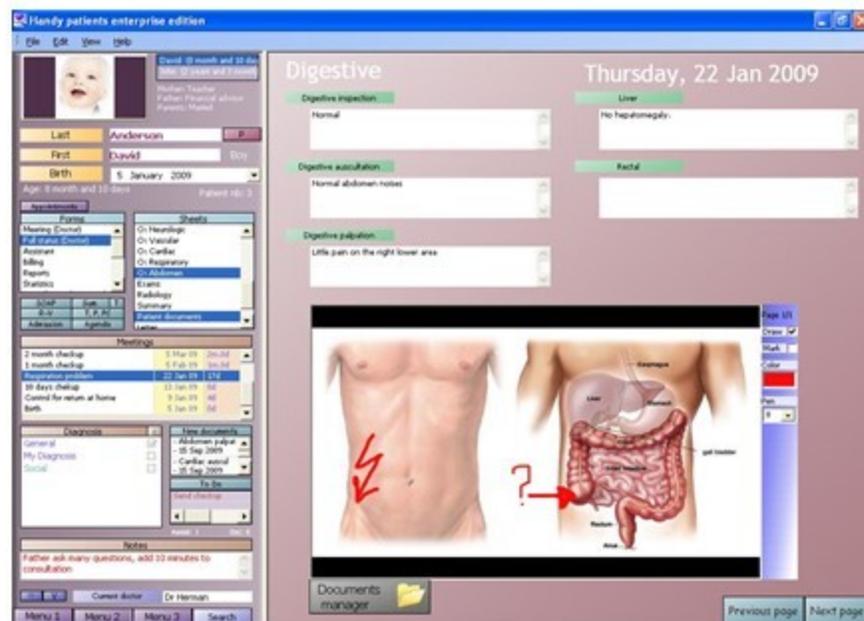
Anestesiologia

Pós-processamento de imagem dedicados

Reconhecimento e transcrição automática de voz

Registos de Saúde

- Processo clínico electrónico (EMR/EPR)
- Gere o processo clínico de um paciente (habitualmente num prestador)
- Registo de Saúde Electrónico (EHR)
- O mesmo objetivo, mas com âmbito regional, Nacional ou superior
- Reúne informações de vários PCE
- Registo de Saúde Pessoal
- As funcionalidades que um utente necessita para gerir a sua informação de saúde



Partilha de informação

- As aplicações não partilham informação
- A maioria dos sistemas utiliza texto narrativo
- Quando comunicam, muitas vezes é com integrações proprietárias
- A maioria dos sistemas IT da saúde estão focados para funções administrativas/financeiras
- Não existe partilha de **conhecimento**



Interoperabilidade

Das TI em saúde

O que é a interoperabilidade em TI?

Apesar de uma resposta intuitiva ser fácil, uma resposta específica é mais complexa

No dicionário do Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE):

"The ability of two or more systems or components to exchange information and to use the information that has been exchanged."

