

# Diario di gestione del diabete

Fabio Piras

## Documento di analisi:

DIARIO DI GESTIONE DEL DIABETE

E-MAIL:

antonio.rossi@gmail.com

DA:

22/05/13

A:

22/05/01

MOSTRA

DATA	ORA	GLICEMIA	INSULINA	EVENTO
22/05/13	12:25	154	6	Pranzo
22/05/13	08:52	222	8	Colazione
22/05/12	23:24	234	-	Controllo
22/05/13	16:30	186	2	Controllo

- Valori in range
- Ipeglicemie leggere
- Iperglicemie gravi
- Ipoglicemie leggere
- Ipoglicemie gravi

Media:

185

Glicata:

7.9%

CANCELLA

INSERISCI

## Scenario di utilizzo:

1. Utente inserisce la propria mail nel campo E-MAIL
2. Utente seleziona una nuova data in DA tramite date-picker
3. Utente seleziona una nuova data in A tramite date-picker
4. Utente clicca MOSTRA
5. Sistema modifica la tabella
6. Sistema ricalcola gli indicatori di utilità (vedere sezione ricalcolo indicatori)

- **Caso d'uso: INSERIMENTO NUOVA RIGA**

1. Utente seleziona ultima riga
2. SE Utente vuole inserire una data diversa da quella attuale, inserisce un valore nella cella di DATA tramite date-picker
  - 2.1 ALTRIMENTI lascia il campo vuoto
3. SE Utente vuole inserire un orario diverso da quello attuale, inserisce un valore nella cella di ORA tramite due choicibox
  - 3.1 ALTRIMENTI lascia il campo vuoto
4. Utente inserisce un valore nella cella di GLICEMIA
5. SE Utente vuole inserire le unità di INSULINA somministrate, inserisci un valore nella cella di INSULINA
  - 5.1 ALTRIMENTI lascia il campo vuoto
6. Utente inserisce il tipo di EVENTO (Colazione, Pranzo, Cena, Spuntino, Controllo) nella cella di EVENTO
7. Utente preme INSERISCI
8. Sistema salva su archivio la nuova riga
9. Sistema aggiorna la tabella
10. Sistema svuota i campi relativi alle celle DATA, ORA, GLICEMIA, INSULINA, EVENTO
11. Sistema ricalcola gli indicatori di utilità (vedere sezione ricalcolo di indicatori)

- **Caso d'uso: CANCELLAZIONE RIGA**

1. Utente seleziona una riga
2. Utente preme CANCELLA
3. Sistema cancella la riga selezionata dall'archivio
4. Sistema aggiorna la tabella
5. Sistema ricalcola gli indicatori di utilità (vedere sezione ricalcolo di indicatori)

- **RICALCOLO INDICATORI**

1. Sistema ricalcola la Media
2. Sistema aggiorna il campo Media
3. Sistema ricalcola la Glicata
4. Sistema aggiorna il campo Glicata
  - 4.1 SE la Glicata è compresa fra 6.3% e 7.3% valori inclusi, Sistema colora di verde il campo colora di verde il box di Glicata
  - 4.2 ALTRIMENTI SE la Glicata è compresa fra 5.5% (incluso) e 6.3% (escluso) o fra 7.3% (escluso) e 7.9% (incluso), Sistema colora di giallo il box di Glicata
  - 4.3 ALTRIMENTI Sistema colora di rosso il box di Glicata
5. Sistema ricalcola valori percentuali di Valori in range, Iperglicemie leggere, Iperglicemie gravi, Ipoglicemie leggere e Ipoglicemie gravi
6. Sistema aggiorna il grafico a torta
7. SE l'Utente passa il mouse sopra uno "spicchio" del grafico
  - 7.1 ALLORA Sistema mostra la percentuale relativa a quel campo

## File di configurazione locale XML

All'avvio il sistema legge da file di configurazione i seguenti dati:

- Indirizzo IP del client, indirizzo IP e porta del server di log
- Nome, user, password del DBMS
- IP e porta del DBMS
- Range dei valori di controllo per la Glicata
- Limiti per la differenziazione di Valori in range, Iperglicemie leggere, Iperglicemie gravi, Ipoglicemie leggere e in ipoglicemie gravi
- Colore dello sfondo e dimensioni (larghezza, lunghezza) della schermata dell'applicazione

## Cache locale degli input

Alla chiusura il Sistema salva su file binario i campi GLICEMIA, EVENTO, DATA, ORA e INSULINA se almeno uno di questi è diverso dal suo valore di default. Salva inoltre i campi E-MAIL, DA e A.

