

CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

CORSO DI: INFORMATICA Lezione N°8

Anno Accademico 2017/2018
Dott. Silvio Pardi

Microsoft Word

Microsoft word è un editor per scrivere documenti, testi, tesi.

Esso permette di gestire testi ma anche di importare immagini o altri documenti di tipo office quali tabelle excel.

Inoltre grazie a numerose funzionalità permette di automatizzare molte operazioni semplificando la vita dell'utente.

Microsoft Word

Creiamo un documento Modello di Tesi di Laurea Frontespizio

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA
LUIGI VANVITELLI
SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA



CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER
IMMAGINI E RADIOTERAPIA

Tesi di Laurea Sperimentale/Compilativa in (indicare materia
e SSD)

“Titolo della tesi”

Relatore:

Chiar.mo Prof.
Pinco Pallino

Candidato:

Pier de Mos
matr. A23/xxx

Anno Accademico 201x/201x

Microsoft Word: Le intestazioni

L'intestazione : Indica la parte superiore del foglio viene utilizzata in genere per mettere l'autore o il nome dell'elaborato

Piè di Pagina: Indica la parte inferiore del foglio, viene utilizzata per mettere l'indice, le note o altre informazioni.

Microsoft Word: I riferimenti

Sommario: Serve ad introdurre un indice nel documento. Esso verrà automaticamente generato da word utilizzando opportunamente delle operazioni di formattazione

Note: Utilizzate per aggiungere delle specifiche al testo, possono essere posizionate a piè di pagina oppure nel corpo del testo

Microsoft Word: Le interruzioni

L'interruzione di pagina è una funzionalità che consente di iniziare un paragrafo su una nuova pagina del documento.

L'interruzione di sezione consente di trattare diverse parti del documento di Word in maniera autonoma ed indipendente dalle altre. Essa è utilizzata, ad esempio quando si devono elaborare documenti complessi che necessitano, al loro interno, di diversi stili di formattazione.

Microsoft Word: I Layout di pagina

Il layout di pagina: Indica l'orientamento della pagina, il numero di colonne, i margini, le dimensioni.

Esso resta invariato all'interno della stessa sezione.

Tramite l'interruzione di sezione è dunque possibile ottenere un documento variegato negli stili.

Ad esempio se vogliamo inserire una tabella orizzontale è possibile modificare l'orientamento solo per una data sezione.

Microsoft Word: Immagini, Tabelle, Graifici

Dal menu inserisci: E' possibile inserire elementi grafici quali immagini, tabelle o grafici.

- Le immagini possono essere recuperate via file
- Le tabelle possono essere disegnate oppure essere create come fogli attivi di excel incapsulati in word.
- I grafici possono anche essi essere inseriti come componenti attive.

Microsoft Word: Stampa Unione

Stampa Unione: Serve a creare in maniera automatica un insieme di documenti a partire da una base di dati che può essere un foglio excel.

Si utilizza per questo il menu LETTERE, si inizia il processo aggiungendo poi un gruppo di «destinatari» per legare il foglio excel al Word.

Quindi utilizzano il menu inserisci campi è possibile inserire i riferimenti del foglio excel all'interno del file word.

Il concetto di Algoritmo

- Un algoritmo è un procedimento che risolve un determinato problema attraverso un numero finito di passi elementari.
- Un algoritmo è una sequenza precisa di operazioni eseguibili da uno strumento automatico
- Caratteristiche principali di un algoritmo
 - In un algoritmo i singoli passi devono essere chiaramente comprensibili per l'esecutore
 - la sequenza non deve dare adito a fraintendimenti
 - Un algoritmo è **corretto** se perviene alla soluzione del problema
 - Un algoritmo è **efficiente** se perviene alla soluzione del problema nel minor tempo possibile e/ o usando la minima quantità di risorse fisiche

Che cos'è un Database

Definiamo un **Database (DB)** un **insieme di dati tra loro correlati** che possono essere utilizzati e gestiti da più applicativi.

