

Giornata di approfondimento

Barriere all'adozione della cartella clinica informatizzata

20 Settembre 2007



**POLITECNICO
DI MILANO**



LE BARRIERE NELLA COMUNICAZIONE CLINICA: INTEROPERABILITA'E STANDARD

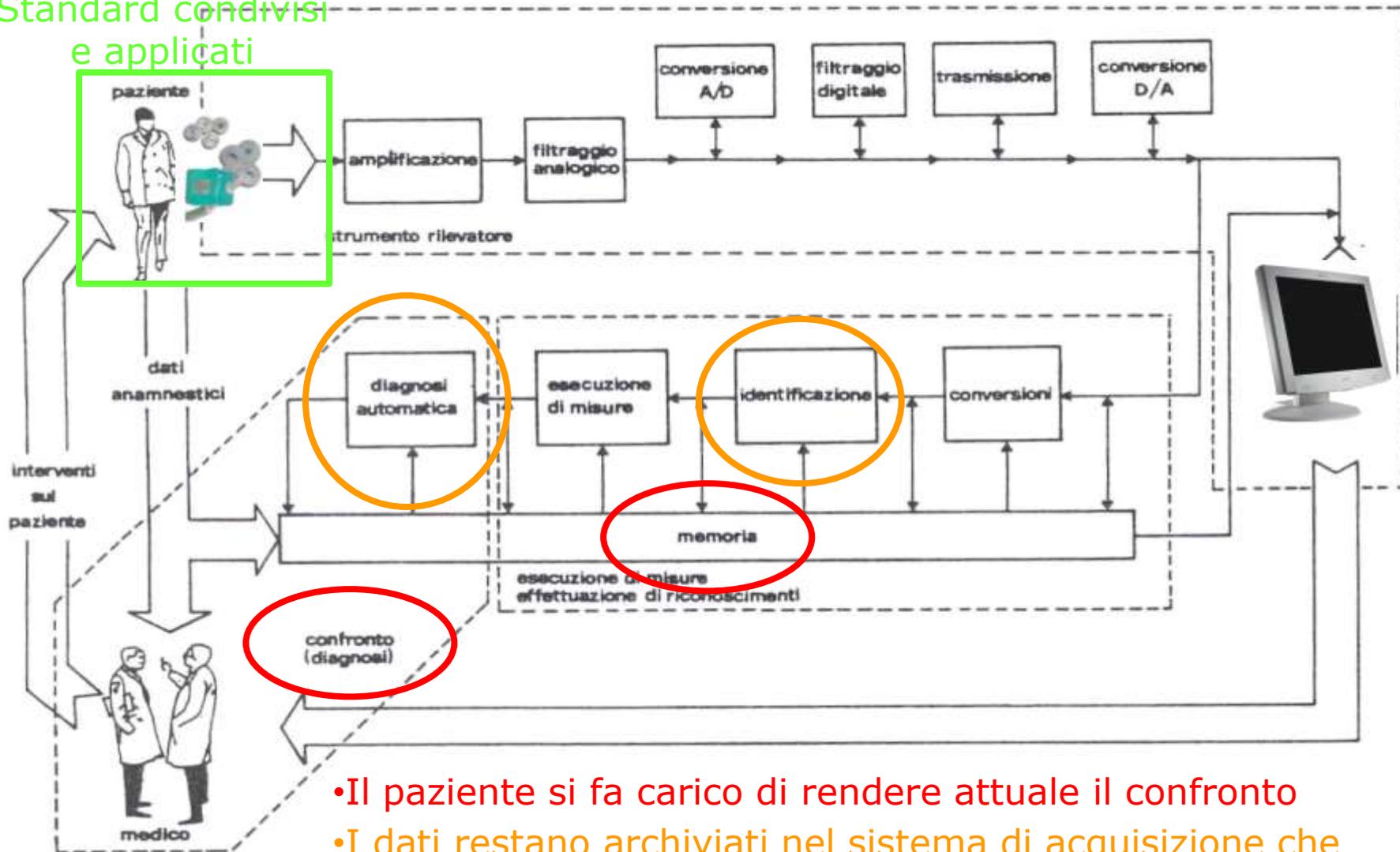
Sara MARCEGLIA – Ospedale Maggiore
Policlinico di Milano



- Il personale tecnico utilizza sistemi ICT
- Esistono programmi di formazione per il personale
- I dati sono archiviati in formato digitale
- Il referto è generato digitalmente
- Non esiste integrazione tra dato/segnale e referto



