

# Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

22 luglio 2009

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni



- Sviluppo siti web, principalmente e-commerce
- Servizi annessi come analisi di mercato, pianificazioni marketing e studi di usabilità

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Richieste iniziali

- Necessità di ottenere i dati relativi ai ricavi, al traffico e all'efficienza di un determinato sito
- Plugin Ruby on Rails da integrare con i siti e-commerce sviluppati dall'azienda

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Plugin Ruby on Rails

Applicazione Ruby on Rails

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Richieste aggiuntive

- Applicazione Ruby on Rails completa per generazione previsioni dei ricavi di un sito e-commerce
- Presentazione tramite grafici dei dati ottenuti
- Generazione delle previsioni sui ricavi dati dei valori di investimento web marketing
- Salvataggio e catalogazione dei reports Google Analytics utilizzati per il recupero dei dati.
- Analisi e proiezione dei trend di vendita e dei ricavi

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Plugin Ruby on Rails

Applicazione Ruby on Rails

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Scelta degli strumenti di lavoro

Vincolato nella scelta degli strumenti utilizzabili:

- Ruby on Rails
- Google Analytics
- MySQL database server
- plugin Rails Googlebase
- plugin Rails Statware (base di partenza del progetto)

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

Ruby

Ruby on Rails

Google Analytics

Plugins utilizzati

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

- Linguaggio di scripting completamente ad oggetti
- Interpretato (l'interprete é scritto in C)
- Ispirato a Smalltalk, Lisp(chiusure) e Perl(sintassi)
- Duck typing
- Non é necessario tipizzare le variabili

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

Ruby

Ruby on Rails

Google Analytics

Plugins utilizzati

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Ruby on Rails framework

Framework open source per applicazioni web scritto in Ruby.

Si basa su due principi:

## Don't repeat yourself - DRY

Definizioni poste una sola volta. No stesso codice con uguali funzionalità in più parti dell'applicazione

## Convention over configuration

Fornisce impostazioni predefinite per vari aspetti dello sviluppo dell'applicazione. Non bisogna preoccuparsi di configurare ogni funzionalità

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

Ruby

Ruby on Rails

Google Analytics

Plugins utilizzati

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

Servizio di analisi dei dati web. Fornisce informazioni come ad esempio:

- Numero di visite, ricavi totali, area geografica di provenienza delle visite, tasso di ROI, tasso di conversione, ecc.
- Selezione dell'intervallo temporale delle analisi desiderate
- Esportazione dei dati in reports personalizzati di vari formati(XML,CSV,TSV,PDF,XLS)
- Un account gestisce piú profili

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

Ruby

Ruby on Rails

**Google Analytics**

Plugins utilizzati

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

## Googlebase

Instaura una connessione ad un account Google. È stato necessario apportare numerose modifiche per adattarlo al progetto.

## Statware

Base di partenza del progetto. Inizialmente forniva solo il numero di visite del sito, la mia versione recupera qualsiasi tipo di dato ottenibile tramite i reports.

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

Ruby

Ruby on Rails

Google Analytics

Plugins utilizzati

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Le fasi dell'applicazione

Sviluppo diviso in tre fasi:

## Recupero dei dati

Connessione al servizio Google Analytics e recupero dei reports associati al profilo selezionato.

## Parsing

Parsing dei reports XML e trattamento dei dati ottenuti.

## Generazione previsioni

Elaborazione dei dati restituiti e conseguente generazione delle analisi degli stessi e delle previsioni associate tramite metodi matematici per la previsione della domanda.

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

Struttura dell'applicazione

Diagramma delle classi

Usecase

Metodologie di sviluppo

Testing

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Struttura dell'applicazione

L'applicazione utilizza il pattern MVC in quanto integrato e parte nativa del framework utilizzato.  
Il pattern in questione si basa su tre livelli di sviluppo che interagiscono tra loro per la gestione dei dati.  
I tre livelli sono:

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

**Struttura dell'applicazione**

Diagramma delle classi

Usecase

Metodologie di sviluppo

Testing

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Struttura dell'applicazione

## View

Definisce i componenti dell'interfaccia grafica. Inoltra le richieste al livello Controller e da esso riceve le risposte da presentare all'utente.

## Controller

Elabora le richieste ricevute dal layer View comunicando se necessario con il layer Model e restituisce il risultato incapsulato al chiamante.

