

# Data Warehouse Clinico

## Guida all'uso

Ver. 2.2

Aggiornata al 13 aprile 2007

## **Sommario**

Sommario.....	2
1. Che cosa è il Data Warehouse Clinico .....	3
2. Schema funzionale di utilizzo del Data Warehouse Clinico .....	4
3. Come si accede al Data Warehouse Clinico .....	5
4. La ricerca del paziente.....	6
5. Verifica del consenso sulla privacy .....	8
6. Acquisizione del consenso sulla privacy.....	9
7. Consultazione dei referti del paziente .....	11
8. Le prestazioni nei referti .....	13
Appendice A – Il significato del termine “Data Warehouse” .....	15
Appendice B - Accesso al Data Warehouse interaziendale .....	16

## 1. Che cosa è il Data Warehouse Clinico

Il Data Warehouse Clinico (*DWH*) è un sistema che raccoglie e consolida le informazioni cliniche in una visione paziente centrica, per fornire supporto alle decisioni agli operatori sanitari.

Tramite questo sistema, gli utenti abilitati possono consultare gli esiti ed i referti medici rilasciati dai sistemi dipartimenti integrati con il *DWH*.

Le informazioni contenute nel *DWH*, in quanto dati personali e sensibili sono regolamentati dalla legge 196/2003, testo unico sulla privacy.

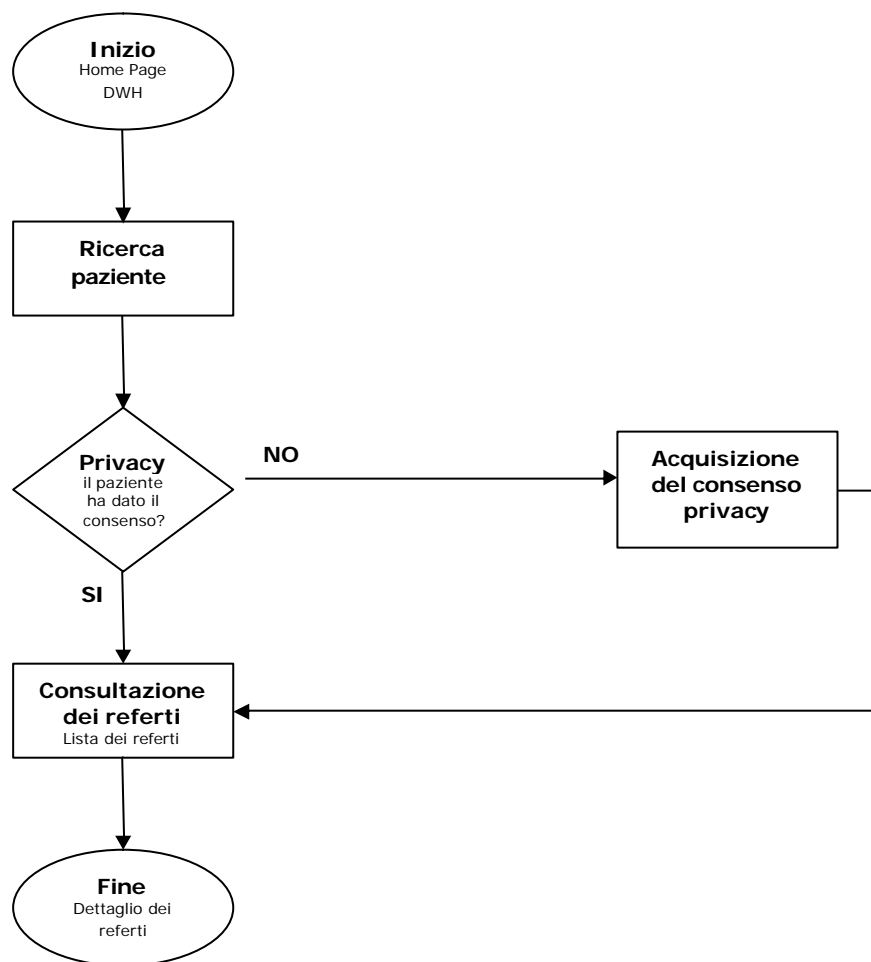
Un operatore sanitario può accedere ai dati solo se il paziente ha fornito il proprio consenso al trattamento dei dati che lo riguardano in ottemperanza alla legge 196/2003.

Il *DWH* integra pertanto le seguenti funzionalità:

- Permette di raccogliere e condividere il consenso al trattamento dei dati raccolto dai pazienti
- Permette la visualizzazione dei dati relativi ai pazienti

## 2. Schema funzionale di utilizzo del Data Warehouse Clinico

Il seguente schema funzionale, rappresentato tramite “diagramma a blocchi”, illustra come sia possibile operare all’interno del Data Warehouse.