All'avvio il Sistema carica da file binario, se sono presenti, GLICEMIA, EVENTO, DATA, ORA, INSULINA, E-MAIL, DA e A negli appositi campi

## Archivio

Il Sistema archivia le seguenti dati

- E-MAIL
- Per tutte le entrate che appartengono alla E-MAIL, vengono salvati:
  - DATA
  - ORA
  - GLICEMIA
  - INSULINA
  - EVENTO

## File di log remoto XML

Il Sistema invia una riga di log per ogni evento elencato:

- AVVIO dell'applicazione
- PRESSIONE dei pulsanti CANCELLA, INSERISCI e MOSTRA
- SELEZIONE di riga
- TERMINE dell'applicazione

La riga di log contiene: nome dell'applicazione, indirizzo IP del client, data e ora corrente e il tipo di evento

### Descrizione delle classi:

- [illegible]

- Classe **OperatoreXML\_Log**: fornisce supporto a LogServer mettendo a disposizione funzionalità di validazione dei messaggi XML tramite XSD e di scrittura su file di testo log.txt dei messaggi ricevuti da LogServer in formato XML

## Documento di collaudo:

### Mostrare nuovo contenuto sulla tabella:

Nell'immagine seguente è riportata la schemata iniziale dell'app Diario di gestione del diabete

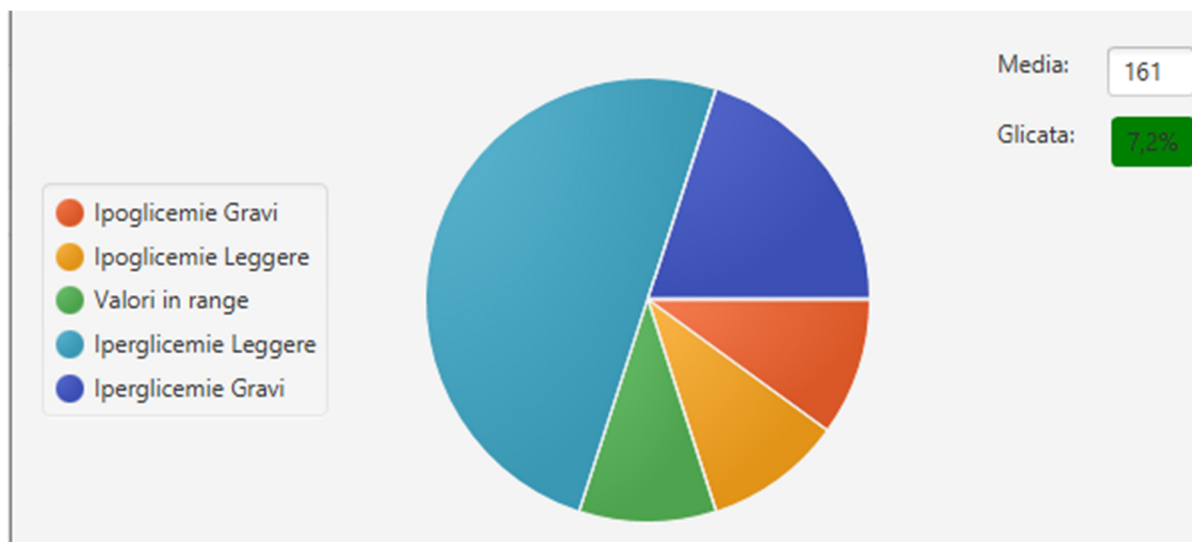
Inizialmente si inserisce nel campo **E-MAIL:** la propria mail e a seguire si scelgono le date nei campi **DA:** e **A:** per scegliere l'intervallo temporale in cui mostrare i dati dello storico.