Un **Data Base Management System (DBMS)** è un software che realizza database mettendo a disposizione comandi e strumenti per l'aggiornamento, la manutenzione e la consultazione dei dati di un DB.

relational database management system (RDBMS)

Esempio di Database

Un Data Base è una collezione strutturata di record o dati

Un insieme di dati, utilizzati per rappresentare le informazioni per qualche scopo specifico:

- L'insieme dei dati anagrafici dei pazienti di un ospedale
- L'insieme delle prenotazioni degli esami da svolgere in un centro radiologico
- L'insieme delle immagini radiologiche prodotte da un centro

DBMS: esempio

Si consideri una Ospedale che registri le informazioni anagrafiche relative ai pazienti, le informazioni sulle patologie e le informazioni su ingressi e uscite.

- Il DBMS dovrà disporre comandi per: Gestire i pazienti (aggiungere/togliere)
 - Creare nuovi Pazienti
 - Estrarre le informazioni su uno o più pazienti
 - Aggiornare le informazioni
 - Generare report
- Man mano che si manifestano nuove esigenze, può essere necessario modificare le applicazioni esistenti o disporre di nuovi programmi
- Ad esempio si supponga che venga aperto un nuovo reparto

Operazioni effettuabili su un DB

Le operazioni fondamentali che possiamo svolgere su un DataBase sono le seguenti:

- **immissione** dati
- **cancellazione** di dati
- **Modifica**
- **Ricerca** di dati attraverso criteri definiti dall'utente
- **Ordinamento e classificazione** dei dati singolarmente o secondo vari criteri
- **Stampa** di rapporti o relazioni.

DataBase Relazionali

Si parla di Database Relazionali delle particolari strutture di database costituiti da Insieme di tabelle messe in relazione tra loro tramite i campi.

I campi comuni tra tabelle diverse stabiliscono le relazioni della base di dati

I software che gestiscono database relazionali vengono indicati come **RDBMS (Relational Data Base Management System)**

RDBMS

Esempi di software disponibili per la realizzazione di RDBMS sono:

- Software Commerciali commerciali
 - Oracle/MySQL
 - IBM DB2
 - Microsoft Access
- Software open source
 - OpenOffice Base
 - MariaDB
 - PostgreSQL

Gli elementi principali di un database

- Tabelle
- Maschere
- Query
- Report

1. Le tabelle

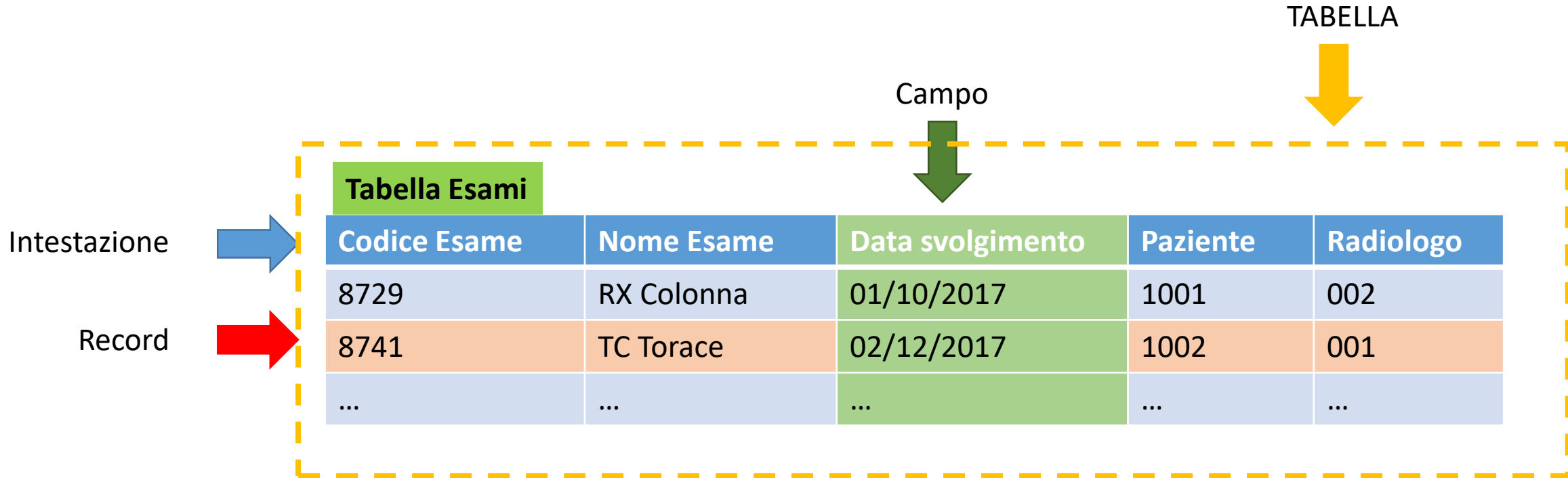
All'interno di un database le informazioni vengono raggruppate sotto forma di tabelle:

