

Dal dato al report periodico

«Report» e «relazione» sono due termini, utilizzati alternativamente, per indicare un rapporto, ovvero, un resoconto informativo periodico (mensile, trimestrale, semestrale, annuale).

Tale documento configura uno strumento fondamentale di comunicazione organizzativa capace di rappresentare lo stato dell'arte e, più in generale, di trasmettere conoscenza e valore.

Viene ampiamente utilizzato sia in campo aziendale (come resoconto d'attività e/o di verifica istituzionale) che in campo scientifico (per rappresentare risultati di attività di studio o sperimentazione).

Nella sua forma più consueta il report è composto da:

- a) una componente informativa basata sui dati relativi al periodo oggetto di verifica opportunamente elaborati;
- b) una componente descrittiva basata sulla rappresentazione grafica e tabellare dei dati suddetti.

Qualunque sia il tipo di report è importante che l'elaborato risulti di facile comprensione, non ridondante, conciso, ma, allo stesso tempo, completo. La chiarezza è un presupposto imprescindibile.

A livello di organizzazione testuale, il report deve risultare ordinato e ben strutturato dal punto di vista del layout.

L'inserimento di elementi grafici e tabellari ha la doppia funzione di alleggerire visivamente la componente testuale e fornire immediatezza alla sua comprensione.

Il report sanitario

Il report sanitario è redatto per monitorare le malattie diagnosticate come episodio di cura e/o di decesso.

Può avere il valore della sorveglianza epidemiologica (prevalenza e incidenza di malattie) o quello del controllo prestazionale. Presenta la forma dell'elaborato statistico ed è riferito ai dati dell'attività:

- clinico-assistenziale (ricoveri e specialistica ambulatoriale);
- di prevenzione e sanità pubblica (registri di patologia e delle cause di morte).

I dati dell'attività clinico-assistenziale e delle cause di morte, codificate e validate, vengono registrati sotto forma di *flussi informativi istituzionali* gestiti da piattaforme informatiche che consentono le operazioni di immissione, conservazione, accesso, esportazione. Quest'ultima avviene secondo criteri rispettosi della privacy e permette, in genere, di ottenere tabelle recanti non solo dati grezzi ma anche dati aggregati secondo le esigenze ritenute più comuni.

La necessità di pervenire ad aggregazioni più complesse rende, però, costantemente necessario il ricorso a softwares di gestione relazionale dei dati al fine di implementare e aggregare i dati registrati nella tabella dei flussi informativi con quelli di tabelle contenenti altri tipi di informazioni (demografiche, classificazione ICD, tabelle tecniche di accostamento dati, ecc.).

L'utilizzo di tali programmi informatici precede sia la fase dell'elaborazione statistica che quella della sintesi e della presentazione prospettica dei dati.

Si riportano di seguito i links che hanno permesso la visione dei contenuti preventivamente consultati:

<https://www.biomeris.it/terminologie-standard/>

<https://www.tuotempo.it/digitalizzazione-sanitaria/digitalizzazione-in-sanita-qual-a8-il-ruolo-della-interoperabilita>

<https://www.healthcare-digitale.it/interoperabilita-settore-sanitario/>

<https://www.healthtech360.it/salute-digitale/big-data/interoperabilita-semantic-sanita/>

<https://salutedigitale.blog/2019/03/25/himss-propone-una-nuova-definizione-di-interoperabilita/>

<https://salutedigitale.blog/2021/06/25/digital-by-design-linteroperabilita-deve-essere-centrale/>

<https://modic.digital/blog/natural-language-processing-intelligenza-artificiale/>

<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/deep-learning-cose-come-funziona-e-applicazioni/>

<https://www.emocube.com/blog/dal-database-relazionale-al-database-vettoriale/>

<https://amslaurea.unibo.it/23759/1/Le%20ontologie%20la%20rappresentazione%20semantica%20dell%E2%80%99informazione%20e%20la%20loro%20applicazione%20in%20campo%20biomedico.pdf>

Dr. Agostino Scardamaglio

Dal dato al report periodico

Introduzione

dal dato al report periodico

«Report» e «relazione» sono due termini, utilizzati alternativamente, per indicare un rapporto, ovvero, un resoconto informativo periodico (mensile, trimestrale, semestrale, annuale).

Tale documento configura uno strumento fondamentale di comunicazione organizzativa capace di rappresentare lo stato dell'arte e, più in generale, di trasmettere conoscenza e valore.

Viene ampiamente utilizzato:

- a) in campo aziendale con valore di resoconto d'attività e/o di verifica e monitoraggio istituzionale;
- b) In campo scientifico per rappresentare risultati di attività di studio e sperimentazione

Il presente lavoro tratterà del report inteso come comunicazione di verifica e monitoraggio istituzionale nel campo della salute.