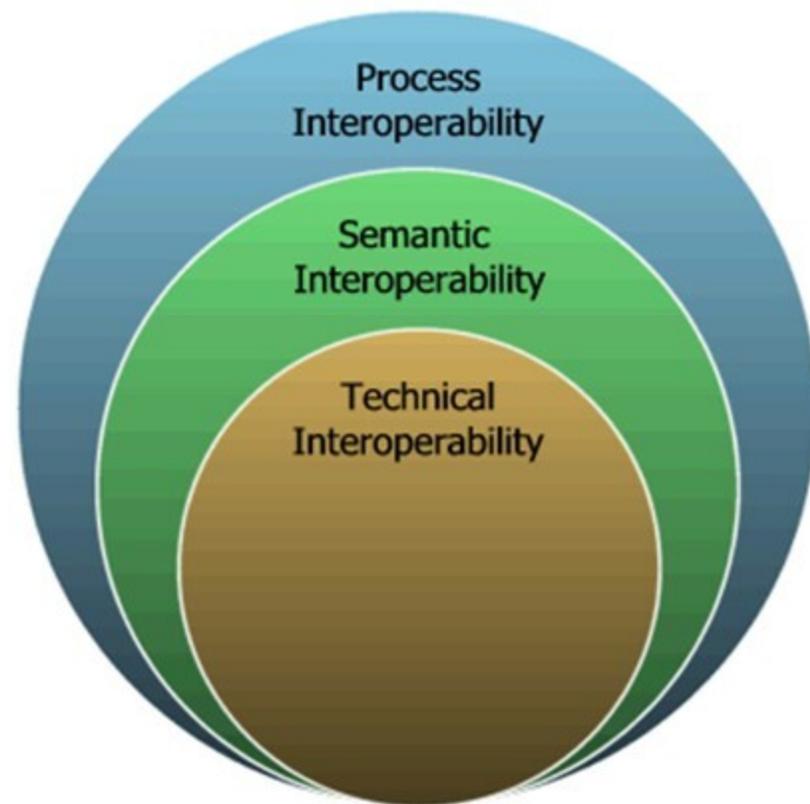
Interoperabilidade
funcional

Interoperabilidade
semântica

Tipos de interoperabilidade

- Interoperabilidade técnica
 - Neutraliza os efeitos da distância
 - Ex: hardware, software, redes
- Interoperabilidade semântica
 - Comunica significado
 - Ex: terminologias de conteúdo de dados (ICD-10, SNOMED, LOINC)
- Interoperabilidade de processo
 - Coordena os processos de trabalho
 - Ex: fluxos de trabalho, funções dos utilizadores