## Model

É il livello che contiene i databases, si occupa di fornire al controller i dati contenuti in essi.

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

Struttura dell'applicazione

Diagramma delle classi

Usecase

Metodologie di sviluppo

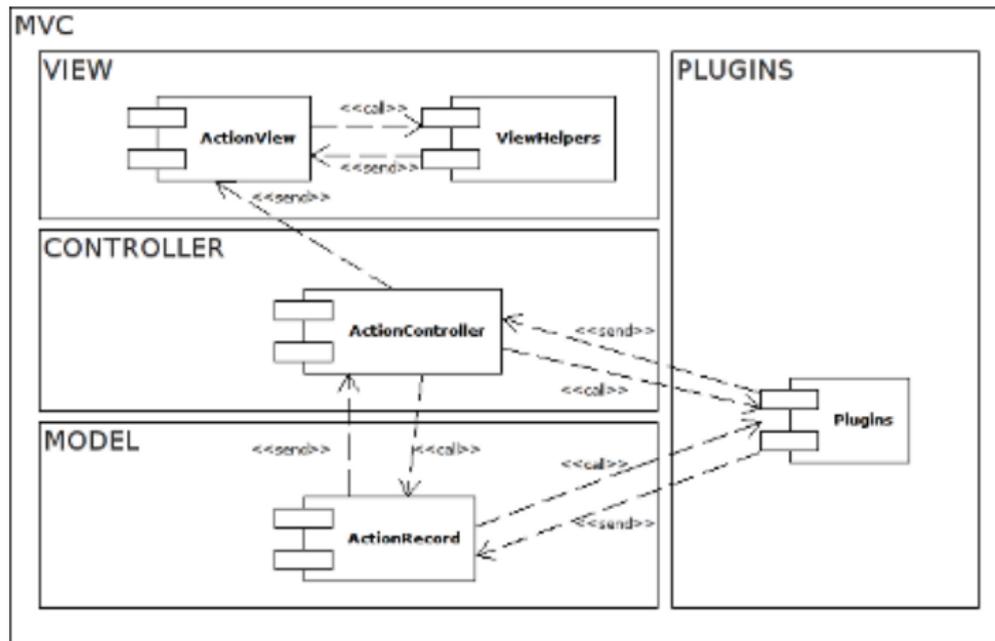
Testing

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Struttura dell'applicazione



Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

Struttura dell'applicazione

Diagramma delle classi

Usecase

Metodologie di sviluppo

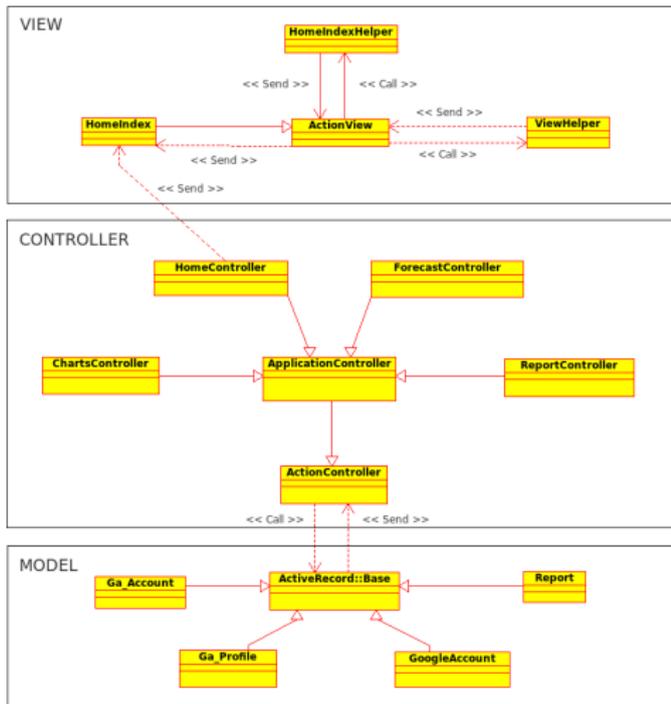
Testing

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Diagramma delle classi



Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

Struttura dell'applicazione

Diagramma delle classi

Usecase

Metodologie di sviluppo

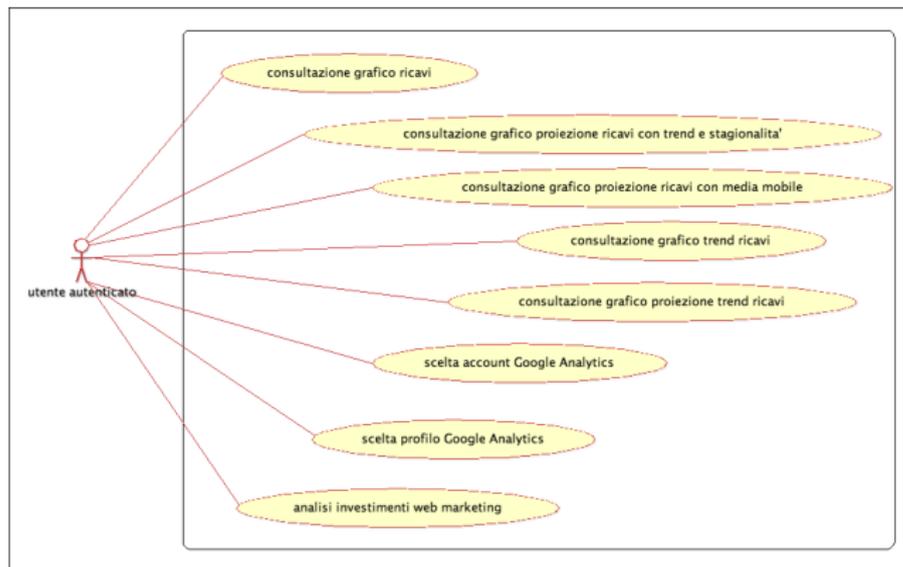
Testing

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Usecase principale



Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

Struttura dell'applicazione

Diagramma delle classi

**Usecase**

Metodologie di sviluppo

Testing

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Metodologie di sviluppo

## Utilizzo di metodologie agili:

- Individui e interazioni piú che processi e strumenti
- Software funzionante piú che documentazione dettagliata
- Collaborazione con il cliente piú che negoziazione di un contratto
- Adeguarsi al cambiamento piú che seguire un piano

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

Struttura dell'applicazione

Diagramma delle classi

Usecase

**Metodologie di sviluppo**

Testing

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

Test dell'applicazione tramite test funzionali e test unitari.

Seguiti i principi del **TDD**(Test Driven Development):

- Piccole iterazioni di sviluppo a partire da tests già definiti.
- I tests esprimono le funzionalità da implementare
- Rapido riscontro dei cambiamenti