Nei capitoli successivi saranno spiegati nel dettaglio i singoli passi o blocchi.

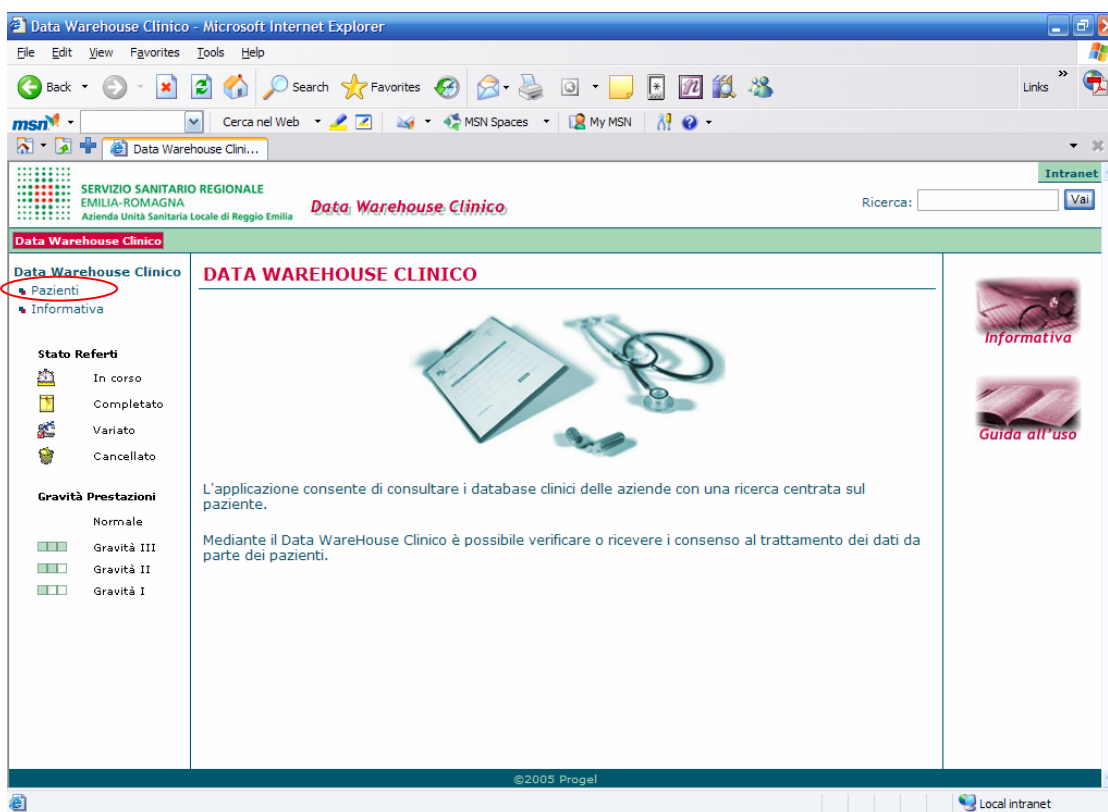
### 3. Come si accede al Data Warehouse Clinico

Navigando l'apposito link presente sulla Intranet aziendale, si accede ad una pagina che propone i seguenti servizi ed informazioni:

- **News** relative alla progettazione o introduzione di nuove funzionalità o miglioramento di quelle esistenti;
- Collegamento al **Data Warehouse Clinico** per la consultazione
- Collegamento alla procedura per la richiesta dell'**accesso al sistema**



Viene di seguito presentata la pagina iniziale del DWH.



Attenzione: la consultazione è accessibile previa autorizzazione concessa ai singoli operatori sanitari che ne faranno richiesta alle relative direzioni di competenza.

La schermata principale mostra nella colonna di sinistra: il comando **Pazienti**, il comando **Informativa** e una legenda per evidenziare, sugli gli esami di laboratorio, i valori che non risultano essere nella norma.

Per iniziare ad utilizzare il DWH è necessario identificare il paziente, facendo click sul comando **Pazienti**.

Dalla colonna di destra è possibile accedere nuovamente all'informativa sulla privacy (come dall'omonimo comando precedentemente citato) e alla presente guida all'uso.

#### 4. La ricerca del paziente

Facendo click sul comando **Pazienti** nella colonna sinistra del DWH, si accede alla pagina della ricerca del paziente:

Le caselle Cognome, Nome, Data e Luogo di nascita sono le informazioni sulle quali è possibile effettuare la ricerca per individuare il paziente.

La compilazione di più campi permette una ricerca più precisa e restringe il numero di risposte che il sistema fornirà facendo click sul pulsante **Cerca**.