Una tabella è una griglia suddivisa in righe e colonne:

- Le colonne rappresentano i **campi ovvero le categorie**
- Le righe sono chiamate **record o entry** contengono i **dati veri e propri**

In una tabella la prima riga viene detta **intestazione** e contiene il nome dei campi.

Esempio di DataBase Relazionale



Chiave primaria di una Tabella

- **Definizione:**
 - La chiave primaria è un campo che identifica in modo univoco i record (righe) della tabella.
- **Esempi:**
 - Un codice fiscale consente di identificare in modo univoco la persona: non esistono due codici fiscali identici
 - Il Codice Esame identifica in modo univoco un tipo di esame
 - Il numero di Badge identifica in modo univoco un lavoratore
- La chiave primaria è l'elemento fondamentale per stabilire relazioni tra tabelle. Essa rappresenta infatti il **campo di collegamento che identifica in maniera univoca la riga di una tabella in un'altra tabella.**
- Per ogni tabella deve essere indicato esplicitamente quale campo funge da chiave primaria

Esempio di Tabelle

Tabella Pazienti

ID	Cognome	Nome	Data di Nacita	Genere
1001	Rossi	Antonio	01/12/1938	M
1002	Bianchi	Maria	12/09/1940	F
...

Tabella Esami

Codice Esame	Nome Esame
8729	RX Colonna
8741	TC Torace
...	...

Tabella Radiologi

ID	Cognome	Nome	Data di Nacita	Città
001	Conte	Lucia	23/04/1982	Napoli
002	Barone	Mario	02/03/1985	Napoli
...

Quali sono le chiavi primarie delle tabelle precedenti?

Le relazioni: esempio

Pensiamo ad un Centro Radiologico che colleziona al proprio interno tutte le informazioni relative ai pazienti, ad esempio: Nome, Cognome, indirizzo, data di nascita, recapiti e le informazioni relative ai dipendenti, Medici, Radiologi.

Gli stessi dati vengano reperiti dal Centro di Radiologia della struttura, dal Laboratorio di Analisi e da altri dipartimenti con un evidente ridondanza e spreco di spazi.

Inoltre un cambiamento (per esempio il recapito di un paziente o la disponibilità di un operatore) dovrebbero essere cambiati in tutte le tabelle che li contengono

Per risolvere questo inconveniente, ci viene in aiuto la possibilità che hanno i programmi di gestione dei database, di organizzare il database su più tabelle mettendole in **RELAZIONE (collegamento logico)** tra di loro.

Le relazioni: esempio

- Si potrebbero quindi suddividere le nostre informazioni in **Quattro tabelle**:
 - La prima riporta le informazioni dei pazienti
 - La seconda le informazioni sui Radiologi
 - La terza informazioni sugli esami e sulle sale nelle quali sono presenti le strumentazioni per eseguirli
 - La quarta tabella una WorkList che comprende Paziente, Esame e Sala ognuno con il suo codice identificativo.
- In questo modo i dati non sono più ripetuti e se dovesse essere necessario modificare qualche informazione su un paziente o su un esame basterà fare una modifica nella tabella relativa e non per tutte le volte in cui compare lo specifico paziente o lo specifico operatore.

Esempio di Tabelle

Pazienti

ID	Cognome	Nome	Data di Nacita	Genere
4001	Rossi	Antonio	01/12/1938	M
4002	Bianchi	Maria	12/09/1940	F
...