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Fasi dell'applicazione

Struttura dell'applicazione

Diagramma delle classi

Usecase

Metodologie di sviluppo

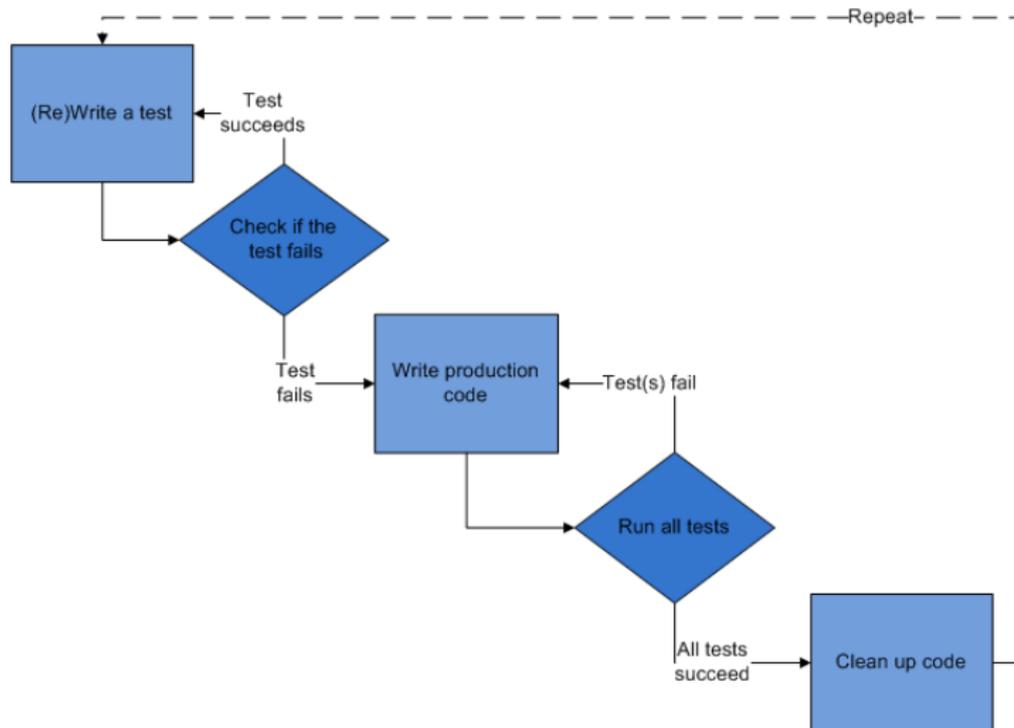
Testing

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Testing



Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

- Fasi dell'applicazione
- Struttura dell'applicazione
- Diagramma delle classi
- Usecase
- Metodologie di sviluppo
- Testing**

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni

# La previsione della domanda

## Previsione della domanda

Tentativo di determinare oggettivamente l'entità della richiesta che un'azienda può attendersi in un prefissato orizzonte di tempo

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

**Previsione della domanda**

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

Componente di stagionalità

Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Classificazione dei metodi

- metodi soggettivi, o qualitativi(basati sul giudizio umano)
- metodi oggettivi, o quantitativi(basati su modelli matematici e dati storici)

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

Componente di stagionalità

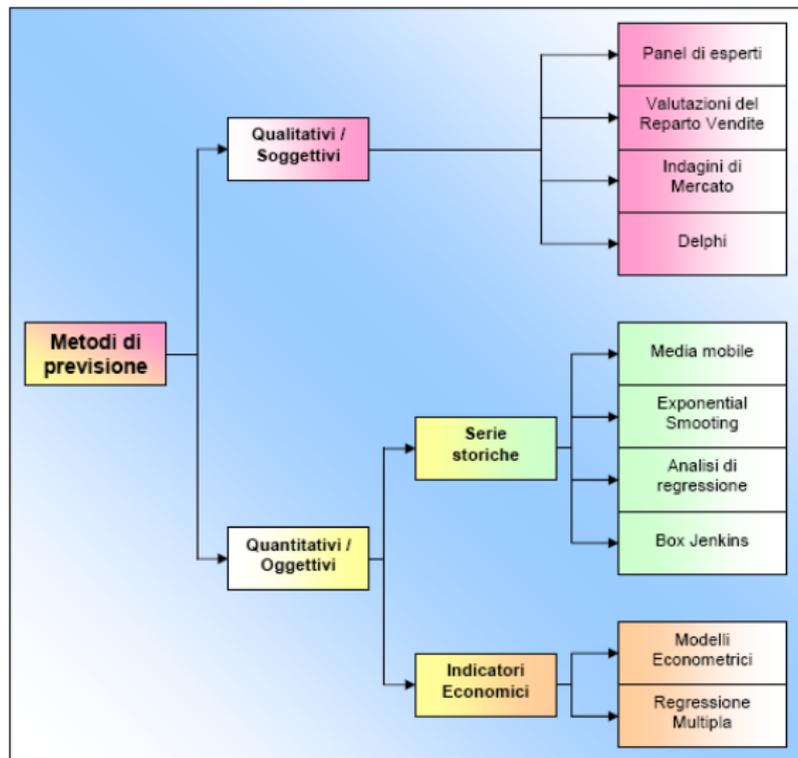
Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Classificazione dei metodi



Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Classificazione dei metodi

**Classificazione dei metodi**

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

Componente di stagionalità

Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

Tre ipotesi applicate ad un orizzonte di tempo  $\Omega_s$ :

- in futuro la variabile si comporterà secondo la stessa legge che ha caratterizzato la serie storica in  $\Omega_s$
- $D=\varphi(t)$ , cioè consideriamo la funzione  $f$  solo del tempo
- $D=\varphi(t)$  é una somma funzionale:

$$D(t) = T(t) + S(t) + C(t) + A(t)$$

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

**Metodi basati su serie storiche**

Componente di trend

Componente di stagionalità

Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Metodi basati su serie storiche

Quattro modelli possibili per la serie storica:

- **stazionario**: l'andamento della domanda appare distribuito intorno ad un valore medio ed ogni scostamento da tale valore può essere attribuito solo a cause aleatorie
- **con trend**: l'andamento della domanda è continuamente crescente (o decrescente) al variare del tempo
- **stagionale**: la domanda presenta una variazione con periodicità accertata
- **stagionale con trend**: l'andamento della domanda è caratterizzato dalla presenza di una componente di trend ed una componente di stagionalità

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

Componente di stagionalità

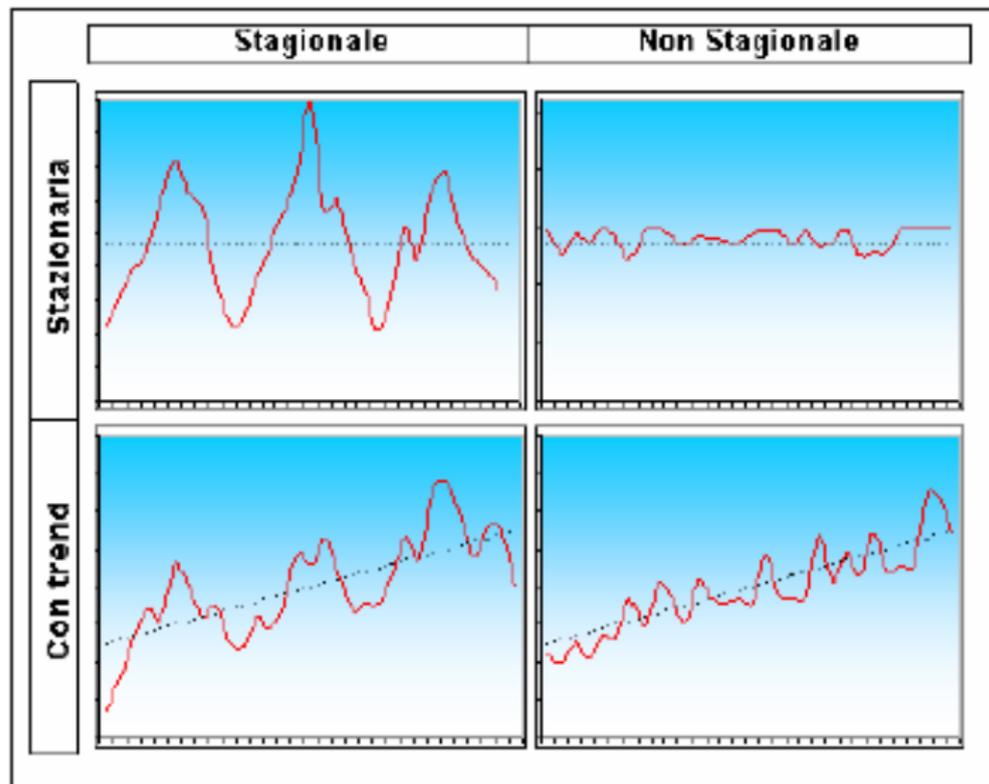
Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Metodi basati su serie storiche



Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

**Metodi basati su serie storiche**

Componente di trend

Componente di stagionalità

Media mobile

Media mobile pesata

Consumtivo

Conclusioni

# Componente di trend

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

## Trend

La tendenza, positiva o negativa che i dati manifestano ed é imputabile ad una causa sistematica che agisce nello stesso senso per un dato periodo

Metodo dei minimi quadrati applicato alla serie di punti della domanda:

$$\sum_{i=1}^n [D(t_i) - (a + bt_i)]^2 = \text{Min!}$$

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

**Componente di trend**

Componente di stagionalità

Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Componente di stagionalità

## Stagionalità

Fenomeno ciclico che si ripete in maniera periodica che influisce sull'andamento di base della domanda

Suddivisione degli  $N_p$  periodi della serie storica in cicli di uguale lunghezza

La stagionalità può essere trattata secondo due modelli:

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

**Componente di stagionalità**

Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Componente di stagionalità

- additivo:  $D(t) = T(t) + S_j$
- moltiplicativo:  $D(t) = T(t) * S_j$

dove  $S_j$  = rapporto tra media della domanda in tutti i periodi  $j$  e media domanda di tutti i periodi  $N$