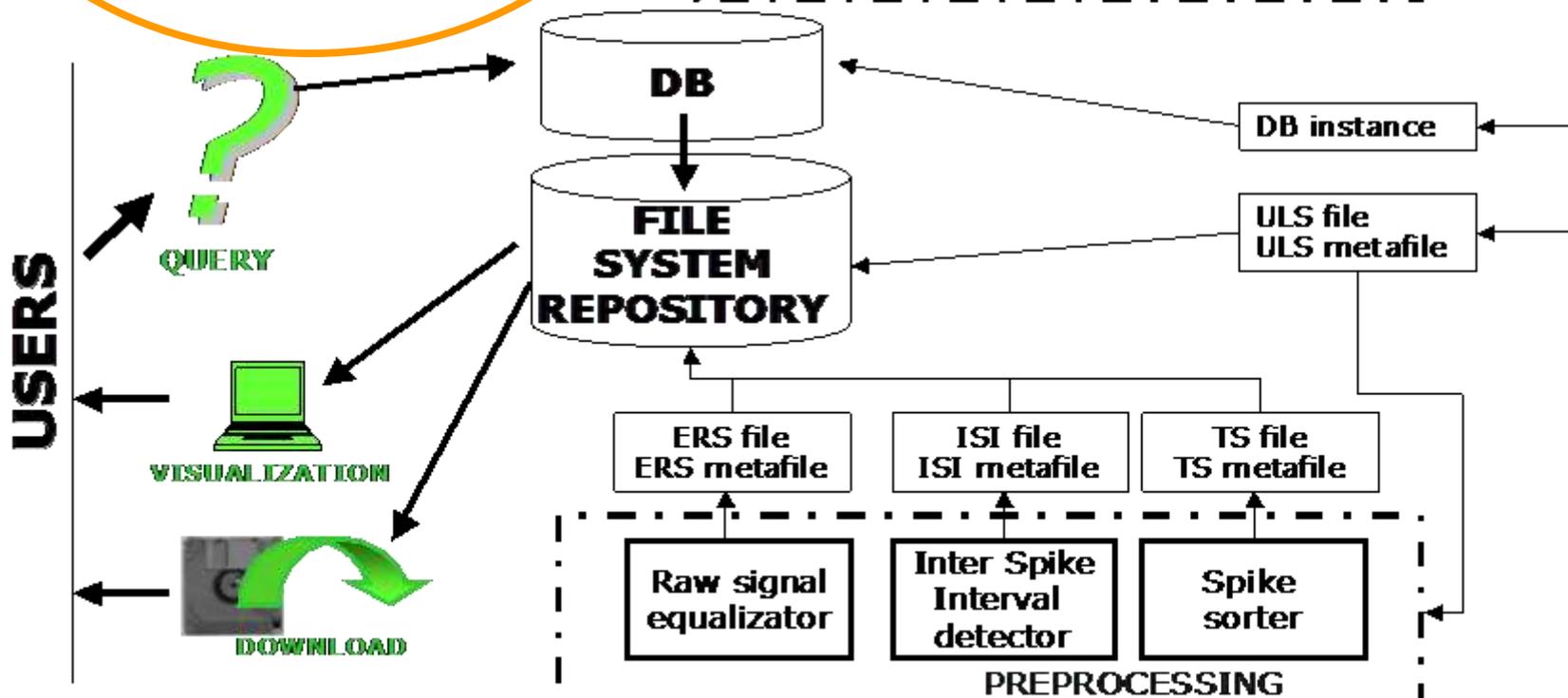
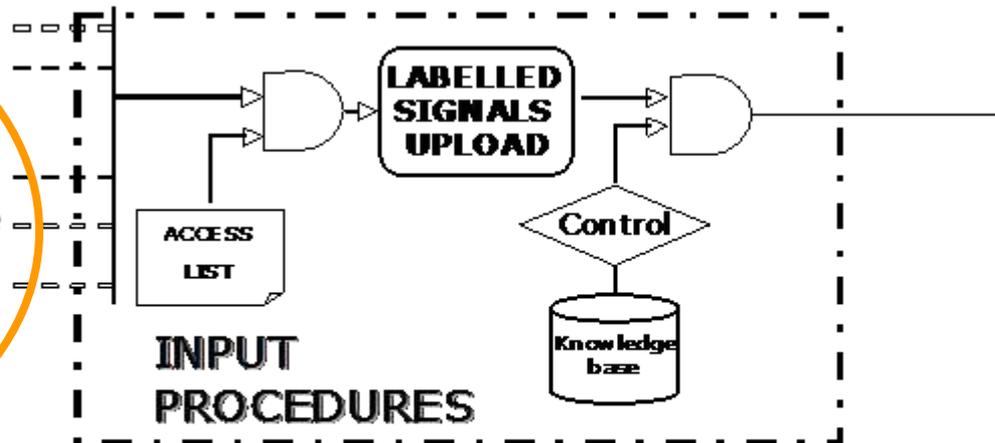
Standard condivisi
e applicati