Una volta fatto si preme il tasto **MOSTRA** per mostrare le nella tabella sottostante i vari record

Diario di gestione del diabete				
E-MAIL:	test@test.com	DA:	01/05/2022	A: 27/05/2022
MOSTRA				
DATA	ORA	GLICEMIA	INSULINA	EVENTO
2022-05-27	17:53	260	6	Controllo
2022-05-26	17:15	122	0	Controllo
2022-05-24	16:1	150	0	Colazione
2022-05-23	21:20	100	0	Cena
2022-05-21	9:0	53	3	Colazione
2022-05-21	13:15	68	5	Pranzo
2022-05-17	20:12	332	12	Cena
2022-05-16	17:52	156	2	Controllo
2022-05-03	21:19	222	3	Controllo

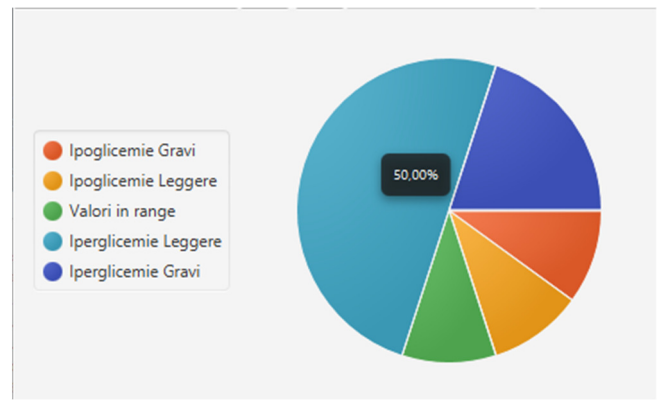
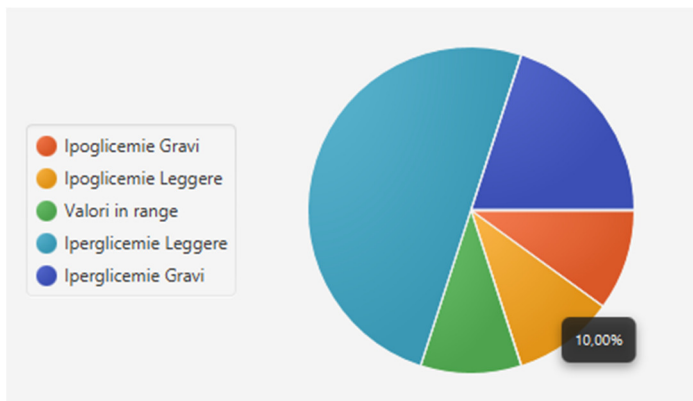
Nella tabella vengono mostrate tutte le entrate presenti nel Database che riguardano l'utente identificato dalla e-mail nel periodo che va dalla data scelta nel campo **DA:** alla data scelta nel campo **A:**

Conseguenzialmente vengono aggiornati diversi identificatori di utilità in base ai valori contenuti nella tabella dello storico e cioè il grafico a torta dei **valori per range**, la **media** e la **glicata**.



Nel campo **Media:** viene mostrata la media generale di tutti i valori di glicemia presenti nella tabella, nel campo **Glicata:** viene invece mostrata la glicata media basandosi sulle entrate di glicemia presenti in tabella. Il colore del campo serve a indicare se il valore mostra è considerato ottimo (**VERDE**), migliorabile (**GIALLO**) o pessimo (**ROSSO**). I valori "limite" che differenziano la valutazione sono modificabili da file di configurazione esterno. Entrambi i campi **Media:** e **Glicata:** non sono modificabili dall'utente.

Il grafico a torta riepiloga la percentuale dei valori di glicemia dello storico dividendoli nelle seguenti categorie: **Iperglicemie Gravi**, **Iperglicemie Leggere**, **Valori in range**, **Iperglicemie Leggere** e **Iperglicemie Gravi**. Anche in questo caso, i valori "limite" che servono per differenziare la tipologia dei valori sono configurabili da file di configurazione esterno.