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

**Componente di stagionalità**

Media mobile

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Metodo della media mobile

## Metodo della media mobile

Media aritmetica delle richieste osservate durante  $n$  periodi anteriori. Mobile perché costantemente aggiornata

$$D_t = (d_{t-1} + d_{t-2} + \dots + d_{t-n})$$

Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

Componente di stagionalità

**Media mobile**

Media mobile pesata

Consuntivo

Conclusioni

# Metodo della media mobile pesata

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

## Metodo della media mobile pesata

Si basa sul metodo della media mobile, ma attribuisce un peso a ciascun elemento della serie.

$$D_t = p_1 * d_{t-1} + p_2 * d_{t-2} + \dots + p_n * d_{t-n}$$

dove  $\sum_{i=1}^n p_i = 1$

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Classificazione dei metodi

Classificazione dei metodi

Metodi basati su serie storiche

Componente di trend

Componente di stagionalità

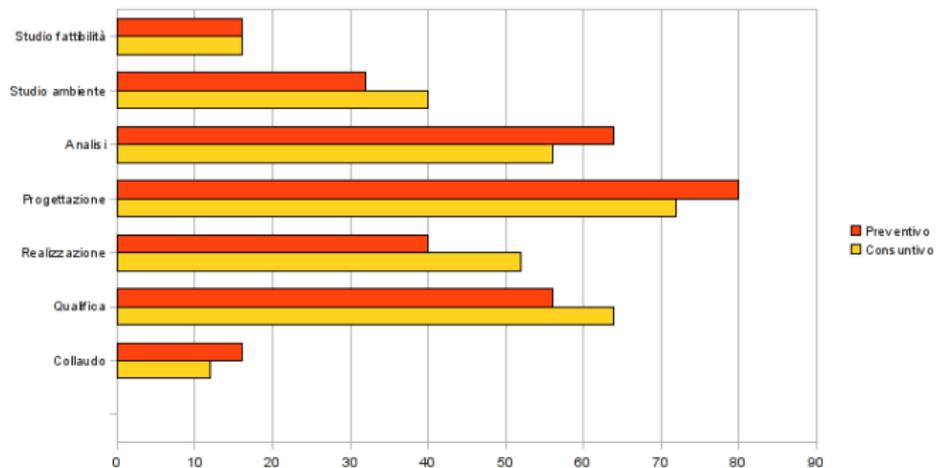
Media mobile

**Media mobile pesata**

Consuntivo

Conclusioni

# Ripartizione delle ore



Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Conclusioni

- Applicati molti insegnamenti ricevuti nel corso di studi
- Esperienza formativa completa
- Appresi nuovi strumenti di lavoro
- Utile per il mio lavoro attuale

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

Grazie per l'attenzione.

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

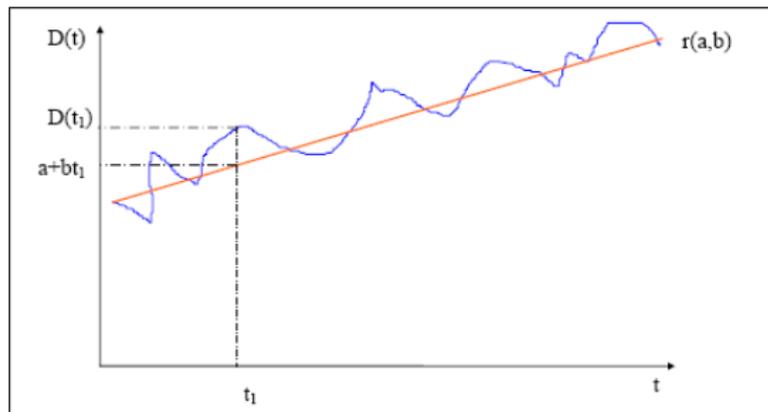
L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

# Componente di trend



Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni



Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

Conclusioni

**STATZ - Sistema di analisi e proiezione degli investimenti di web marketing**

[Home](#)

Scegliere l'account da usare:

Nome:	Account ID:	
watt.it	4624726	<a href="#">Scegli</a>
www.oviessemusic.it	3919241	<a href="#">Scegli</a>
www.showbar.it	1353858	<a href="#">Scegli</a>

Statz - Sistema di  
analisi e di proiezione  
degli investimenti web  
marketing

**STATZ - Sistema di analisi e proiezione degli investimenti di web marketing**

[Home](#)  
[Proiezioni ricavi](#)  
[Proiezioni media mobile](#)  
[Analisi investimenti](#)  
[Proiezioni trends](#)  
[Analizza reports](#)  
[Scarica reports](#)  
[Termina sessione](#)