La casella di controllo **Ricerca per somiglianza** permette di estendere la ricerca a pazienti con cognome e nome simile a quello indicato nei relativi campi, e che può differire per alcuni caratteri. Questa funzionalità risulta particolarmente utile nel caso di cittadini stranieri per i quali non è sempre facile scrivere Cognome e Nome con la massima precisione.

La ricerca per somiglianza restituisce quindi un numero di risposte maggiore rispetto alla ricerca esatta.

Attenzione: è possibile eseguire la ricerca per somiglianza solo se si è indicato sia il cognome sia il nome del paziente da ricercare, non è sufficiente indicare uno solo dei due campi.

**Pazienti**

#### CERCA PAZIENTE

Cognome:	Nome:	<input type="checkbox"/> Ricerca per somiglianza
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Data di nascita:	Luogo di nascita:	
<input type="text"/> (dd/MM/yyyy)	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cerca"/>

I risultati della ricerca vengono mostrati tramite una tabella le cui colonne sono:

- **Cognome nome**
- **Consenso:** l'eventuale presenza di un simbolo di spunta verde (✓) in questa colonna indica che il paziente ha già dato il consenso al trattamento dei propri dati.
- **Dati anamnestici**
- **Data nascita**
- **Luogo nascita**
- **Codice fiscale**

Nome	Consenso	Dati Anamnestici	Data nascita	Luogo nascita	Codice fiscale
<u>VERDI ERNESTO</u>			01/04/1941	CURTATONE	VRDRST41D01D227W
<u>VERDI FABRIZIA</u>	✓		10/06/1956	VILLA MINOZZO	VRDFRZ56H50L969R
<u>VERDI VERA</u>			02/03/1974	CASTELNOVO NE' MONTI	VRDVRE74C42C219B

Pagina 1

Se la ricerca è molto generica, i risultati saranno presentati con un'impaginazione di 100 record su più pagine. In questo caso è quindi necessario verificare che il paziente cercato non si trovi su una pagina differente da quella attualmente

visualizzata. A piè di pagina è presente l'indicazione della pagina correntemente visualizzata.

Alcuni esempi:

- Ricerca di tutti i pazienti con cognome "Rossi"

**Pazienti**  
**CERCA PAZIENTE**

Cognome:  Nome:  ☐ Ricerca per somiglianza  
 Data di nascita:  (dd/MM/yyyy) Luogo di nascita:

Nome	Consenso	Dati Anamnestici	Data nascita	Luogo nascita	Codice fiscale
<u>ROSSI ADERITO</u>	✓		16/12/1925	CASINA	RSSDRT25T16B967X
<u>ROSSI ADRIANA</u>	✓		15/05/1941	LUGAGNANO VAL D'ARDA	RSSDRN41E55E726H
<u>ROSSI ADRIANA</u>	✓		14/02/1928	POVIGLIO	RSSDRN28B54G947H
<u>ROSSI AFRA</u>			15/01/1924	NOVELLARA	RSSFRA24A55F960I
<u>ROSSI ALBERTA</u>	✓		19/05/1912	REGGIO NELL'EMILIA	RSSLRT12E59H223E
<u>ROSSI ALBERTA</u>	✓		02/01/1912	REGGIO NELL'EMILIA	RSSLRT12A42H223F
<u>ROSSI ANDREA</u>	✓		29/08/1968	CARPI	RSSNDR68M29B819Z
<u>ROSSI ANITA</u>			29/02/1968	REGGIO NELL'EMILIA	RSSNTA68B69H223G
<u>ROSSI ANNA</u>			06/04/1958	REGGIO NELL'EMILIA	RSSNNA58D46H223J
<u>ROSSI ANNA</u>			31/07/1937	NOVELLARA	RSSNNA37L71F960Z
<u>ROSSI ARMANDO</u>			23/03/1930	CARPI	RSSRND30C23B819L
<u>ROSSI BIANCA</u>			23/01/1907	PARMA	RSSBNC07A63G337M
<u>ROSSI CARLA</u>			13/12/1938	REGGIO NELL'EMILIA	RSSCRL38T53H223R

- Ricerca di tutti i pazienti con cognome "Rossi" nati a "Novellara"

**Pazienti**  
**CERCA PAZIENTE**

Cognome:  Nome:  ☐ Ricerca per somiglianza  
 Data di nascita:  (dd/MM/yyyy) Luogo di nascita:

