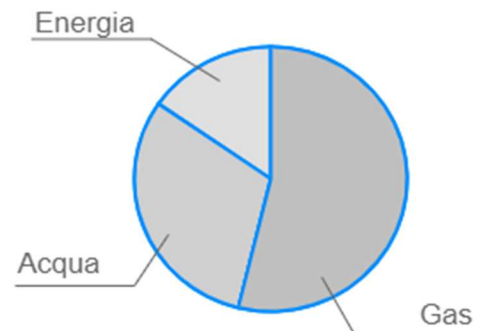


Documento di Analisi

Gestione Bollette

Fornitura	Importo	Data Inizio	Data Fine
Energia	70.34	01/12/2020	31/12/2020
Gas	213.65	01/12/2020	31/12/2020
Acqua	106.08	01/12/2020	31/01/2021
(*) ¹ Energia ▼		01/01/2021 (*) ²	31/01/2021 (*) ²



Inserisci

Visualizza

Elimina

Costo Totale 390.07

Costo Medio 130.02

(*)¹ Menù a tendina tra:

Fornitura
Energia
Acqua
Gas
Telefono
Rifiuti

(*)² Calendario per inserire le date:

< October 2014 >						
Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

CASI D'USO

1. L'Utente seleziona il tipo di Fornitura
2. L'Utente inserisce l'Importo della Bolletta
3. Il Sistema mostra come Data Fine la data corrente
4. Il Sistema mostra come Data Inizio una data precedente di N giorni rispetto a quella corrente
5. L'Utente può modificare Data Inizio e Data Fine
6. IF l'Utente preme Inserisci

- Il Sistema aggiunge la Bolletta in Tabella Bollette
- Il Sistema aggiorna il Grafico Bollette
- Il Sistema calcola il Costo Totale
- Il Sistema calcola il Costo Medio
- Il Sistema rigenera la riga vuota per l'inserimento
- 7. FOR EACH Bolletta in Tabella Bollette
 - Il sistema visualizza Fornitore, Importo, la Data Inizio e la Data Fine
- 8. IF l'Utente preme Visualizza dopo aver specificato solo il Periodo
 - Il Sistema aggiorna la Tabella Bollette mostrando le bollette del periodo
 - Il Sistema aggiorna il Grafico Bollette
 - Il Sistema calcola il Costo Totale
 - Il Sistema calcola il Costo Medio
- 9. IF l'Utente preme Elimina
 - Il Sistema svuota la riga selezionata
 - Il Sistema aggiorna il Grafico Bollette
 - Il Sistema calcola il Costo Totale
 - Il Sistema calcola il Costo Medio

FILE DI CONFIGURAZIONE LOCALE IN XML

All'avvio il Sistema legge dal file di configurazione i seguenti dati:

- I vari tipi di fornitura dei servizi
- Font, dimensioni testo, colore background
- L'indirizzo IP e la porta del server di log
- La porta, l'indirizzo IP, l'username e password del dbms
- Il numero (N) di giorni di default precedenti alla data corrente

CACHE LOCALE DEGLI INPUT

Alla chiusura il Sistema, se non è stato premuto il tasto Inserisci e/o il tasto Visualizza, salva su file binario: il tipo di Fornitura, l'Importo della Bolletta, la Data Inizio e la Data Fine del periodo.

