

# Introdução ao IHE

Saúde  
Conectada

# Sobre mim

- **Paulo R. Rades**
  - Especialista TICS, HL7, cpTICS, CCNA, MCSA
    - CIO InterOpera
      - Padronização de dados em saúde:
        - HL7 V2, FHIR, CDA e IHE

# OBJETIVOS

- **Ao final desta sessão você terá aprendido:**
  - O que é o IHE
  - O que são os Perfis IHE
  - O que é definido pelos perfis PIX, PDQ e XDS.b
  - Como os fabricantes e desenvolvedores implementam e testam Perfis IHE

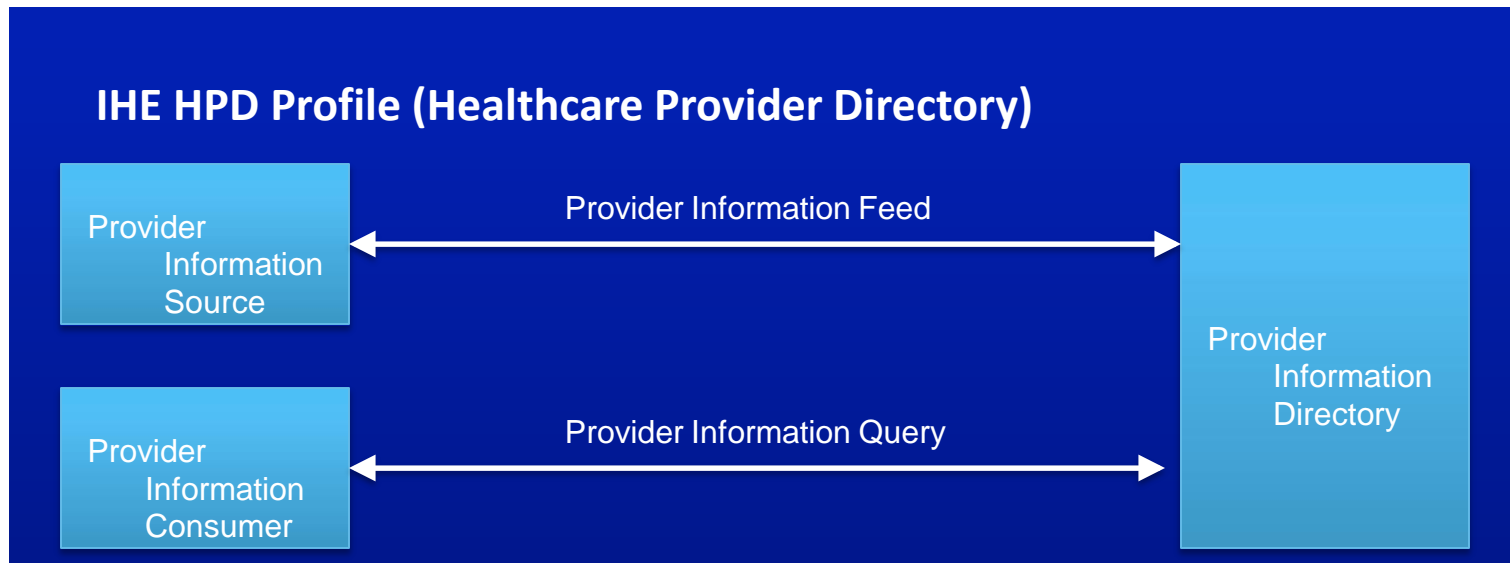
# **SOBRE O IHE**

- **Integrating the Healthcare Enterprise**
- **As especificações publicadas pelo IHE, são chamadas de Perfis - “Profiles”**
- **A governança é tarefa para os workgroups, chamados de Domínios - “Domains”**
- **Cada domínio é responsável por uma área: Infrastructure, Dentistry, Radiology, etc.**
  - **Produzem e publicam Perfis específicos para sua área**

# IHE PROFILES

- Os perfis IHE atendem a casos de uso específicos
- Os perfis IHE especificam determinados componentes
  - **Actors** – sistema que implementa o perfil, ou parte dele
  - **Transactions** – evento presente ou futuro entre dois **Actors**
  - **Messages** – comunicação entre **Actors**