Dependências dos níveis de interoperabilidade



Como garantir interoperabilidade em TI

Integrating the Healthcare Enterprise

Uma iniciativa para a interoperabilidade no domínio da Saúde

IHE Integrating
the Healthcare
Enterprise

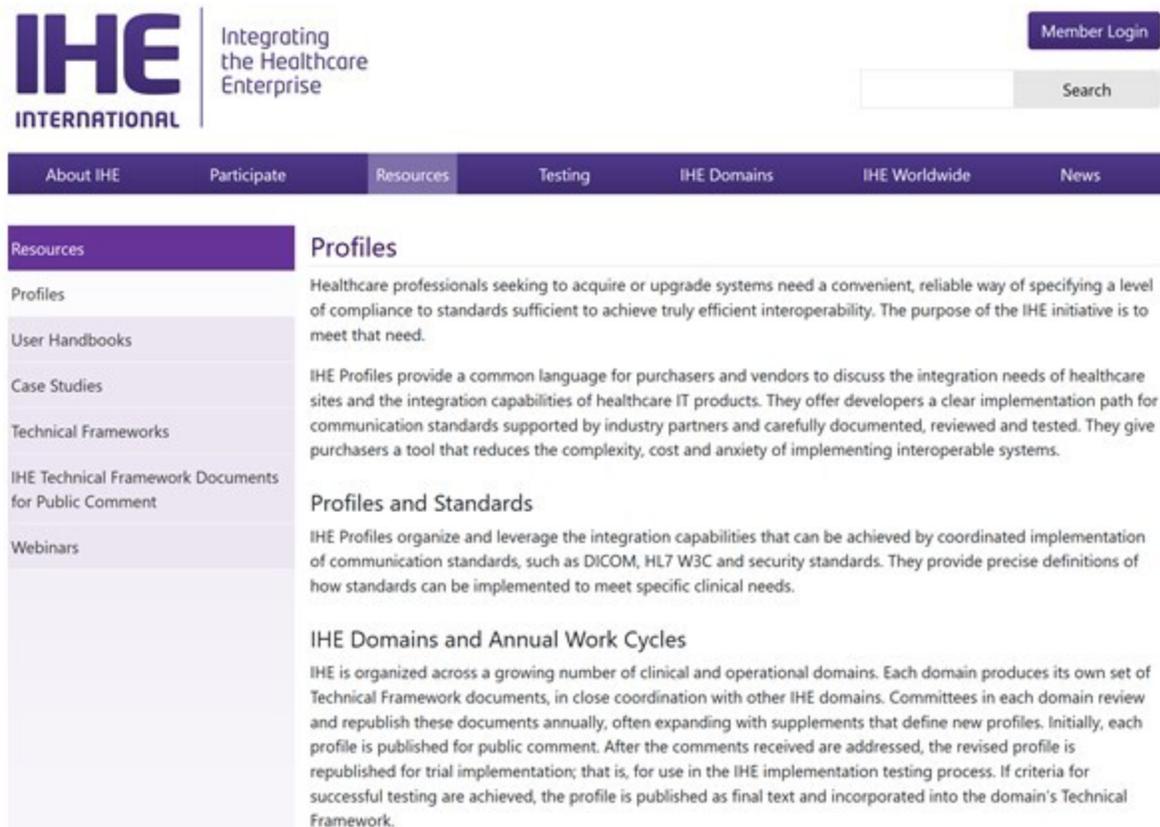
IHE



- Começou em 1997
- Composto por organizações Regionais, Nacionais e Internacionais que envolve utilizadores e fabricantes
- Promove a interoperabilidade na saúde:
 - Recolhendo as necessidades dos utilizadores -> Use cases
 - Escolhendo normas -> Especifica perfis para apoiar use cases
 - Testando a implementação dos perfis nas soluções -> Prova de conceito
 - Colocando os perfis em funcionamento
- Baseia-se em normas estabelecidas, como o HL7 e DICOM
- Fornece um enquadramento técnico que descreve com exatidão o fluxo de processos

Domínios com perfis IHE existentes

- Cardiology
- Dental
- Endoscopy
- Eye Care
- IT Infrastructure
- Pathology and Laboratory Medicine
- Patient Care Coordination
- Patient Care Device
- Pharmacy
- Quality, Research and Public Health
- Radiation Oncology
- Radiology



IHE | Integrating the Healthcare Enterprise
INTERNATIONAL

Member Login

Search

About IHE | Participate | **Resources** | Testing | IHE Domains | IHE Worldwide | News

Resources

- Profiles
- User Handbooks
- Case Studies
- Technical Frameworks
- IHE Technical Framework Documents for Public Comment
- Webinars

Profiles

Healthcare professionals seeking to acquire or upgrade systems need a convenient, reliable way of specifying a level of compliance to standards sufficient to achieve truly efficient interoperability. The purpose of the IHE initiative is to meet that need.

IHE Profiles provide a common language for purchasers and vendors to discuss the integration needs of healthcare sites and the integration capabilities of healthcare IT products. They offer developers a clear implementation path for communication standards supported by industry partners and carefully documented, reviewed and tested. They give purchasers a tool that reduces the complexity, cost and anxiety of implementing interoperable systems.

Profiles and Standards

IHE Profiles organize and leverage the integration capabilities that can be achieved by coordinated implementation of communication standards, such as DICOM, HL7 W3C and security standards. They provide precise definitions of how standards can be implemented to meet specific clinical needs.

IHE Domains and Annual Work Cycles

IHE is organized across a growing number of clinical and operational domains. Each domain produces its own set of Technical Framework documents, in close coordination with other IHE domains. Committees in each domain review and republish these documents annually, often expanding with supplements that define new profiles. Initially, each profile is published for public comment. After the comments received are addressed, the revised profile is republished for trial implementation; that is, for use in the IHE implementation testing process. If criteria for successful testing are achieved, the profile is published as final text and incorporated into the domain's Technical Framework.

Concursos públicos

Decisão (UE) 2015/1302 da Comissão, de 28 de julho de 2015, relativa à identificação de perfis da iniciativa «Integrating the Healthcare Enterprise» para referência nos contratos públicos

▼ Texto

29.7.2015 Jornal Oficial da União Europeia L 199/43

DECISÃO (UE) 2015/1302 DA COMISSÃO
de 28 de julho de 2015

relativa à identificação de perfis da iniciativa «Integração da Empresa de Cuidados de Saúde» para referência nos contratos públicos

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (UE) n.º 1025/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativo à normalização europeia, que altera as Diretivas 89/686/CEE e 93/15/CEE do Conselho e as Diretivas 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE e 2009/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga a Decisão 87/95/CEE do Conselho e a Decisão n.º 1673/2006/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 13.º, n.º 1,