ARCHIVIO

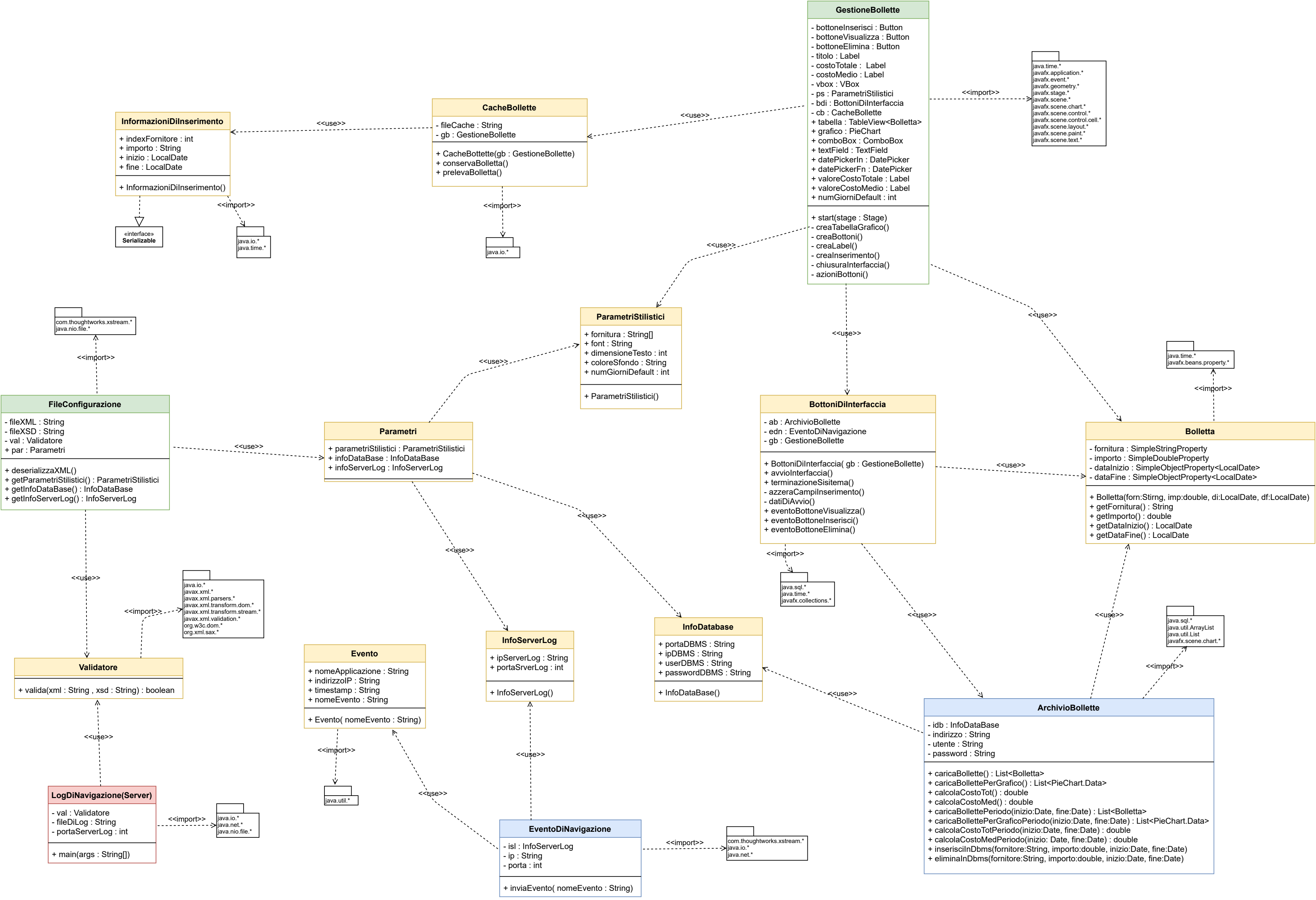
Il Sistema archivia i seguenti dati per ogni Bolletta:

- Fornitura
- Importo
- Data Inizio
- Data Fine

FILE DI LOG REMOTO IN XML

Il sistema invia una riga di log con [Nome Applicazione, Indirizzo IP, Timestamp, Nome Evento] ad ogni evento di seguito riportato:

- Avvio dell'applicazione ("AVVIO")
- Pressione del pulsante "INSERISCI"
- Pressione del pulsante "VISUALIZZA"
- Pressione del pulsante "ELIMINA"
- Selezione della riga da eliminare "SELEZIONE"
- Termine dell'applicazione ("TERMINE")



RESPONSABILITÀ DELLE CLASSI

Classe **FileConfigurazione**: legge il file di configurazione XML, invoca la validazione del file di configurazione XML, deserializza il contenuto XML come oggetto Java, mette a disposizione delle altre classi tutti i vari parametri di configurazione.

Classe **CacheBollette**: contiene su file binario gli ultimi dati inseriti, alla chiusura dell'applicativo preleva i dati dalla riga di inserimento, all'apertura dell'applicativo rimette i dati nella riga di inserimento.

Classe **ArchivioBollette**: gestisce il DBMS, inserisce una nuova bolletta, elimina una bolletta, restituisce le bollette presenti in archivio dato un periodo, restituisce costo totale e medio.