Imagem: IHE



(c) interoperera MMXVIII

# Perfis IHE Importantes

- **Infrastructure Communication**
  - **PDQv3** – Patient Demographics Query for HL7 V3
  - **PIXv3** – Patient Identifier Cross-Referencing for HL7 V3
  - **XDS.b** – Cross-Enterprise Document Sharing

**Outros Perfis IHE estão disponíveis:  
communication, documents....**

# PDQ v3

- **Caso de uso:** Recuperar um paciente através de seus dados demográficos
- **Pesquisa Probabilística**
  - Retorna uma lista com o resultado e o 'score' da equivalência á partir do índice de pacientes

# PDQv3

- **Actors**

- Patient Demographics Consumer
  - Sistema que requisita dados (search request)
- Patient Demographics Supplier
  - Sistema que recebe e responde a requisição (search request)

- **Transactions**

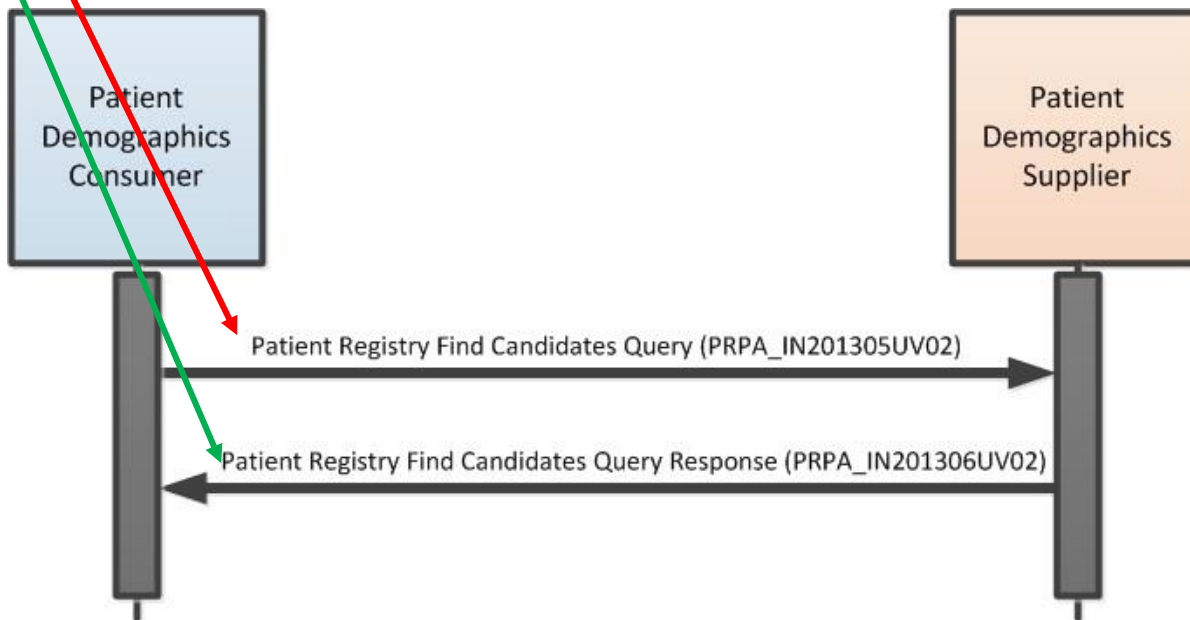
- Patient Demographics Query
  - Recuperar paciente através de dados demográficos



# PDQ v3

- **Mensagens**

- Patient Registry Find Candidates Query
- Patient Registry Find Candidates Query Response



# PIXv3

- **Caso de Uso:** Gerenciamento de identidade dos pacientes entre múltiplos sistemas
- Master Patient Index (MPI) consolida diferentes IDs usados pelos diferentes sistemas em um único identificador para o paciente - MPI (MPIID)
- Permite Criar, Atualizar e Localizar registros eletrônicos de saúde do através do MPI

**Deterministic Search** – Informe o ID do registro do paciente e receba **somente um** resultado para o matching (equivalência)

- **Actors**

- **Patient Identity Source**

- Cria (create) ou Atualiza (update) dados demográficos no MPI

- **Patient Identifier Cross-Reference Consumer**

- Pesquisa o MPI usando o MPIID por um paciente em específico

- **Patient Identifier Cross-Reference Manager**

- Master Patient Index (MPI)
- Implementa regras proprietárias para o gerenciamento e a correta associação dos identificadores disponíveis no Patient Identity Sources.
- Processa e responde as transações: Consumer and Source actors