Nome	Consenso	Dati Anamnestici	Data nascita	Luogo nascita	Codice fiscale
<u>ROSSI AFRA</u>			15/01/1924	NOVELLARA	RSSFRA24A55F960I
<u>ROSSI ANNA</u>			31/07/1937	NOVELLARA	RSSNNA37L71F960Z
<u>ROSSI FRANCO</u>			16/11/1937	NOVELLARA	RSSFNC37S16F960K
<u>ROSSI LUCIANA</u>			10/10/1948	NOVELLARA	RSSLCN48R50F960B
<u>ROSSI MARTA</u>			24/08/1930	NOVELLARA	RSSMRT30M64F960U
<u>ROSSINI RENATO</u>			03/05/1920	NOVELLARA	RSSRNT20E03F960S

Pagina 1

- Ricerca di tutti i pazienti con cognome "Rossi", nati a "Novellara" e il cui nome inizia con la lettera "A"

**Pazienti**  
**CERCA PAZIENTE**

Cognome:  Nome:  ☐ Ricerca per somiglianza  
 Data di nascita:  (dd/MM/yyyy) Luogo di nascita:

Nome	Consenso	Dati Anamnestici	Data nascita	Luogo nascita	Codice fiscale
<u>ROSSI AFRA</u>			15/01/1924	NOVELLARA	RSSFRA24A55F960I
<u>ROSSI ANNA</u>			31/07/1937	NOVELLARA	RSSNNA37L71F960Z

Pagina 1

- Ricerca di tutti i pazienti il cui cognome e nome è simile a "Rossi" "Carlo"

**Pazienti**  
**CERCA PAZIENTE**

Cognome:  Nome:  ☒ Ricerca per somiglianza  
 Data di nascita:  (dd/MM/yyyy) Luogo di nascita:

Nome	Consenso	Dati Anamnestici	Data nascita	Luogo nascita	Codice fiscale
<u>ROSSI CARLA</u>			13/12/1938	REGGIO NELL'EMILIA	RSSCRL38T53H223R
<u>ROSSI CARLA</u>			23/10/1938	REGGIO NELL'EMILIA	RSSCRL38R63H223M
<u>ROSSI CARLA</u>			16/04/1944	REGGIO NELL'EMILIA	RZZCRL44D56H223I

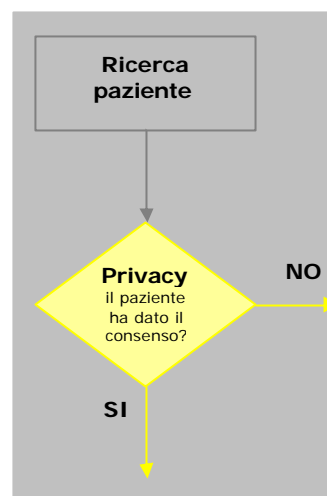
Pagina 1

## 5. Verifica del consenso sulla privacy

Nella tabella dei risultati della ricerca, facendo click sul nome del paziente, si accede al **Dettaglio del consenso**.

Questa scheda riporta le informazioni visibili nella tabella dei risultati esaminata nel capitolo precedente, ma con alcune informazioni in più relative al consenso per il trattamento dei dati sensibili.

Se la persona scelta ha preventivamente dato il proprio consenso, la scheda indica che il consenso è stato accordato, riportando la data in cui questo è avvenuto e il nome dell'operatore ne ha raccolto il consenso (vedi capitolo 6. Acquisizione del consenso sulla privacy).



Pazienti > **Consenso**

### DETTAGLIO DEL CONSENSO

PAZIENTE:			
<b>Cognome:</b>	ROSSI	<b>Nome:</b>	ADRIANA
<b>Data di nascita:</b>	15/05/1941	<b>Luogo di nascita:</b>	LUGAGNANO VAL D'ARDA
<b>Codice fiscale:</b>	RSSDRN41E55E726H		
<b>Codice Sanitario:</b>	1510647		
<b>Dati anamnestici:</b>			
CONSENSO:			
<b>Consenso:</b>	✓ (Consenso accordato)		
<b>Data:</b>	02/09/2005	<b>Utente:</b>	ANONIMO

Referti
Esci

Verificata la presenza del consenso, l'operatore può accedere ai referti che riguardano la persona in esame (comando **Referti**) o ritornare ai risultati dell'ultima ricerca (comando **Esci**).

Se la persona individuata non ha ancora fornito il proprio consenso, il pulsante **Referti** risulta disabilitato, mentre è disponibile il comando: **Richiedi consenso**.

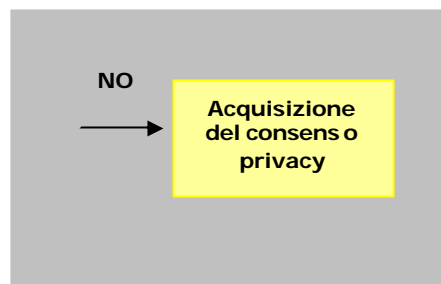


## 6. Acquisizione del consenso sulla privacy

L'operatore sanitario che vuole accedere ai referti di un paziente senza consenso, non ha altre possibilità che richiedere direttamente il consenso alla persona interessata.