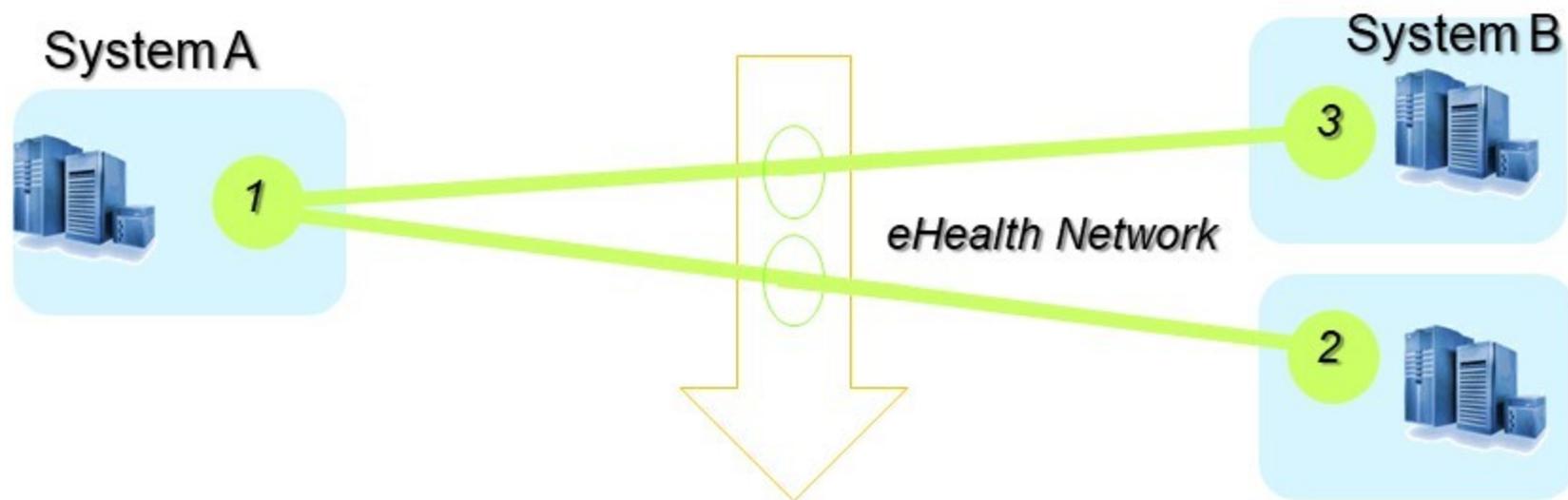
Após consulta à plataforma multilateral europeia sobre a normalização no domínio das TIC e a especialistas do setor,

Considerando o seguinte:

(1) A normalização desempenha um papel importante no apoio à estratégia Europa 2020, tal como definida na Comunicação da Comissão intitulada «Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo» ⁽²⁾. Vêase iniciativa

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32015D1302>

Procurement na interoperabilidade



A Profile specifies (by references to standards)
 what is exchanged “on the wire”
 between “abstract systems” called actors (e.g. 1,2,3)

Para cada sistema a adquirir

- Especificar o perfil/atores que devem ser suportados (Evita páginas de especificações detalhadas)
- Pedir o “IHE Integration Statement” do produto (declara os perfis/atores suportados) e comprova os resultados do Connectathon
- Pedir o “IHE Conformity Assessment Test Reports”
- Colocar compromissos contratuais para corrigir a não-conformidade com os perfis alegadamente suportados

ehealthsummit.pt

Portugal eHealth summit



24th ISfTeH
International
Conference



HIL7[®]

Affiliate | Portugal





Health Level Seven@
PORTUGAL

HL7 Portugal

- Associação afiliada do HL7 International
- Estabelecida em 2016
- Sem fins lucrativos
- Financiada por anuidades dos membros
- Participação “aberta” – membros individuais e empresariais
- Página web em <http://www.hl7.pt>



O que faz o HL7 Portugal

- Apoiar na definição da interoperabilidade em Portugal
- Desenvolver a comunidade Portuguesa
- Promoção e divulgação para a implementação das normas HL7
- Formação e consultoria em HL7 e afins



19 | 22
MARÇO 19
LISBOA
ALTICE ARENA | Sala Topo
PT Meeting Center

Portugal eHealth summit



24th ISfTeH
International
Conference

ISfTeH | International Society for
Telemedicine & eHealth

Obrigado

António Martins
Paulo Alves
Ricardo Correia

HL7 Portugal