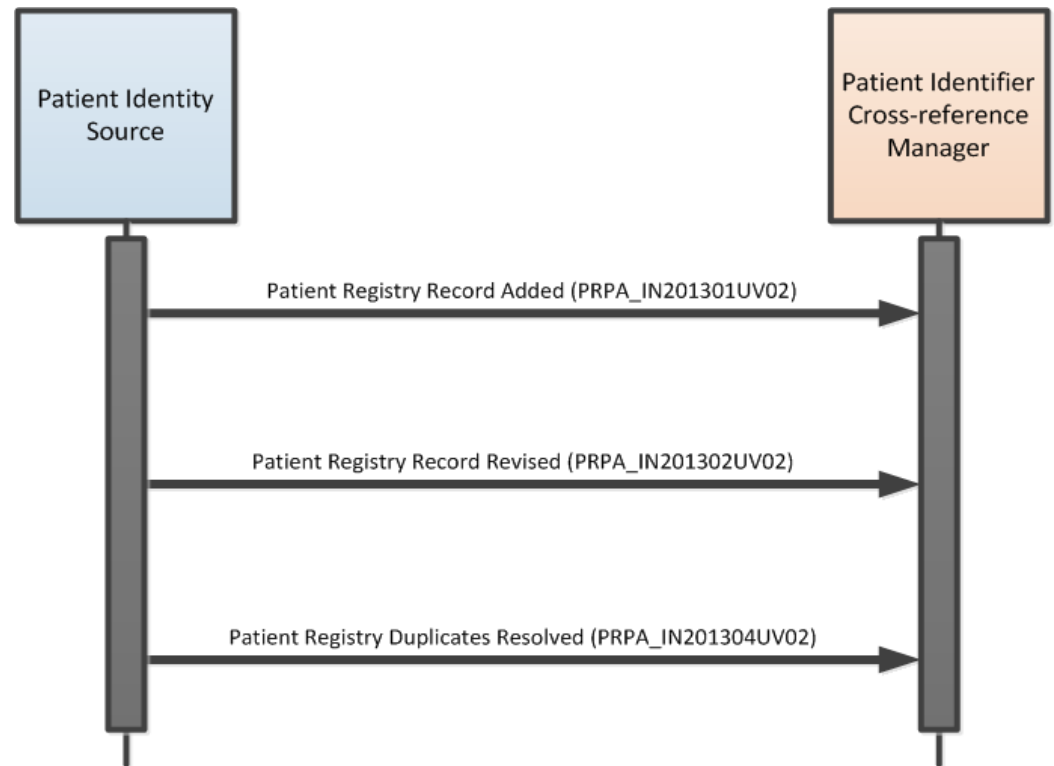
# PIXV3

- **Transactions**
  - Patient Identity Feed HL7 V3
  - PIXv3 Query
  - PIXv3 Update Notification