Classe **EventoDiNavigazione**: contiene le informazioni di un evento di log, serializza in XML, invia l'evento di log in XML alla classe **LogDiNavigazione**.

Classe **LogDiNavigazione**: (Server) riceve un evento di log in XML, invoca la validazione dell'evento di log tramite XML Schema, aggiunge la riga XML al file di log in modo incrementale.

Classe **GestioneBollette**: inizializza la GUI, è il controller applicativo che risponde agli eventi invocando le opportune classi.

Classe **BottoniDiInterfaccia**: gestisce gli eventi dei singoli bottoni elimina visualizza e inserisci, aggiorna il costo totale e medio e la tabella e il grafico, invoca la classe **ArchivioBollette**.

Classe **ParametriStilistici**: mette a disposizione della classe **GestioneBollette** tutti i parametri di configurazione deserializzati da XML.

Classe **InfoDatabase**: mette a disposizione della classe **ArchivioBollette** tutti i parametri di configurazione del DBMS deserializzati da XML.

Classe **InfoServerLog**: mette a disposizione della classe **EventoDiNavigazione** tutti i parametri di configurazione del server di Log deserializzati da XML.

Classe **Validatore**: valida il file xml con il file xsd che gli sono stati passati e restituisce il risultato della validazione.

L'applicazione permette di gestire tutte le bollette di una qualsiasi utenza, permettendo di inserire o eliminare le bollette o di visualizzare le bollette di un certo periodo. L'applicativo si presenta con una tabella nella quale sono visualizzate tutte le bollette con il tipo di fornitura, l'importo e il periodo della bolletta e viene contemporaneamente visualizzato un grafico a torta che mostra graficamente l'incidenza economica di ogni tipo di servizio all'interno del periodo selezionato. Inoltre viene calcolato automaticamente anche il costo totale e medio delle bollette presenti.