- Il paziente si fa carico di rendere attuale il confronto
- I dati restano archiviati nel sistema di acquisizione che si trova nel reparto/laboratorio di origine

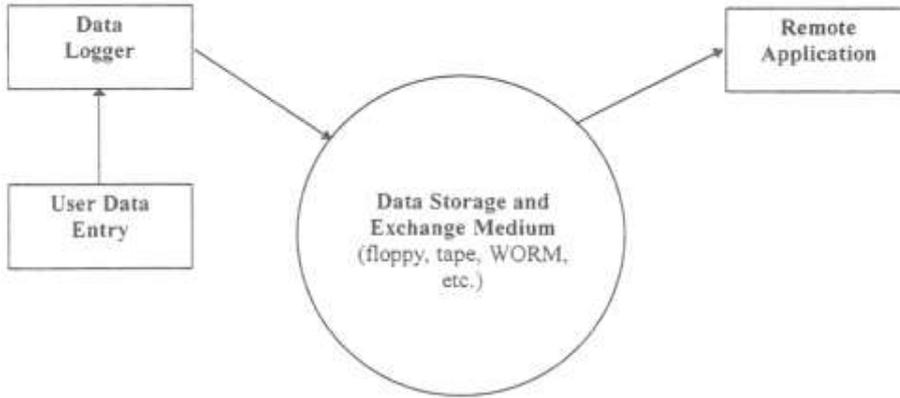


Un esempio



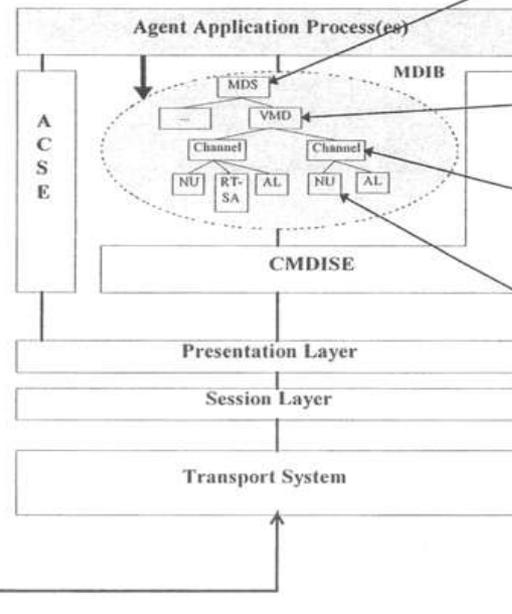
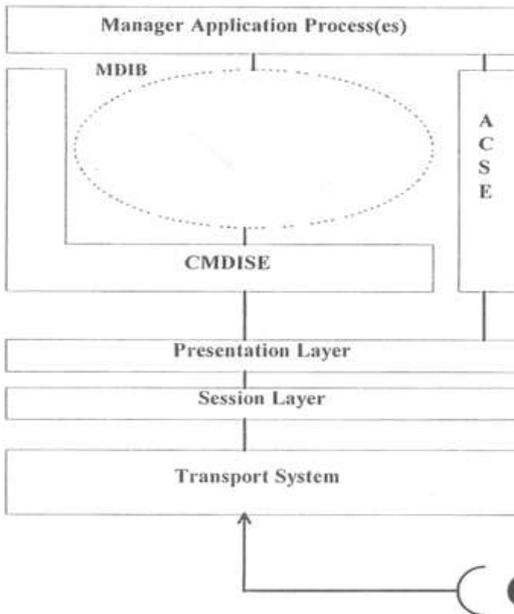