# PIXv3

- **Messages (Patient Identity Feed)**

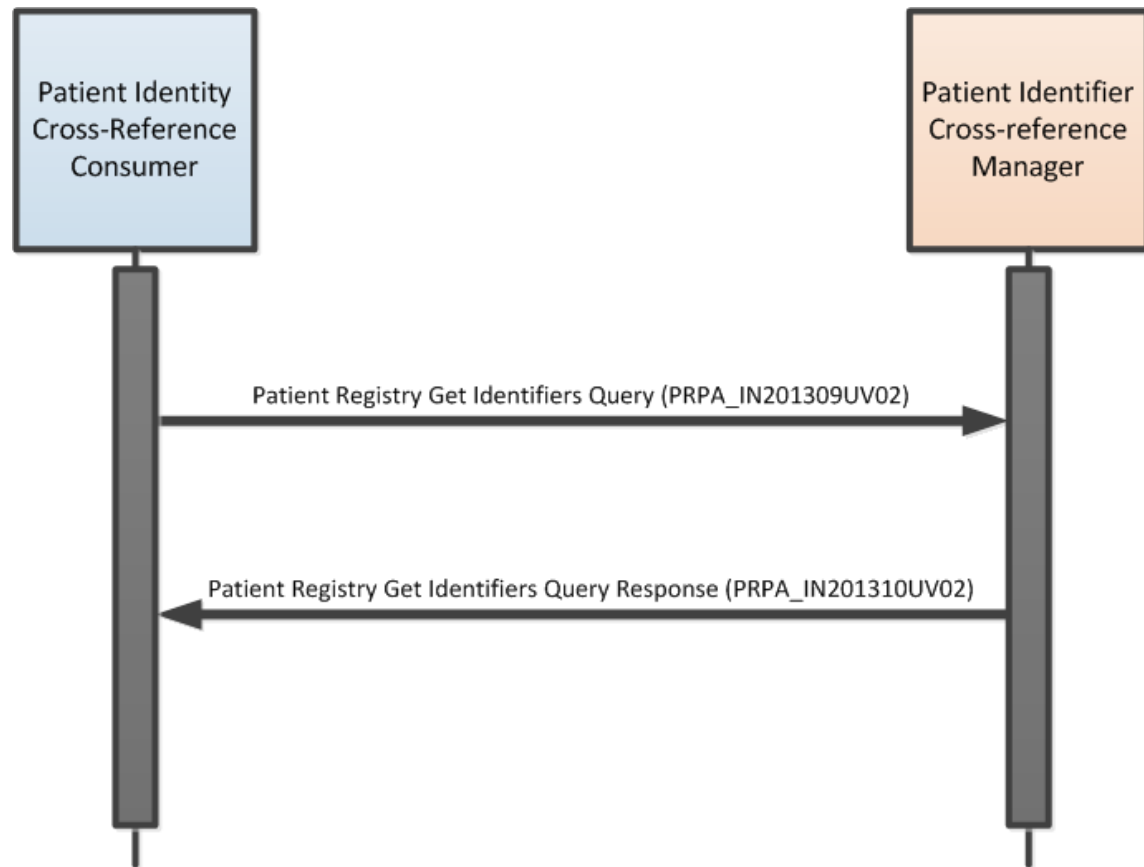
- Patient Registry Record Added (adicionar registros)
- Patient Registry Record Revised (revisão de registros)
- Patient Registry Duplicates Resolved (solução de duplicatas)



# PIXv3

## Messages (PIXv3 Query)

- Patient Registry Get Identifiers Query (orienta como consultor)
- Patient Registry Get Identifiers Query Response (orienta como responder)