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Gsnf.xml -->
<Parametri>
  <parametriStilistici>
    <fornitura>
      <String>Energia</String>
      <String>Acqua</String>
      <String>Gas</String>
      <String>Telefono</String>
      <String>Rifiuti</String>
    </fornitura>
    <font>Arial</font>
    <dimensioneTesto>14</dimensioneTesto>
    <coloreSfondo>beige</coloreSfondo>
    <numGiorniDefault>30</numGiorniDefault>
  </parametriStilistici>
  <infoDataBase>
    <portaDBMS>3306</portaDBMS>
    <ipDBMS>localhost</ipDBMS>
    <userDBMS>root</userDBMS>
    <passwordDBMS></passwordDBMS>
  </infoDataBase>
  <infoServerLog>
    <ipServerLog>localhost</ipServerLog>
    <portaServerLog>8080</portaServerLog>
  </infoServerLog>
</Parametri>
```

Figura 3

inserimento delle bollette si presenta con una data di fine bolletta corrispondente alla data odierna e con la data di inizio che risulta essere una data precedente di 30 giorni rispetto alla data odierna. Il numero di giorni precedenti di default è configurabile nel file di configurazione (vedi figura 3).

Figura 2

Inserimento

Per l'inserimento di una nuova bolletta l'utente dovrà selezionare un tipo di fornitura di servizi tra quelle presenti nel menu a tendina (vedi figura 4), anche i tipi di fornitura sono configurabili nel file di configurazione (vedi Figura 3). In seguito potrà inserire l'importo della bolletta e impostare il periodo attraverso i calendari di inserimento (vedi figura 5).

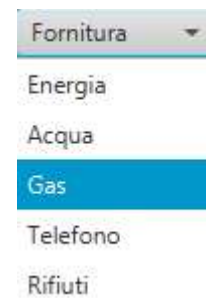


Figura 4

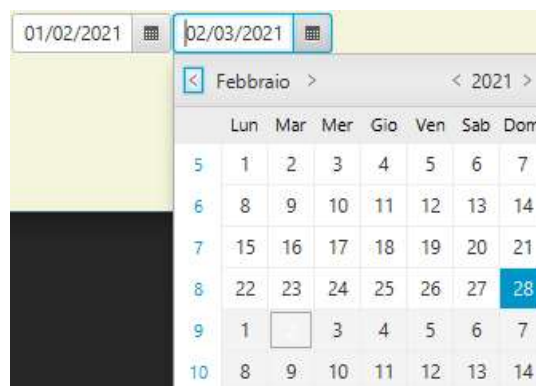


Figura 5

Una volta inseriti tutti i dati come in Figura 6 occorre premere il pulsante INSERISCI e l'applicativo salverà nel database la nuova bolletta (vedi Figura 7) e aggiornerà la tabella e ricalcolerà il grafico e il costo totale e medio come in Figura 8.

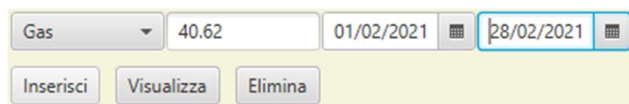


Figura 6

fornitura	importo	datainizio	datafine
Acqua	50.35	2021-01-01	2021-01-31
Energia	50.26	2021-01-01	2021-01-31
Gas	40.62	2021-02-01	2021-02-28
Gas	130.26	2021-01-01	2021-01-31
Rifiuti	64.21	2021-02-01	2021-02-28
Telefono	25.34	2021-02-01	2021-02-28
NULL	NULL	NULL	NULL

Figura 7

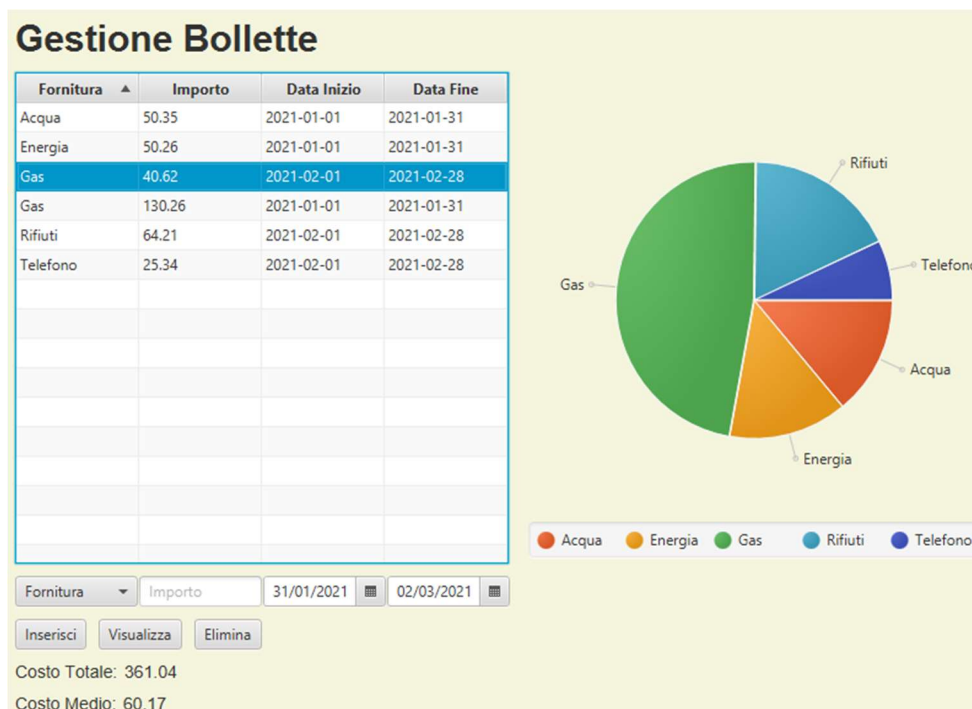


Figura 8

Eliminazione

Per eliminare una bolletta occorre selezionarla all'interno della tabella delle bollette come mostrato in Figura 8 e dopo premere il tasto ELIMINA. L'applicazione rimuoverà dal data base la bolletta selezionata (vedi Figura 2) e aggiornerà automaticamente la tabella il grafico e i costi come in Figura 1.