Le risposte possibili: vital signs information representation



Data Class	Type	Example
Waveform Values and Validity		
Electrolyte	ECG, ECG, etc.	
Blase Pressure	Aortic, Pulmonary, etc.	
Brain Activity	TEO	
Ventilation	Respiration - Airway Flow, etc.	
Anesthetic Agent	Rate, Eff, etc.	
Respiratory Gas	CO2, O2, etc.	
Evoked Potential	TCP, HEP, SEP, etc.	
Intactness Pressure	INP	
Parameter Values and Validity		
Cardiac	HR, ST, ECG, etc.	
Arterial	ABP, Vmax, Rhythm	
Respiratory	FiO2, I, CO, NP, etc.	
Temp. & Humidity	SV, SVR, etc.	
Intracranial Pressure	ICP, CPP, EPP, etc.	
Respiratory Gas	N2O, CO2, EtCO2	
Blood Gas	SpO2, ScO2	
Ventilation	Resp Rate, PIP, PEEP, PP, etc.	
Stroke Potential	SEP, MEP, SEP, etc.	
Lab Results	Substrate, pH, etc.	
Weight	Patient, Calmet, etc.	
Other Parameter Information		
Alarm	Technical Alarm	
Alarm	Warning, Annuity, etc.	
Event Annotations	Prefers	
Alert Audible	Transfer of Host Data	
Data Archive Interactive	Stored Data retrieved interactively	

Definizione dei parametri da monitorare



object class: MDS (OID-Type)
 handle: 0 (INT-U16)
 Attributes:
 type: MS SRV (OID-Type)
 MDSstatus: disconnected
 production: A.01.01 (serial no)
 mode: normal (OID-Type)
 Soft-Id: XX-500 (OCT STR)
 capabilities: ...

object class: VMD (OID-Type)
 handle: 110 (INT-U16)
 Attributes:
 type: IBloodPress (OID-Type)
 production: 1200101 (serial no)
 A.01.02 (revision)
 status: ok
 position: 2

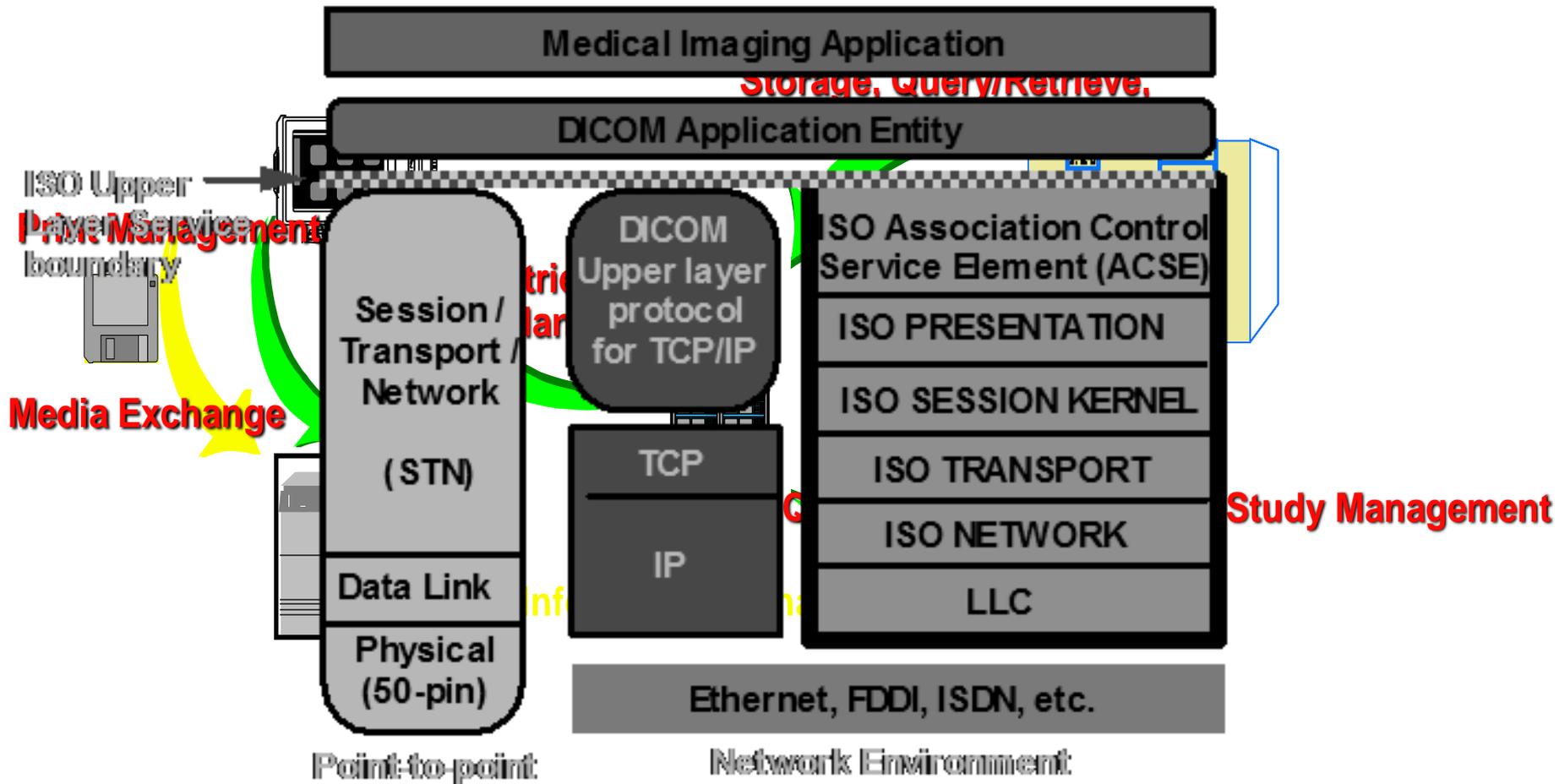
object class: Channel (OID-Type)
 handle: 120 (INT-U16)
 Attributes:
 type: Pulse (OID-Type)
 etc