Radiologi

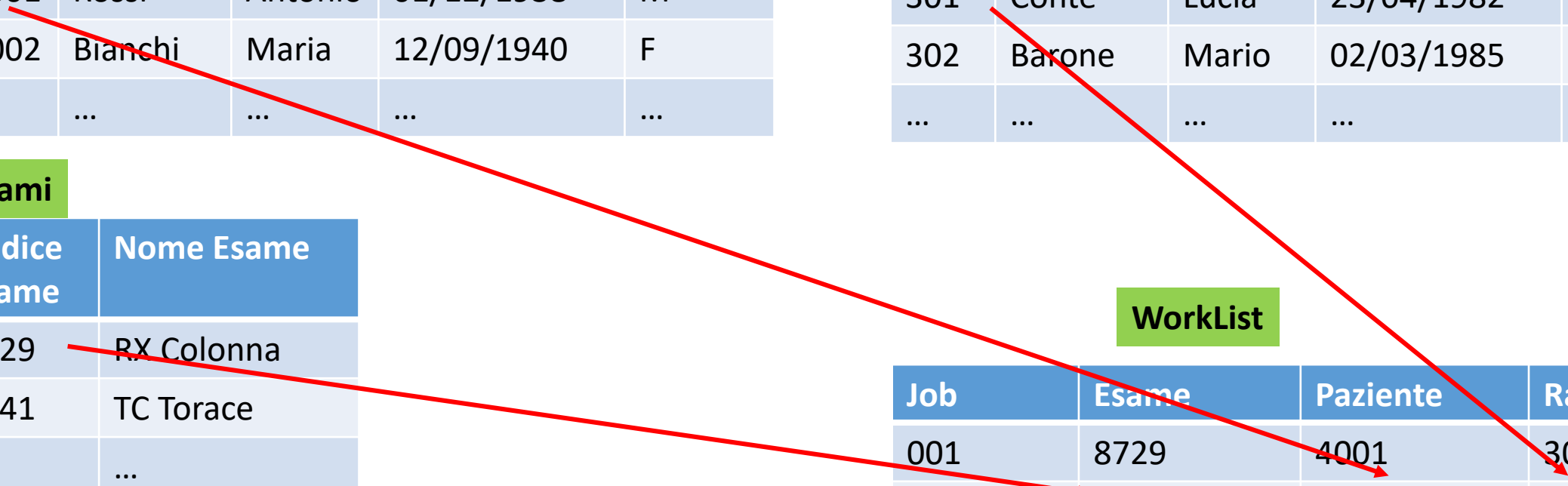
ID	Cognome	Nome	Data di Nacita	Città
301	Conte	Lucia	23/04/1982	Napoli
302	Barone	Mario	02/03/1985	Napoli
...

Esami

Codice Esame	Nome Esame
8729	RX Colonna
8741	TC Torace
...	...

WorkList

Job	Esame	Paziente	Radiologo
001	8729	4001	301
002	8741	4002	302
...