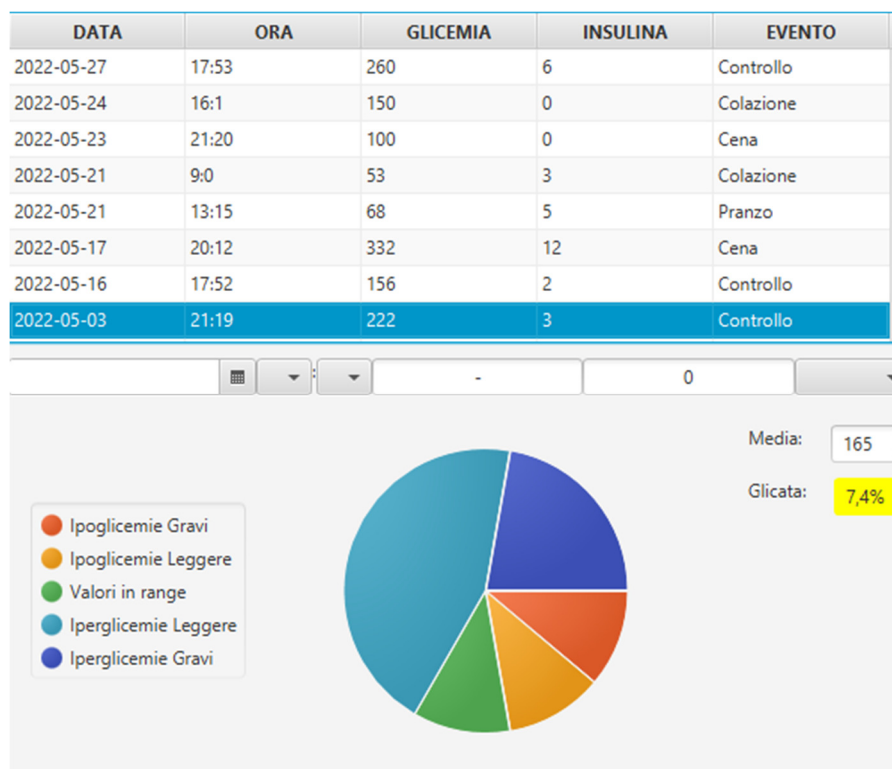
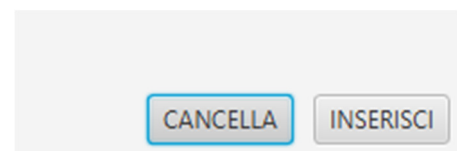


È possibile vedere la percentuale dei valori per tipo passando sopra il relativo “spicchio” col mouse.

### Eliminare una riga dalla tabella:

Per cancellare un’entrata dalla tabella, semplicemente basta selezionare una riga come mostrato in figura, premere il tasto **CANCELLA** e automaticamente verrà aggiornata la tabella e i relativi indici

DATA	ORA	GLICEMIA	INSULINA	EVENTO
2022-05-27	17:53	260	6	Controllo
2022-05-26	17:15	122	0	Controllo
2022-05-24	16:1	150	0	Colazione
2022-05-23	21:20	100	0	Cena
2022-05-21	9:0	53	3	Colazione
2022-05-21	13:15	68	5	Pranzo
2022-05-17	20:12	332	12	Cena
2022-05-16	17:52	156	2	Controllo
2022-05-03	21:19	222	3	Controllo





## Inserire una nuova riga nella tabella:

Per inserire una nuova riga nella tabella bisogna compilare la riga presente tra la tabella e il grafico a torta. L'utente è obbligato a inserire un valore nel campo relativo alla **GLICEMIA** e al campo relativo al tipo di **EVENTO** per proseguire. I restanti campi **DATA**, **ORA** e **INSULINA** sono facoltativi e, se non vengono impostati dall'utente, viene preso il loro rispettivo valore di default; la data di oggi per **DATA**, l'ora attuale per **ORA** e 0 per **INSULINA**

			156	0	Pranzo
25/05/2022	15	21	120	3	Spuntino

Una volta fatto l'utente preme il pulsante **INSERISCI**, il nuovo dato verrà inserito nel database e i campi di input verranno svuotati, conseguenzialmente verrà aggiornata la tabella e tutto ciò che ne consegue.