La procedura in questo caso è la seguente:

Nella scheda **dettaglio del consenso** fare click sul pulsante **Richiedi consenso**. Si accede così alla pagina **Inserimento nuovo consenso per <<Cognome e Nome>>**



Pazienti > Consenso > **Inserisci consenso**

### INSERIMENTO NUOVO CONSENSO PER ROSSI AFRA

<b>UTENTE:</b>			
<b>Nome:</b>	Matteo Querzè		
<b>PAZIENTE:</b>			
<b>Cognome:</b>	ROSSI	<b>Nome:</b>	AFRA
<b>Data di nascita:</b>	15/01/1924	<b>Luogo di nascita:</b>	NOVELLARA
<b>Codice fiscale:</b>	RSSFRA24A55F960I		
La informiamo che i suoi dati personali vengono trattati da queste Aziende Sanitarie in osservanza di quanto disposto dalla Legge e nel rispetto dei diritti, delle libertà fondamentali e della dignità della persona.			
<input type="checkbox"/> Dichiaro consenso			

Conferma
Annulla
Apri informativa

L'operatore, facendo click sul pulsante **Apri informativa** visualizza l'informativa sul trattamento dei dati personali e sensibili. Il documento deve essere stampato, consegnato e letto al paziente.

Alla fine della lettura dell'informativa, il paziente potrà dichiarare **oralmente** all'operatore il proprio consenso al trattamento dei dati.

L'operatore può fare click sulla casella di controllo **Dichiara consenso** e poi sul pulsante **Conferma** divenuto attivo. Una finestra di dialogo di Windows chiede un'ultima controprova per l'operazione che si sta effettuando.

Da questo momento in poi il sistema segnala che il paziente ha fornito il proprio consenso ad un determinato operatore sanitario in una determinata data.

Il comando **Referti** risulta ora disponibile nella scheda del paziente.

PAZIENTE:	
<b>Cognome:</b>	ROSSI
<b>Data di nascita:</b>	15/01/1924
<b>Codice fiscale:</b>	RSSFRA24A55
	La informiamo che l'uso delle nostre Aziende Sanitarie in osservanza di della dignità d
	<input checked="" type="checkbox"/> Dichiaro consenso

Microsoft Internet Explorer  
? Confermi inserimento del consenso ?  
OK Cancel

AFRA  
NOVELLARA  
a queste Aziende Sanitarie in  
dei diritti, delle libertà fondamentali e

Conferma Annulla

Apri informativa

## 7. Consultazione dei referti del paziente

Come spiegato nei precedenti capitoli, alla consultazione dei referti si può accedere dopo aver verificato o eventualmente acquisito il consenso da parte del paziente.

La lista dei referti mostra alcuni dati personali del paziente e un'area dei filtri tramite la quale è possibile visualizzare un elenco ristretto di referti indicando un limite temporale oppure il numero del referto desiderato.

I pulsanti **Cerca** e **Annulla** permettono rispettivamente l'attivazione e la disattivazione del filtro impostato.

Sotto l'area dei filtri, l'elenco dei referti prevede 4 visualizzazioni presentate tramite un sistema "a schede" o "tab". Le visualizzazioni sono:



1. Lista referti per anno e mese
2. Lista referti per reparto richiedente
3. Lista referti per sistema erogante
4. Prestazioni risultato a matrice

Nome e Cognome: ANDREA ROSSI    Codice Fiscale: RSSNDR68M29B819Z  
 Luogo e data di nascita: CARPI - 29/08/1968    Codice Sanitario: 8183468

Filtri:  
 Dalla data (dd/MM/yyyy):     Numero Referto:    

Lista referti per anno e mese    Lista referti per reparto richiedente    Lista referti per sistema erogante    Prestazioni risultato a matrice

Numero referto	Reparto erogante	Stato	Data referto	Priorità richiesta	Reparto richiedente
<b>Mese referto 2004-01 (1)</b>					
00010889	METAF1		07/01/2004	Routine (R)	CORREGGIO EST. (800)

Le prime tre visualizzazioni condividono il sistema di rappresentazione dei dati; in ogni visualizzazione è infatti presente:

- **Numero referto** su cui è possibile fare click per accedere al dettaglio delle prestazioni o degli esami che costituiscono il referto

- **Reparto erogante**
- **Stato:** l'icona dello stato icona è interpretabile grazie alla legenda "Stato referti" riportata nella colonna sinistra della schermata
- **Data referto**
- **Priorità richiesta**
- **Reparto richiedente**

La quarta visualizzazione, **Prestazioni risultato a matrice**, mostra una tabella delle prestazioni/esami (di laboratorio) per data di referto che permette di analizzare l'andamento dei valori nel tempo.