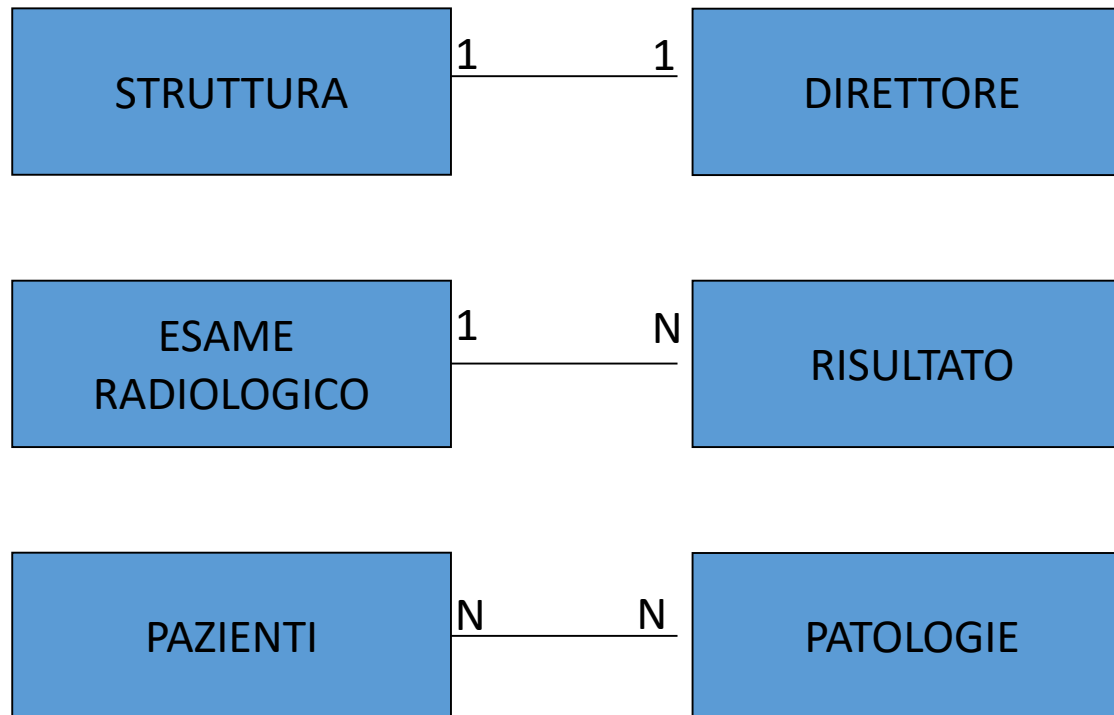


Le relazioni

Si possono stabilire tre tipi di relazione:

- **uno a uno**: si tratta di relazioni tra elementi che hanno una corrispondenza univoca: ad un elemento di una tabella ne corrisponde uno soltanto in un'altra e viceversa;
- **uno a molti**: sono relazioni che si stabiliscono tra un record di una tabella e più records di un'altra tabella, ma non il contrario;
- **molti a molti**: un record può essere relazionato a più di un record di un'altra tabella e viceversa; questo tipo di relazione è normalmente definita tramite una terza tabella che costituisce un "ponte" tra le due da relazionare.

Le relazioni



2. Le maschere

- In una tabella i dati possono essere inseriti:
 - Utilizzando i comandi dello specifico Database
 - Linguaggio SQL
 - Scrivendo nelle Caselle di un documento EXCEL

oppure:

- utilizzando delle maschere di inserimento

Le **maschere di inserimento** dati sono dei sistemi per facilitare la creazione di tabella e per l'inserimento di dati in maniera guidata

Le maschere sono utili anche per la visualizzazione ordinata del contenuto delle tabelle.

Nelle maschere si possono introdurre anche elementi grafici e i campi possono essere formattati secondo stili diversi.

Le maschere: esempio

Image from
<https://customer.first-insight.com/MaximEyesSqlEHR/HtmlPages/Images/MaximEyesEditPatientRecord.jpg>

maximEyes SQL - Electronic Health Record

maximEyes Find Common Tasks Office Admin Windows

Shortcuts

- Home
- Find Patient
- New Patient
- New Encounter
- Today's Encounters
- Task Manager

Open Windows

- Home
- Find Patient
- Edit Patient Record

Patient Navigation

- Adult Contacts's
 - Patient Record
 - Encounters
 - Optical
 - Patient Medications

Edit Patient Record

Patient Info Phone Sheet Electronic Files

(P) Allergic to peanuts; Ibuprofen causes nausea; use another anti-inflammatory. [Add Manage](#)

Patient ID **101008** Chart # Patient Since 04/12/2010 Is Active?

Patient Details

Last Name * **Contacts**

First Name * **Adult**

Middle Initial Suffix

Salutation

Preferred Name

Date of Birth * 06/25/1968 Age 42 Weight 134 lbs kg

SSN Guardian

Gender Male Female

Ethnic Background

Location *

School

Appointments & Recalls

Appointment Type	For
Last Appt	<input type="text"/>
Next Appt	<input type="text"/>
Next Recall	<input type="text"/>
Last Exam Visit	<input type="text"/>
Last Annual Exam	<input type="text"/>

Other

HIPAA Privacy Statement Signed? Yes No Date

Notes

Main Address

Line 1

Line 2

City, State

Zip Code -

Phone & Email

Home * Day x

Fax Other

Cellular Pager

Email Permission to send emails?