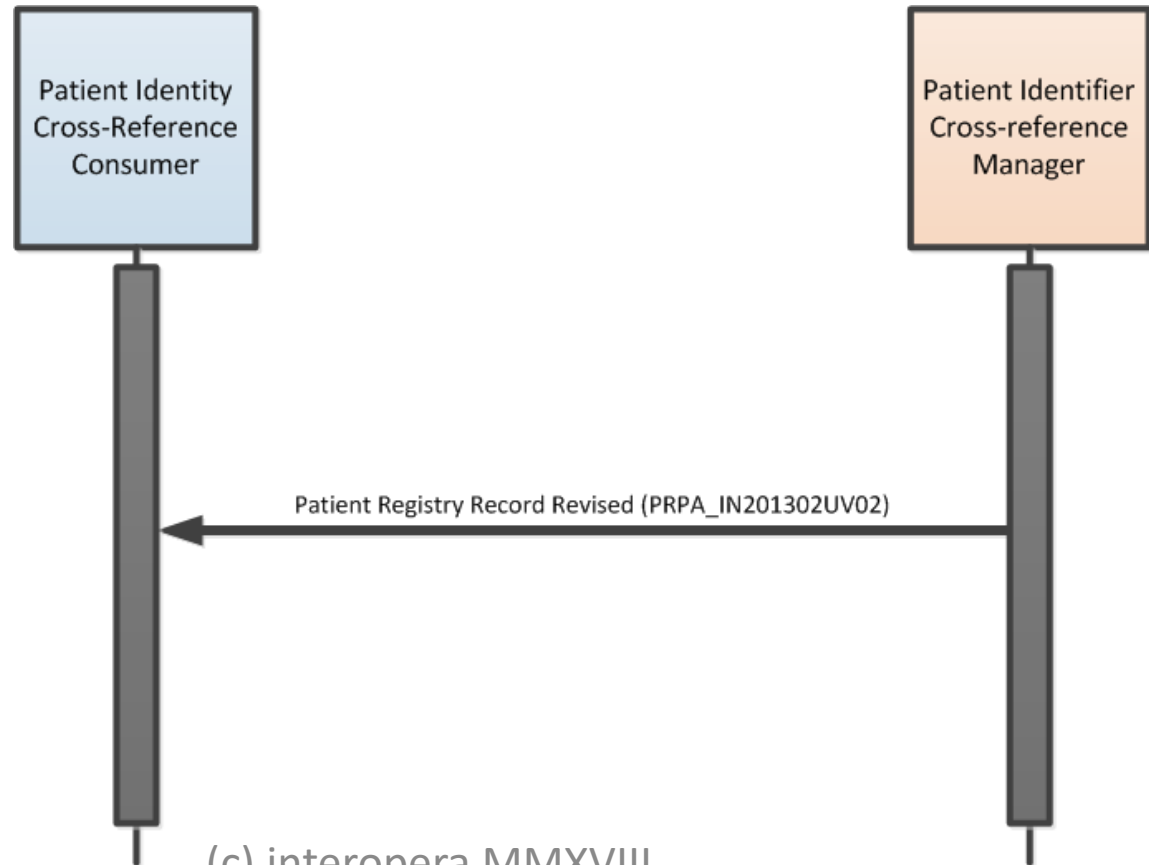


# PIXv3

- **Messages (PIXv3 Notification Update)\***

- Patient Registry Record Revised

\* Nota: Esta é uma transação tipo 'push' gerada no Cross Reference Manager



# XDS.b

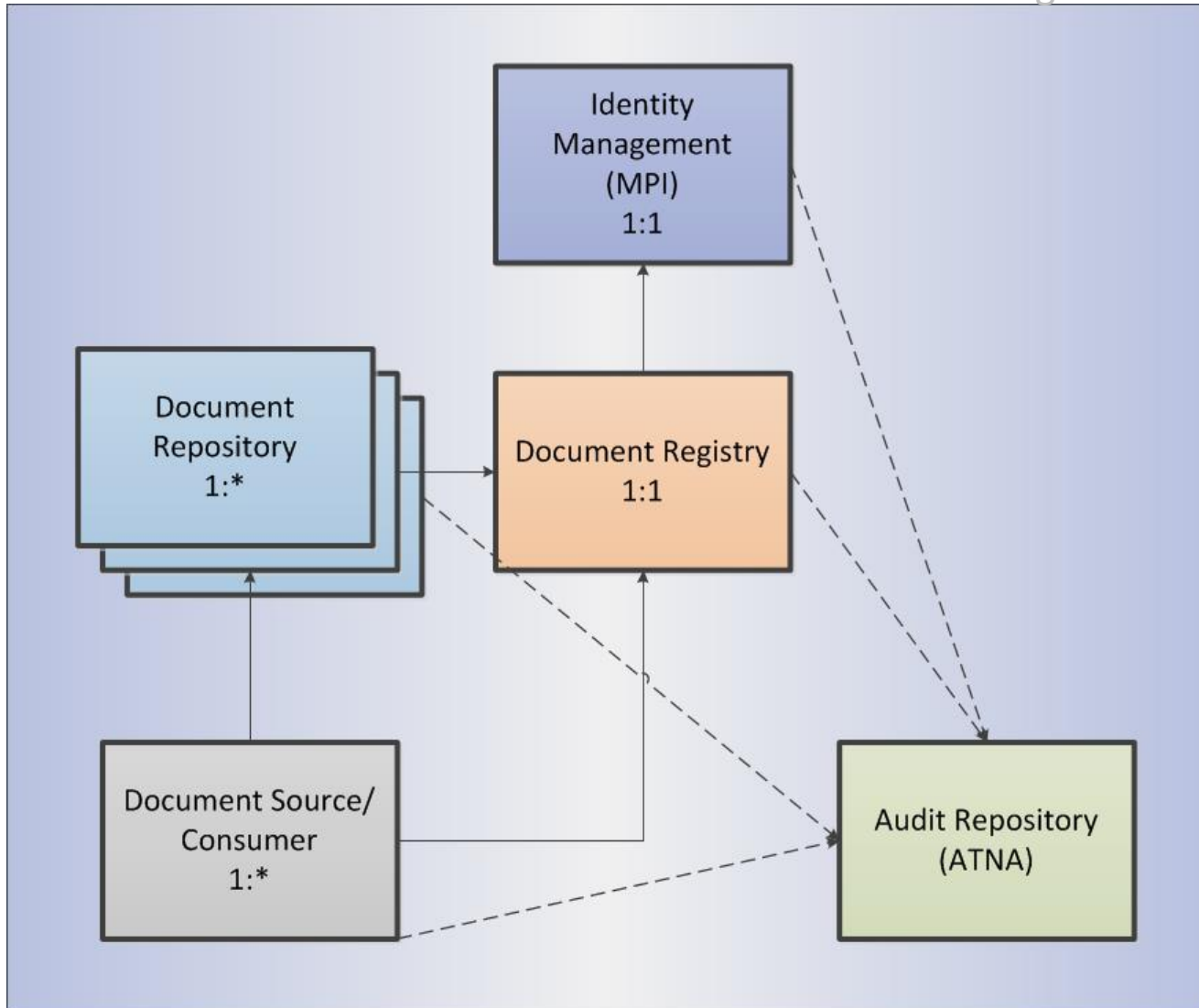
- **Caso de Uso:** Gerenciar documentos em estruturas **HIE**
- Implementa infraestrutura chamada de XDS Affinity Domain
- Depende de outros perfis:
  - PIX
  - PDQ
  - ATNA