Scardamaglio A.

Elementi del report

Il report è abitualmente composto da:

- a) una componente informativa basata sui dati relativi al periodo oggetto di verifica opportunamente elaborati;
- b) una componente descrittiva basata sulla rappresentazione grafica e tabellare dei dati suddetti.



Scardamaglio A.

Caratteristiche del documento

Qualunque sia il tipo di report è importante che l'elaborato risulti di facile comprensione, non ridondante, conciso, ma, allo stesso tempo, completo.

La chiarezza è un presupposto imprescindibile.

A livello di organizzazione testuale deve risultare ordinato e ben strutturato dal punto di vista del layout.

L'inserimento di elementi grafici e tabellari ha la doppia funzione di alleggerire visivamente la componente testuale e fornire immediatezza alla sua comprensione.



Scardamaglio A.

Il report nel settore salute

A seconda della finalità e del tipo di informazione che intende trasmettere, il report di verifica e monitoraggio nel settore della salute viene abitualmente concepito secondo tre principali tipologie:

- Report gestionale;
- Report accademico;
- Report sanitario



Scardamaglio A.

Report gestionale

Viene redatto da professionisti dell'area amministrativa aziendale per fornire un quadro dell'andamento della produttività, dell'utilizzo delle risorse e dello stato di espletamento degli adempimenti connessi.

Sulla base dei dati archiviati, descrive le risultanze di bilanci, analisi, previsioni, rendimenti e costi.

Ha il valore e la forma del resoconto economico-finanziario.



Scardamaglio A.

Report accademico

Ha lo scopo di comunicare i risultati di uno studio o di una ricerca scientifica.

Assume, di norma, il valore e la forma dell'analisi biostatistica.



Scardamaglio A.

Report sanitario

E' il tipo di report del quale si tratterà in particolare.

- ✓ Viene redatto da professionisti dell'area medica per monitorare le malattie diagnosticate come episodio di cura e/o di decesso.
- ✓ Può avere il valore della sorveglianza epidemiologica (prevalenza e incidenza di malattie) o quello del controllo prestazionale.
- ✓ Presenta la forma dell'elaborato statistico ed è riferito ai dati dell'attività:
 - clinico-assistenziale (ricoveri e specialistica ambulatoriale);
 - di prevenzione e sanità pubblica (registri di patologia e cause di morte)

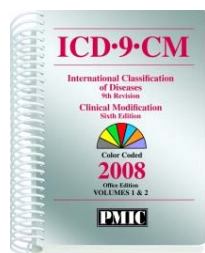


Scardamaglio A.

Codifica dei dati

Le diagnosi di malattie, le cause di morte e le procedure terapeutiche vengono preliminarmente codificate secondo il corrispondente sistema internazionale (ICD).

Successivamente, i dati riguardanti le prestazioni erogate sia in regime ospedaliero che ambulatoriale, vengono associati a tariffe prestabilite che ne permettono la loro valorizzazione economica.



Scardamaglio A.

I flussi informativi

I dati, codificati e validati, vengono registrati all'interno di files a struttura predefinita (tabelle organizzate secondo un tracciato record a campi vincolati), che costituiscono i cosiddetti flussi informativi istituzionali utilizzati per la gestione:

- delle prestazioni offerte ed erogate in campo clinico assistenziale;
- dell'inquadramento nosologico delle patologie diagnosticate come evento di cura o di decesso;
- dei registri di patologia e delle cause di morte nell'ambito della sorveglianza sanitaria in sanità pubblica;
- di eventuali eventi epidemici come nel caso del Covid-19.

Scardamaglio A.

Aggregazioni ed implementazioni

I flussi informativi veicolanti i dati sanitari vengono gestiti su piattaforme informatiche che consentono le operazioni di immissione, conservazione, accesso, esportazione, ecc.