Physicians

Provider

Primary Care Physician

Current Referring Physician

Insurances

Insurance	Type	Info
1. <input type="text" value="Northwest Optical Insuranc"/>	<input type="text" value="Primary Vision"/>	<input type="button" value="i"/>
2. <input type="text" value="Northwest Optical Insuranc"/>	<input type="text" value="Secondary Vision"/>	<input type="button" value="i"/>
3. <input type="text" value="-- Select --"/>	<input type="text" value="-- Select Type --"/>	<input type="button" value="i"/>
4. <input type="text" value="-- Select --"/>	<input type="text" value="-- Select Type --"/>	<input type="button" value="i"/>

Main

Adult Contacts Patient Room | Owner | Task - Status Next priority EMR_1.0.1.0 User: admin

3. Le Query

Viene definita Query una richiesta per interrogare un database per conoscere i contenuti delle tabelle.

Le Query possono essere richieste semplici ma anche molto complesse contenenti filtri ed altresì operazioni sui dati ottenuti.

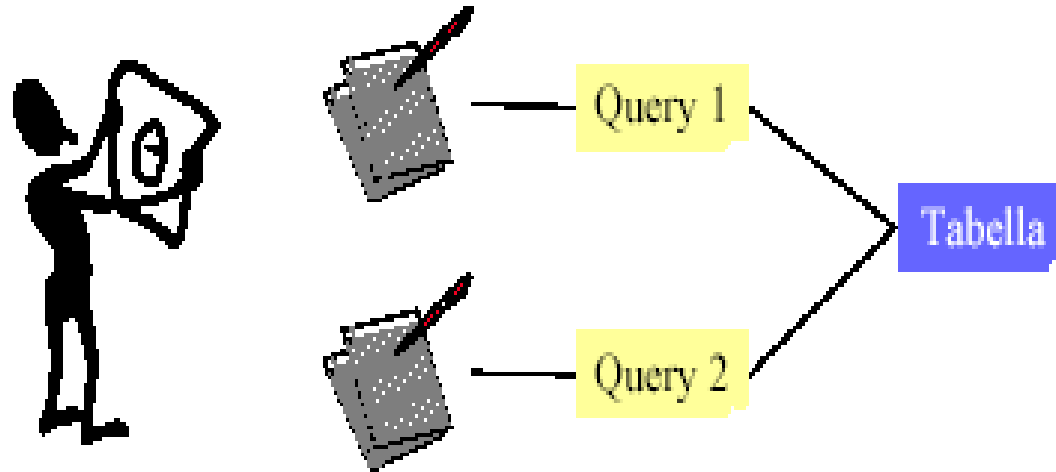
Il linguaggio SQL

- E' un linguaggio utilizzato per interagire con i database relazionali
- **SQL = Structured Query Language** (linguaggio di interrogazione strutturato)
- È universalmente accettato dai produttori di sistemi per database
 - Microsoft Access, Microsoft SQL server
 - Oracle
 - IBM DB2
 - MariaDB
 - MySQL
 - Postgress
- Può essere inglobato in linguaggi di programmazione tradizionali come C, C++, Java
- È in grado di effettuare le diverse operazioni per l'interazione con un database: **interrogazione**, **inserimento** di nuovi dati, **modifica** di dati esistenti, **eliminazione** di dati esistenti

4. I report

- Un report consente di visualizzare i dati memorizzati in tabelle o query del DB
- Tale visualizzazione non ha lo scopo di consentire inserimenti o modifiche, ma di PRESENTARE i dati in un formato efficace su carta o su video
- I **report** consentono di visualizzare in anteprima o stampare i dati secondo uno specifico formato.

I report



- I report visualizzano efficacemente i risultati di una o più query o i dati di una o più tabelle

RDBMS