Lista referti per anno e mese	Lista referti per reparto richiedente	Lista referti per sistema erogante	Prestazioni risultato a matrice
Sezione: Non Definita (XNULLX)			
Prestazione\Referto		07/01/2004 (00010889)	
GLICEMIA (010200)		76	
CREATININEMIA (010202A)		1.12	
PROTEINE TOTALI (010216)		7.2	
Rapporto A/G (010217A)		1.5861.22.49.69.417.4	
Ricerca Proteinuria di BENCE-JONES (015060)		NEGATIVA	

## 8. Le prestazioni nei referti

Nella lista dei referti il numero del referto è un collegamento che permette di accedere all'elenco delle prestazioni erogate.

Si accede così alla schermata **Referto** che mostra prima i dati riepilogativi del referto selezionato e poi una tabella delle prestazioni.

Nella tabella le prestazioni sono raggruppate per **Sezioni**, per cui è possibile fare click sul simbolo ☐ per comprimere o nascondere i raggruppamenti che non interessano, restringendo così l'elenco visualizzato.



Pazienti > Consenso > Lista referti > **Referto**

Referto		Paziente	
Data	02/01/2004	Cognome	ROSSI
Numero	50087716	Nome	ADRIANA
Nosologico	1480085359	Sesso	F
Prenotazione		Data di Nascita	15/05/1941
Azienda erogante	ASMN	Codice Saub	80085359
Sistema erogante	LAB	Codice Sanitario	
Reparto erogante	NETLAB		
Reparto richiedente	Medicina metabolica (1692) (1692)		
Priorità richiesta	Routine (R)		
Stato richiesta	Completata		

Valori ritornati: 2

Sezione	Codice Prestazione	Risultato	Valori riferimento	Patologico	Commenti	Data Erogazione	Data Modifica
<input checked="" type="checkbox"/> Sezione	FUNZIONALITA' TIROIDEA (TIROI) (2)						
<u>TIROI</u>	TSH-Ormone Tireotropo (TSH)	108.81				02/01/2004	02/01/2004
<u>TIROI</u>	TG-Tireoglobulina (HTG)	4.5				02/01/2004	10/01/2004

I campi mostrati nella tabella delle prestazioni sono i seguenti:

- **SezioneCodice:** riporta il codice della prestazione ed è un collegamento che porta alla visualizzazione per matrice della prestazione nel referto corrispondente alla quarta visualizzazione descritta per i referti nel capitolo precedente.
- **Prestazione**
- **Risultato**
- **Valori di riferimento**
- **Patologico:** questo campo utilizza una simbologia per indicare 4 livelli di gravità della prestazione: normale, gravità I, gravità II, gravità III. Nella colonna di sinistra una legenda spiega la grafica utilizzata.

- **Commenti**
- **Data erogazione**
- **Data modifica:** indica la data in cui si è verificato una variazione del dato rispetto alla data di erogazione

## Appendice A – Il significato del termine “Data Warehouse”



Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

[http://it.wikipedia.org/wiki/Data\\_warehouse](http://it.wikipedia.org/wiki/Data_warehouse)

Nonostante il termine data warehouse (DW) sia diventato molto di moda negli ultimi anni ed un gran numero di aziende stia implementando o per implementare sistemi di DW, non esiste una unanime definizione di magazzino di dati.

Secondo alcuni autori il DW è semplicemente un sinonimo di database fisico (relazionale o multidimensionale) che contiene dati; secondo altri, il DW può essere definito come un ambiente con strutture dati finalizzate al supporto delle decisioni, fisicamente separato dai sistemi operazionali. Entrambe le definizioni, tuttavia, sembrano abbastanza limitanti e non in grado di spiegare a fondo il concetto.

...

Il data warehouse, quindi, descrive il processo di acquisizione, trasformazione e distribuzione di informazioni presenti all'interno o all'esterno delle aziende come supporto ai “decision maker”.

Esso si differenzia, però, in modo sostanziale dai normali sistemi gestionali che, al contrario, hanno il compito di automatizzare le operazioni di routine.

...