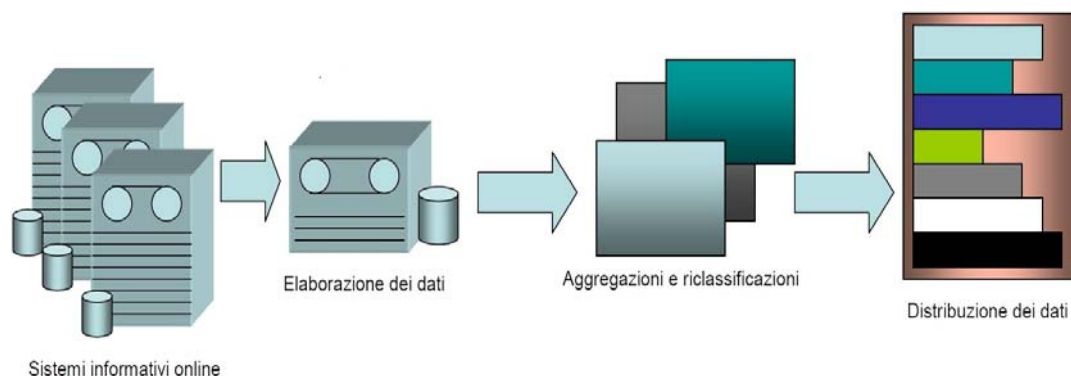
L'esportazione avviene secondo criteri rispettosi della privacy e permette, in genere, di ottenere tabelle recanti non solo dati grezzi ma anche dati aggregati secondo le esigenze ritenute più comuni per l'operatore istituzionale.

La necessità di pervenire ad ulteriori aggregazioni rende, però, costantemente necessario il ricorso ad operazioni di implementazione di dati di diversa provenienza (classificazioni nosologiche, nomenclatori tariffari, dati demografici, localizzazioni geografiche, ecc.) ai fini della loro distribuzione e, più in generale, di una valutazione statistica.

Scardamaglio A.

Flusso informativo ed elaborazioni

Flusso delle informazioni e processi di elaborazione



Scardamaglio A.

Elaborazioni centrali e individuali

Gli strumenti informatici individuali di base, disponibili in ogni ufficio, permettono di eseguire elaborazioni anche di una certa complessità.

Vi è, comunque, una sostanziale differenza tra le elaborazioni gestite tramite sistemi centrali e le elaborazioni individuali:

- ✓ nel primo caso si tratta di un processo che, se ben progettato dal punto di vista tecnologico, garantisce sia un continuo aggiornamento dei dati che degli affidabili outputs tabellari;
- ✓ nel secondo caso l'affidabilità delle elaborazioni è garantita da operatori professionali con specifica formazione attraverso procedure collaudate e verificate negli anni.



Scardamaglio A.

Elaborazioni individuali

Le elaborazioni individuali trovano il loro principale sostegno informatico nel:

- ✓ software di gestione tabellare (Excel® è quello da noi utilizzato) che offre la possibilità di sintetizzare i dati e di effettuare una vera e propria elaborazione statistica;
- ✓ software di database relazionale (Access® è quello da noi utilizzato) che:
 - a) possiede enormi potenzialità elaborative su grandi masse di dati;
 - b) permette di effettuare quelle implementazioni e aggregazioni che sono alla base della creazione di tabelle sintetiche di output;
 - c) basa la sua operatività su un modello logico universalmente noto come «modello relazionale» che risulta essere molto efficiente ed intuitivo.

Scardamaglio A.

Il modello relazionale

Il modello relazionale offre la possibilità di gestire tabelle contenenti informazioni strutturate nell'ambito del database relazionale.

Nel caso specifico della redazione del report, offre la possibilità di implementare e aggregare i dati registrati nella tabella dei flussi informativi con quelli di tabelle contenenti altri tipi di informazioni.

L'utilizzo del software di database relazionale è quindi preminente e precede sia la fase dell'elaborazione statistica che quella della sintesi e della presentazione prospettica dei dati.



Scardamaglio A.

Il sistema di gestione del modello

I softwares di database utilizzano il linguaggio SQL (Structured Query Language) per gestire le queries (interrogazioni) effettuate sulle tabelle.

Tali programmi:

- ✓ permettono la realizzazione di implementazione e aggregazioni di dati anche complesse (relazione tra più tabelle) attraverso l'attivazione in sequenza di più queries;
- ✓ possiedono un oggetto di automazione (macro) che consente di attivare altri oggetti e funzioni (queries, tabelle, importazione/esportazione, ecc.);
- ✓ consentono di attivare le macro attraverso strumenti di interfaccia utente efficaci ed intuitivi (Maschere d'immissione, pulsanti di attivazione).
- ✓ registrano in un file di database le procedure di elaborazione progettate.

Scardamaglio A.

Implementazione e aggregazione - 1

Le operazioni di implementazione e aggregazione dei dati avvengono nell'ambito della query tra due o più tabelle poste in relazione.

La relazione è un legame logico, denominato join, stabilito tra due o più campi di tabelle contenenti la stessa tipologia di dati. Consente l'implementazione di un campo di una tabella in un altro.

L'aggregazione consiste nell'utilizzare, nell'ambito della query, lo strumento formula per distribuire i dati dei campi secondo vari criteri. I più utilizzati sono il «raggruppamento» per i campi di testo e la «sommatoria» per i campi numerici.