**HIE** (HEALTHCARE INFORMATION EXCHANGE) **NÃO É A MESMA COISA QUE IHE!**



# XDS Affinity Domain

Imagem: IHE



# XDS.b

## • Actors

- Cross Referencing Identity Manager (PIX/PDQ)
  - Gerencia e Rastreia pacientes no domínio
- Document Registry
  - Armaneza informação sobre os documentos disponíveis no Affinity Domain (biblioteca de índice para os documentos do domínio)
- Document Repository
  - Repositório para os documentos referenciados no Document Registry
- Document Source
  - O sistema que cria os documentos e armazena no repositório.
- Document Consumer
  - O sistema que faz consultas e recupera documentos a partir do repositório
- Audit Repository
  - IHE ATNA Profile. Define os eventos que devem ser auditados no Affinity Domain.

Mais sobre Affinity Domains

<https://goo.gl/qtaU4J>

# XDS.b

- **Transactions**

- **Registry Stored Query**

- Pesquisa no Document Registry pela lista de documentos do paciente

- **Retrieve Document Set**

- Download de documentos específicos do Document Repository

- **Provide and Register Document Set**

- Upload de novos documentos para o Document Repository

- **Register Document Set**

- Armaneza no Document Registry informações sobre um novo documento

# Implementação de Perfis IHE

## Podemos:



- Implementar qualquer um dos perfis definidos
- Escolher quais 'actors' implementar
- Testar a implementação nos IHE Connect-a-thons

# Connect-a-thon

- Evento patrocinado pelo IHE
- Fornecedores e fabricantes de softwares/equipamentos para saúde trabalham juntos por 5 dias para testarem sua interoperabilidade
- Oportunidade para testes de sistemas "reais", fora do contexto de implementação
- Realizado todos os anos por todo o mundo
- 2018: [European Connectathon](#), 16-20 Abril
- O software pode 'passar' ou 'falhar' nos testes dos perfis
- Este processo NÃO certifica o software

# CONNECTATHON WEEK THE HAGUE APRIL 2018



Monday 16	Tuesday 17	Wednesday 18	Thursday 19	Friday 20
	<b>IHE CONNECTATHON</b>			
	<b>PROJECTATHONS</b>			
		 <b>EPR</b> (Electronic Patient Record)		
		 <b>EFR</b> (Elektronische Fallakte)		
	<b>IHE mHEALTH PLUGATHON</b>			
	<b>IHE SYMPOSIUM</b>			
	<b>Weekconnect</b> - Secure and reliable data exchange in healthcare			

<https://connectathon.ihe-europe.net/calendar>

# IHE Profiles e IHE Product Registry

- O **Product Registry** é o local onde registramos e pesquisamos por produtos que suportem os Perfis IHE e as especificações sobre os atores implementados pelos fornecedores
- Visite:
  - <http://product-registry.ihe.net/PR/home.seam>

**OBRIGADO**

**Contato**

**[radespaulo@gmail.com](mailto:radespaulo@gmail.com)**

**Skype: paulorades**