Visualizzazione

Per visualizzare le bollette presenti in un determinato periodo occorre impostare attraverso i calendari di inserimento la data di inizio e la data di fine del periodo (come in Figura 9) e successivamente premere il tasto VISUALIZZA.

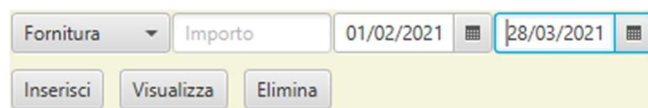


Figura 9

L'applicazione aggiornerà in automatico la tabella mostrando solo le bollette che appartengono al periodo selezionato, inoltre aggiornerà il grafico e il costo totale e medio delle bollette presenti nel periodo (vedi Figura 10).

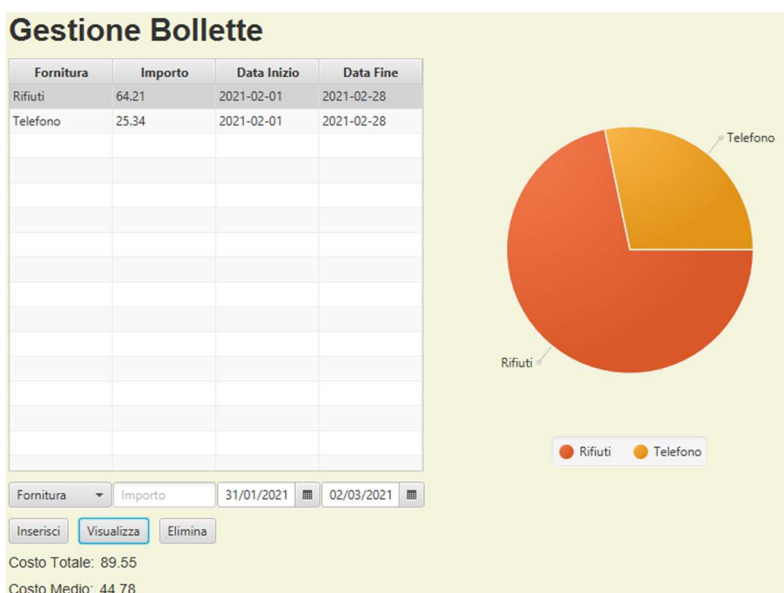


Figura 10

File di Log

Il file di log viene prodotto da remoto dal Server di log che riceve dall'applicativo tutti gli eventi che l'utente genera (vedi Figura 11). Gli eventi inviati oltre a quelli di AVVIO e TERMINE dell'esecuzione dell'applicazione sono quelli ottenuti dalla pressione di uno dei tre bottoni o quello generato dalla selezione di una bolletta nella tabella bollette, quindi in ordine: INSERISCI, VISUALIZZA, ELIMINA e SELEZIONE.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- EventiDiNavigazione.xml -->
<Evento>
  <nomeApplicazione>Gestione Bollette</nomeApplicazione>
  <indirizzoIP>localhost</indirizzoIP>
  <timestamp>Tue Mar 02 18:24:27 CET 2021</timestamp>
  <nomeEvento>AVVIO</nomeEvento>
</Evento>
<Evento>
  <nomeApplicazione>Gestione Bollette</nomeApplicazione>
  <indirizzoIP>localhost</indirizzoIP>
  <timestamp>Tue Mar 02 18:24:50 CET 2021</timestamp>
  <nomeEvento>INSERISCI</nomeEvento>
</Evento>
<Evento>
  <nomeApplicazione>Gestione Bollette</nomeApplicazione>
  <indirizzoIP>localhost</indirizzoIP>
  <timestamp>Tue Mar 02 18:25:04 CET 2021</timestamp>
  <nomeEvento>SELEZIONE</nomeEvento>
</Evento>
<Evento>
  <nomeApplicazione>Gestione Bollette</nomeApplicazione>
  <indirizzoIP>localhost</indirizzoIP>
  <timestamp>Tue Mar 02 18:25:07 CET 2021</timestamp>
  <nomeEvento>ELIMINA</nomeEvento>
</Evento>
<Evento>
  <nomeApplicazione>Gestione Bollette</nomeApplicazione>
  <indirizzoIP>localhost</indirizzoIP>
  <timestamp>Tue Mar 02 18:25:18 CET 2021</timestamp>
  <nomeEvento>VISUALIZZA</nomeEvento>
</Evento>
<Evento>
  <nomeApplicazione>Gestione Bollette</nomeApplicazione>
  <indirizzoIP>localhost</indirizzoIP>
  <timestamp>Tue Mar 02 18:25:23 CET 2021</timestamp>
  <nomeEvento>TERMINE</nomeEvento>
</Evento>
```

Figura 11