Scardamaglio A.

Implementazione e aggregazione - 2

Nell'esempio seguente la tabella «visite» viene posta in relazione con la tabella «nomenclatore» legando i due campi contenenti il codice di prestazione.

Il fine è quello di:

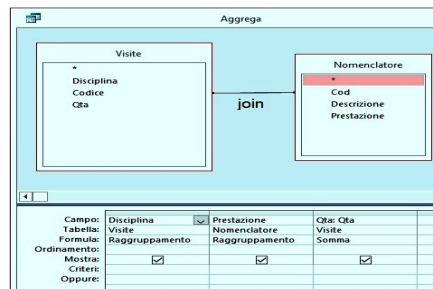
- implementare la tabella «visite» con il campo prestazione che associa al codice della prestazione erogata la sua denominazione;
- aggregare i dati di tale tabella utilizzando la formula *raggruppamento* per i campi di testo «disciplina» e «prestazione» e la formula *somma* per il campo numerico «qta» (quantità).



Scardamaglio A.

dal dato al report periodico

Disciplina	Codice	Qta
ORTOPEDIA	81.92	5
MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA	81.92	7
CARDIOLOGIA	88.72.3	1
CARDIOLOGIA	88.72.3	1
MEDICINA GENERALE	88.77.2	1
CHIRURGIA	88.77.2	5
ORTOPEDIA	89.01	3
ORTOPEDIA	89.01	2
MEDICINA GENERALE	89.01	1
CHIRURGIA	89.01	3
NEFROLOGIA	89.01	1
MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA	89.01	2
NEUROLOGIA	89.01	2
NEUROLOGIA	89.13	3
NEUROLOGIA	89.13	5
OSTETRICIA E GINECOLOGIA	89.26	2
CHIRURGIA	89.7	2
ORTOPEDIA	89.7	2



Cod	Prestazione
02.00.01	02.00.01-PATCH TEST (91.90.5)
02.00.02	02.00.02-OCT (TOMOGRAMMA RETINICA A COERENZA OTTICA)
02.00.03	02.00.03-VISITA NEUROLOGICA + TSA
02.00.04	02.00.04-VISITA NEUROLOGICA+EEG
02.00.05	02.00.05-VISITA CARDIOLOGICA+EEG
02.00.06	02.00.06-CONTROLLO CARDIOLOGICO+EEG
02.00.07	02.00.07-VISITA GINECOLOGICA+ECO GINECOLOGICA
02.00.08	02.00.08-VISITA OSTETRICA+ECO OSTETRICA
02.00.09	02.00.09-VISITA INFETTIVOLOGICA+ECO EPATICA
02.00.10	02.00.10-ECOCARDIOGRAFIA FETALE
02.00.11	02.00.11-CONTROLLO NEUROLOGICO+EEG
06.11.1	06.11.1-AGOBIOPSIA DELLA TIROIDE
03.8	03.8-INIEZIONE DI FARMACI CITOTOSSICI NEL CANALE VERTEBRALE
03.91	03.91-INIEZIONE DI ANESTETICO NEL CANALE VERTEBRALE PER ANALGESIA
03.92	03.92-INIEZIONE DI ALTRI FARMACI NEL CANALE VERTEBRALE
04.07.1	04.07.1-RESEZIONE O ASPORTAZIONE DEI NERVI PERIFERICI
04.11.1	04.11.1-BIOPSIA [PERCUTANEA][AGOBIOPSIA] DEI NERVI PERIFERICI
04.81.1	04.81.1-INIEZIONE DI ANESTETICO IN NERVO PERIFERICO PER ANALGESIA
04.81.2	04.81.2-INIEZIONE DI ANESTETICO IN NERVO PERIFERICO PER ANALGESIA
05.31	05.31-INIEZIONE DI ANESTETICO NEI NERVI SIMPATICI PER ANALGESIA
05.32	05.32-INIEZIONE DI AGENTI NEUROLITICI NEI NERVI SIMPATICI
06.01	06.01-ASPIRAZIONE NELLA REGIONE TIROIDEA