La data di partenza delle analisi e': 2008-10-01 22:00:00 UTC

[Modifica](#)

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della  
domanda

Consuntivo

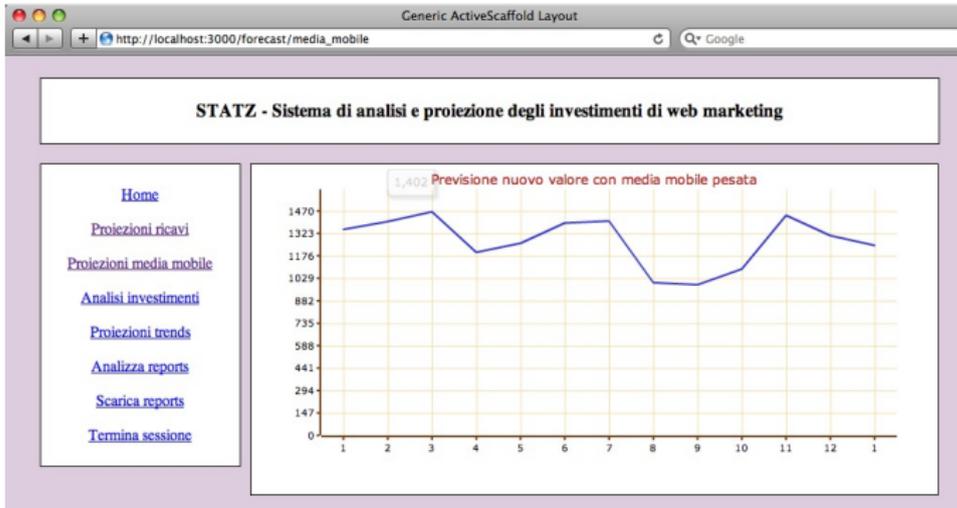
Conclusioni







## Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing



L'azienda

Le richieste

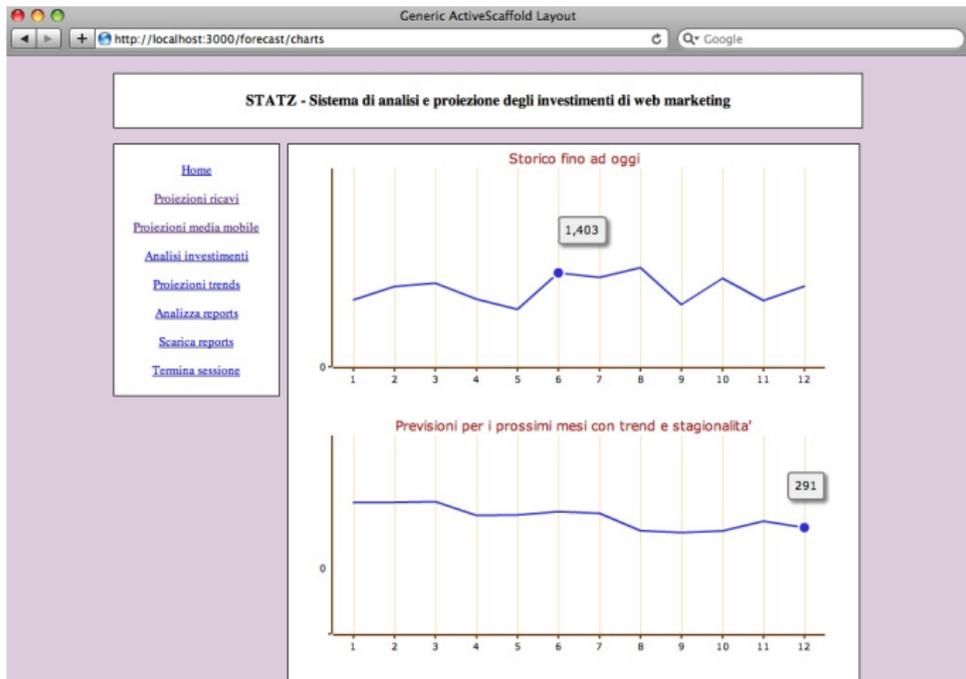
Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni



Statz - Sistema di analisi e di proiezione degli investimenti web marketing

L'azienda

Le richieste

Strumenti di lavoro

L'applicazione

Previsione della domanda

Consuntivo

Conclusioni