## APPENDICE B - ACCESSO AL DWH INTERAZIENDALE

### LE INTERFACCIE DI ACCESSO E CONSULTAZIONE

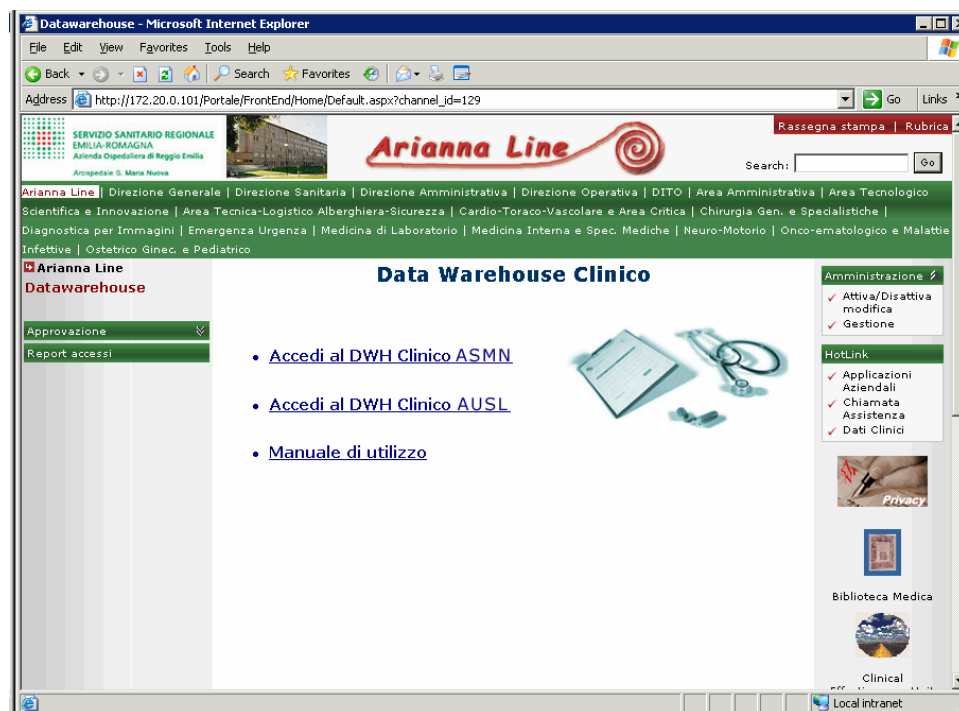
L'interfaccia del Dataware House clinico, personalizzata per ciascuna azienda, è accessibile dalla intranet aziendale.

Per gli utenti che non hanno ancora le autorizzazioni ad accedere al servizio, l'interfaccia propone un link al modulo di richiesta (che scatena un processo di approvazione da parte degli utenti manager preposti).

Viceversa per gli utenti che dispongono dell'autorizzazione all'accesso l'interfaccia propone la consultazione del:

- Dataware House dell'Arcispedale S.Maria
- Dataware House dell'Azienda Sanitaria Locale

### INTERFACCIA DI ACCESSO DEL DWH DELL'ARCISPEDALE S.MARIA

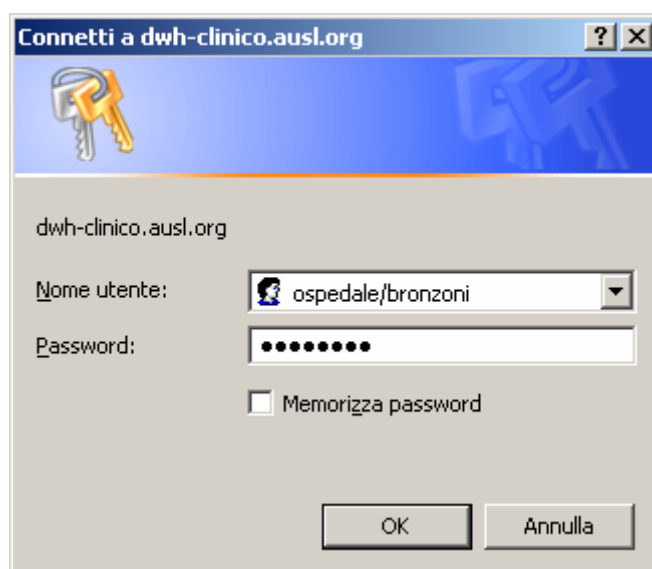


Esempio di interfaccia per utente abilitato ad accedere al servizio



## PROCEDURA DI LOGIN

Per accedere al DWH dell'ASL RE è necessario far precedere il nome utente da quello del dominio aziendale (ospedale) separandoli con uno slash. La password rimane quella di accesso ai servizi aziendali.