Disciplina	Prestazione	Qta
CARDIOLOGIA	88.72.3-ECOCOLORDOPPLERGRAFIA CARDIACA	2
CARDIOLOGIA	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	1
CHIRURGIA	88.77.2-ECO(COLOR)DOPPLERGRAFIA DEGLI ARTI SUPERIORI O INFERIORI O DISTRETTUALE,	5
CHIRURGIA	89.01-CONTROLLO NELLA BRANCA SPECIALISTICA	3
CHIRURGIA	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	23
MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA	81.92-INIEZIONE DI SOSTANZE TERAPEUTICHE NELL'ARTICOLAZIONE O NEL LEGAMENTO	7
MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA	89.01-CONTROLLO NELLA BRANCA SPECIALISTICA	2
MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	2
MEDICINA GENERALE	88.77.2-ECO(COLOR)DOPPLERGRAFIA DEGLI ARTI SUPERIORI O INFERIORI O DISTRETTUALE,	1
MEDICINA GENERALE	89.01-CONTROLLO NELLA BRANCA SPECIALISTICA	1
MEDICINA GENERALE	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	24
NEFROLOGIA	89.01-CONTROLLO NELLA BRANCA SPECIALISTICA	1
NEFROLOGIA	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	1
NEUROLOGIA	89.01-CONTROLLO NELLA BRANCA SPECIALISTICA	2
NEUROLOGIA	89.13-VISITA NEUROLOGICA	8
ORTOPEDIA	81.92-INIEZIONE DI SOSTANZE TERAPEUTICHE NELL'ARTICOLAZIONE O NEL LEGAMENTO	5
ORTOPEDIA	89.01-CONTROLLO NELLA BRANCA SPECIALISTICA	5
ORTOPEDIA	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	11
OSTETRICIA E GINECOLOGIA	89.26-VISITA OSTETRICO-GINECOLOGICA	2
PSICHIATRIA	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	1
PSICHIATRIA	94.12.1-VISITA PSICHIATRICA DI CONTROLLO	7
UROLOGIA	89.7-VISITA NELLA BRANCA SPECIALISTICA	18

Oggetto a funzioni integrate

Il file di database creato può anche essere progettato come una applicazione che si auto-avvia mostrando la maschera d'interfaccia utente sulla quale sono disposti i pulsanti che attivano le macro (recano l'elenco delle istruzioni per azionare queries, funzioni di importazione, esportazione, stampa, ecc.).

Cliccando i relativi pulsanti è possibile:

- avviare l'importazione della tabella di archivio recante i dati da elaborare;
- avviare la sequenza logica delle queries che determineranno le aggregazioni dei dati;
- avviare l'esportazione delle tabelle con i dati aggregati.



Scardamaglio A.

dal dato al report periodico

dal dato al report periodico

Applicazione dB

Maschera di applicazione dB (oggetto a funzioni interate) con i pulsanti di comando

Sorveglianza Covid19

Calcella i dati della precedente elaborazione

RESET

Importa la tabella di archivio (flusso informativo)

CARICA

Duplicati, codice fiscale assente, ecc.

ANOMALI

Avvio della procedura di elaborazione

START

PERIODO FIX

Fissazione intervallo di date da valutare

Avvio dell'esportazione delle tabelle elaborate

OUTPUT

PERIODO VAI

Avvio dell'elaborazione per il periodo fissato

Scardamaglio A.

dal dato al report periodico

Dalle queries alle tabelle di uscita

Costrutto logico - Query: aggregazione dei dati di più tabelle

Query2

Classi Comuni

• COD COMUNE TOTALE

• Num Abitanti

Classi_Eta

• Eta

• Classe eta

Classi_Sintomi

• Id Sintomi

VaccinoVal

• Vaccinato

• Valo_denom

• VaccinoID

• ValD_denom

Query per l'output specifico

Vaccinati_AInfo_Ser_Test1

Demi-Pos-Set

Reparto	dataRicovero	Sintomo	statoClinico	sequenzaSintoma	Seq_denom	vaccinato	ValTo_denom	vaccinoID	ValD_denom	dose1	dose2
Dem-Pos-Set											

Campi	N°Contagi	Pozioni	Vaccinato	ValTo_denom	vaccino	ValD_denom
Tabella	Dem-Pos-Set		Dem-Pos-Set	Dem-Pos-Set		
Formula	Somma		Raggruppamento	Raggruppamento		
Ordinamento						
Mostra	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Critere						
Oppure						

Tabella esportata

	A	B	C	D
1	N°Contagi	Vaccinato	Vaccino	
2	84	No	No	
3	172	SI	SI 1° - AstraZeneca	
4	87	SI	SI 1° e 2° - Pfizer	
5				

Tabella utilizzata per il report

N°Contagi	Vaccinato	Vaccino	%
84	No	No	
172	SI	SI 1° - AstraZeneca	
87	SI	SI 1° e 2° - Pfizer	
Totale	343		100.00
Vaccinati	259		75.51
Non vaccinati	84		24.49

Scardamaglio A.

*La sintesi tabellare è
l'elemento fondante del*

REPORT



Scardamaglio A.