CANCELLA

INSERISCI

DATA	ORA	GLICEMIA	INSULINA	EVENTO
2022-05-27	18:29	156	0	Pranzo
2022-05-27	17:53	260	6	Controllo
2022-05-25	15:21	120	3	Spuntino
2022-05-24	16:1	150	0	Colazione
2022-05-23	21:20	100	0	Cena
2022-05-21	9:0	53	3	Colazione
2022-05-21	13:15	68	5	Pranzo
2022-05-17	20:12	332	12	Cena

-

0

● Ipoglicemie Gravi

● Ipoglicemie Leggere

● Valori in range

● Iperglicemie Leggere

● Iperglicemie Gravi

Media:

160

Glicata:

7.2%

Se l'applicazione dovesse essere chiusa quando almeno uno dei campi di input fosse già stato impostato, le informazioni vengono salvate su di un file di cache in formato binario così che quando viene riaperta l'applicazione i campi precedentemente impostati riprendono il loro valore.



## File di configurazione e file di log:

Come già detto è possibile impostare diversi valori di controllo tramite il file di configurazione denominato ParametriConfigurazione.xml, è inoltre possibile modificare, sempre tramite modifica al file, l'aspetto dell'applicazione in particolar modo lo sfondo e la sua grandezza. È possibile modificare anche i dati relativi al database e all'invio di messaggi di log su server remoto.

```
<ParametriConfigurazione>
  <ipClient>localhost</ipClient>
  <ipLogServer>localhost</ipLogServer>
  <portaLogServer>8080</portaLogServer>
  <nomeDBSM>gestorediariodiabete</nomeDBSM>
  <userDBSM>root</userDBSM>
  <passwordDBSM></passwordDBSM>
  <ipServerDBSM>localhost</ipServerDBSM>
  <portaServerDBSM>3306</portaServerDBSM>
  <estremoInferioreGlicata>5.5</estremoInferioreGlicata>
  <medioInferioreGlicata>6.3</medioInferioreGlicata>
  <medioSuperioreGlicata>7.3</medioSuperioreGlicata>
  <estremoSuperioreGlicata>7.9</estremoSuperioreGlicata>
  <estremoIpoglicemiaGrave>60</estremoIpoglicemiaGrave>
  <estremoIpoglicemiaLeggera>80</estremoIpoglicemiaLeggera>
  <estremoIperglicemiaLeggera>120</estremoIperglicemiaLeggera>
  <estremoIperglicemiaGrave>230</estremoIperglicemiaGrave>
  <coloreSfondo>white</coloreSfondo>
  <larghezza>600</larghezza>
  <altezza>700</altezza>
</ParametriConfigurazione>
```

Ad ogni azione particolare dell'utente, e all'apertura e chiusura dell'applicazione, viene generato un messaggio di log in formato XML che viene poi inviato a un server remoto dove, una volta ricevuto, viene scritto su un file di testo denominato log.txt.

```
<MessaggioDiLog>
  <nomeApplicazione>Diario di gestione del diabete</nomeApplicazione>
  <ipClient>localhost</ipClient>
  <timestamp>2022-05-24T17:43:05</timestamp>
  <eventoDiLog>AVVIO</eventoDiLog>
</MessaggioDiLog>
<MessaggioDiLog>
  <nomeApplicazione>Diario di gestione del diabete</nomeApplicazione>
  <ipClient>localhost</ipClient>
  <timestamp>2022-05-24T17:43:09</timestamp>
  <eventoDiLog>CANCELLA</eventoDiLog>
</MessaggioDiLog>
<MessaggioDiLog>
  <nomeApplicazione>Diario di gestione del diabete</nomeApplicazione>
  <ipClient>localhost</ipClient>
  <timestamp>2022-05-24T17:43:09</timestamp>
  <eventoDiLog>INSERISCI</eventoDiLog>
</MessaggioDiLog>
<MessaggioDiLog>
  <nomeApplicazione>Diario di gestione del diabete</nomeApplicazione>
  <ipClient>localhost</ipClient>
  <timestamp>2022-05-24T17:43:11</timestamp>
  <eventoDiLog>CHIUSURA</eventoDiLog>
```