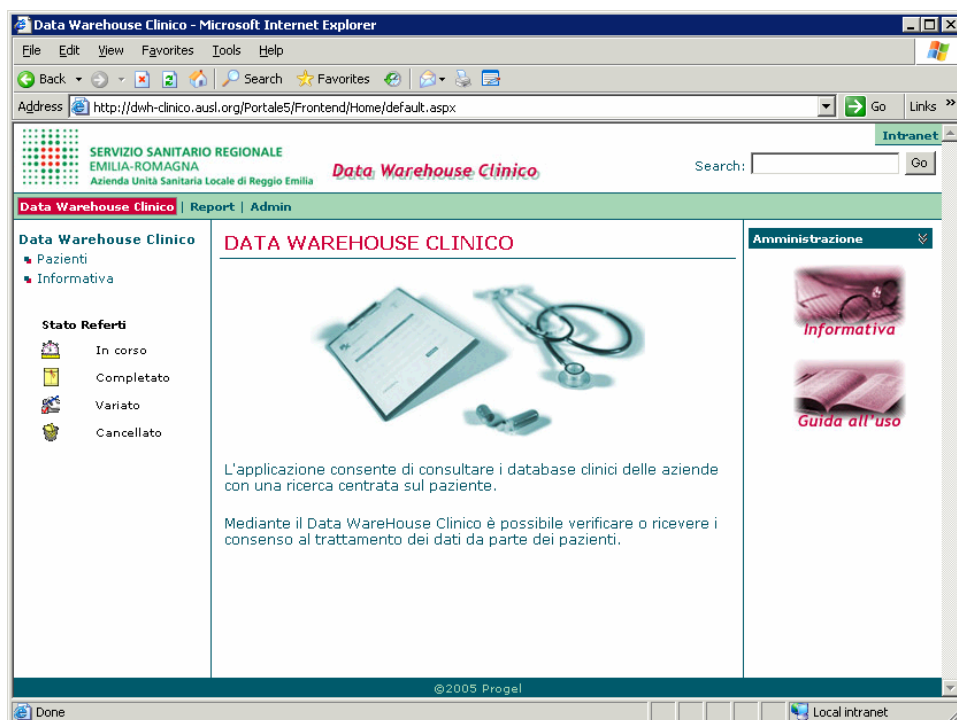


Esempio di login per utente abilitato ad accedere al servizio

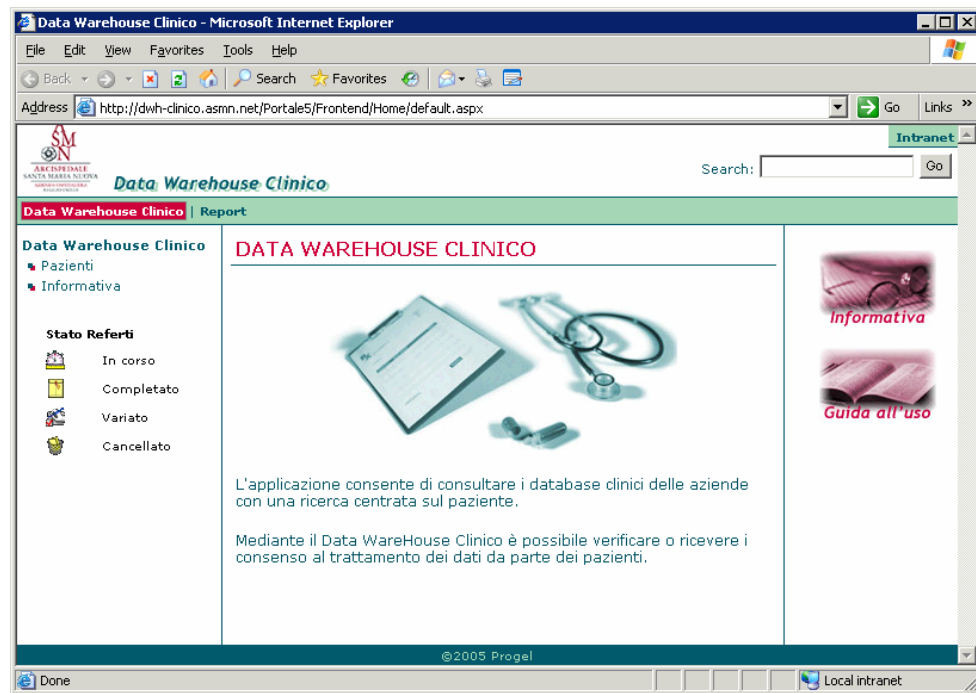
## MODALITÀ DI UTILIZZO

Una volta acceduti al DWH dell'ASL RE le modalità di utilizzo sono le medesime di quello aziendale. I sistemi connessi sono quelli di Laboratorio Analisi (Guastalla e Castelnuovo Monti, si precisa che i risultati dei laboratori di Scandiano e Montecchio si trovano sul DWH ASMN), Radiologia e Schede di Dimissione Ospedaliera.

I form dei due sistemi si possono distinguere attraverso i loghi aziendali come evidenziato sotto.



Home page del servizio DWH dell'Azienda Sanitaria caratterizzata dal logo aziendale



Home page del servizio DWH dell'Arcispedale S.Maria caratterizzata dal logo aziendale