object class: NUMERIC (OID-Type)
 handle: 113 (INT-U16)
 Attributes:
 type: PulseRate (OID-Type)
 label: PULSE (OCTET STR)
 value: 65 (FLOAT-Type)
 unit: BeatsPerMin (OID-Type)
 unit str.: bpm (OCTET STR)
 state: --
 range: 0-300
 etc.

Definizione del modello di scambio dei dati e modellazione degli oggetti



Le risposte possibili: DICOM

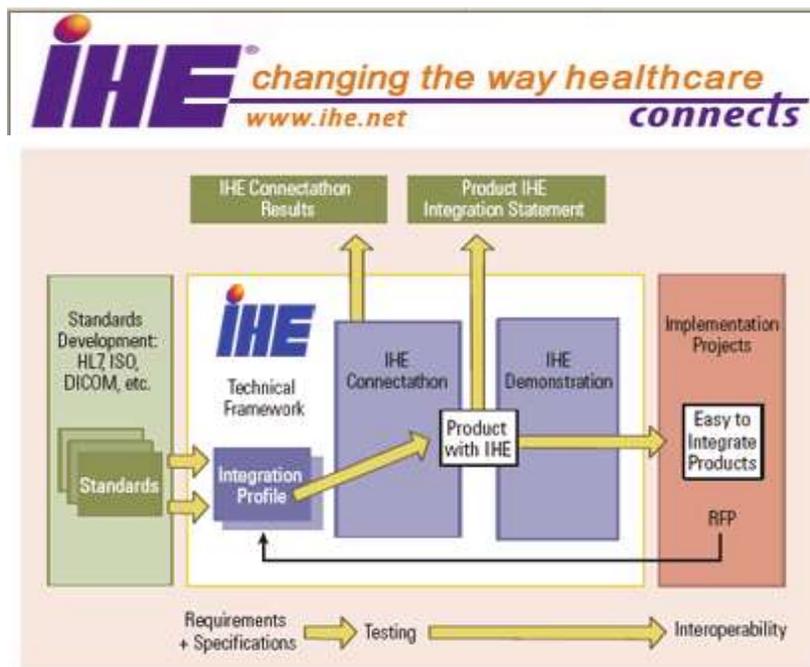




- Istituto per lo sviluppo di standard per la comunicazione/scambio di dati elettronici nel contesto medico-sanitario → Level 7 (modello ISO/OSI)
- Formazione di sezioni nazionali (HL7it)
- Versione attualmente approvata 2.5 (ANSI)
- In sviluppo la versione 3 → metodologia object-oriented (Reference Information Model); possibilità di dare certificazione di conformità allo standard



- Esistenza/approvazione vs applicazione
- DICOM → ambito delle immagini, standard diffuso e condiviso
- HL7 → ancora pochi aderenti almeno in ambito italiano
- IHE →





- Le infrastrutture tecnologiche esistono
- La barriera formativa è superabile
- Gli **STANDARD esistono** iniziano ad essere applicati, ma non sono vincolanti
- INTEROPERABILITÀ** → i sistemi non sono ancora in grado di condividere dati