Windows Azure: guida ai costi

#### Di [Roberto Freato](https://mvp.support.microsoft.com/profile=9F9B3C0A-2016-4034-ACD6-9CEDEE74FAF3) – Microsoft MVP

* 1. 

*Settembre, 2012*

In questo articolo verranno discussi i seguenti argomenti:

* + Servizi dell’ecosistema Azure
  + Modelli di pricing
  + Stima dei costi di una infrastruttura

## Sommario

* + [I modelli di fatturazione nel cloud](#_I_modelli_di)
    - Scaricare il costo sul cliente
    - Assorbire il rischio sul variabile
  + [I servizi a pagamento di Azure](#_I_servizi_a)
    - Web Sites
    - Macchine Virtuali IaaS
    - Ruoli degli Hosted Service (PaaS)
    - Storage
    - Transazioni
    - SQL Database
    - Banda
    - Service Bus Messages
    - Service Bus Relay
    - Active Directory
    - Content Delivery Network
  + [Conclusioni](#_Conclusioni)

In questo articolo analizzeremo l’articolazione dei servizi di Azure e le dinamiche di fatturazione. Il presupposto di tutto l’articolo è di avere ben compreso cosa si intenda per Cloud, come lo si riconosca e come si posizioni Azure nello scenario dei player di Cloud mondiali.

# I modelli di fatturazione nel cloud

Diffidate da chi vi parla di canoni e di cloud nello stesso discorso; diffidate anche da chi vi parla di costi di attivazione/dismissione legati all’accensione di un rapporto; diate invece una possibilità a chi vi spiegherà che la sua offerta cloud prevede un pagamento delle sole risorse consumate, ponendovi una successiva importante domanda: “come si stabilisce tale consumo?”.

I modelli di fatturazione del cloud, per essere tali, devono essere a consumo, ovvero rispecchiare la logica della fruizione on-demand di una risorsa. Per cui, bene se:

“Prendo un film a noleggio, pago il noleggio 4 euro”

Ma ancora meglio se:

“Prendo un film a noleggio per 2 ore, pago 2 ore di noleggio.” Oppure “Lo riporto dopo 10 minuti perchè l’inizio non mi è piaciuto, pago 10 minuti di noleggio”

Sebbene l’esempio del film a noleggio per 10 minuti potrebbe essere infelice per i noleggiatori (tipica pratica di chi copia e riporta), l’esempio calza a pennello per le vere soluzioni on-demand. Cercate quindi un modello analogo nei prodotti cloud poichè, se non lo trovate, non è cloud.

Una conversazione che spesso conduco con molti dei miei interlocutori è sintetizzata sotto:

* + Ospite: “ma io come faccio a sapere quanto spenderò a fine mese?”
  + Io: “dipende, quante risorse hai bisogno?”
  + Ospite: “beh, non lo so, quante ne sono necessarie”

Dopo alcune delucidazioni sulle tecniche di stima che potremmo usare su un qualsiasi sistema anche non cloud, l’ospite riesce a ridurre la spesa di calcolo ad una moltiplicazione del numero di istanze necessarie per il loro costo. Quello che ancora è oscuro sono tutti gli altri costi:

* + Ospite: “ok, ma per le transazioni? Come faccia a sapere prima quante ne farò?”
  + Io: “non lo puoi sapere e non lo puoi controllare, ma se ne farai tante o l’applicazione è scritta male oppure è se scritta bene probabilmente sarà un bene e si ripercuoterà sul business proporzionalmente”
  + Ospite: “e come faccio a dire al mio capo che la bolletta potrebbe essere qualsiasi?”
  + Io: “generalmente si prova il servizio con dei numeri noti, si verifica l’utilizzo a consuntivo e si proiettano i dati sui numeri reali, considerando un errore”

A questo punto, se ancora ci fosse scetticismo, ricondurrei il problema all’esempio della bolletta elettrica (che, per intenderci, aderisce al modello delle *public utilities* esattamente come vorrebbe aderire il cloud computing). L’esempio è il seguente:

“Se devo aprire una nuova sede, che potenzialmente avrà necessità di tanta energia elettrica, come faccio a stimare? Potrò sentire un esperto che mi dirà, secondo la sua esperienza, quale potrebbe essere il consumo; oppure potrò, se possibile, verificare io stesso su una porzione ridotta della mia nuova sede quanto sia l’impatto di un’ora di lavoro e poi fare una stima su base mensile. E se ancora non bastasse amplierei il campione a più osservazioni per avere un numero stimato il più realistico possibile. Per quanto bravo possa essere tuttavia, l’errore rimarrà sempre e, a ben pensarci, nessuno sa con precisione quanto spenderà di corrente elettrica a fine mese, al limite lo potrà supporre dall’esperienza pregressa.”

Non ci scandalizziamo quindi se persone dell’ambiente non sappiano dare una risposta a questa domanda, anzi preoccupiamoci se ne dessero una: probabilmente non sarebbe cloud. Il problema rimane quindi adottare una strategia ottimale per la stima dei costi, considerati i vari vincoli ambientali.

## Scaricare il costo sul cliente

Il cloud si paga a consumo, ma una azienda, nel mercato libero, può rivenderlo come servizio a canone fisso: partiamo da un esempio.

L’azienda Contoso installa sul PaaS di Azure una applicazione dedicata ad un cliente, garantendogli che sarà sempre disponibile e che supporterà picchi fino a 1000 utenti contemporanei con una media comunque non superiore ai 200 per l’80% del tempo. Tecnicamente parlando, Contoso dovrà predisporre una architettura tale che, per esempio, sia dimensionata per i 200 utenti e che possa fare autoscaling per supportarne 1000.

Supponendo che per supportare 200 utenti servano 2 istanze Small da 1000€/anno l’una e che nei momenti di picco queste istanze debbano diventare 5, Contoso potrebbe spendere fino a 2600€/anno (2000 per le due istanze sempre accese e 600 per le successive 3 accese massimo per il 20% del tempo totale di un anno).

A conti fatti, Contoso potrebbe chiedere un canone fisso di 3000€/anno, scaricando il rischio sul cliente ed effettuando margine, oppure potrebbe chiederne anche solo 2000€/anno, tenendo in esecuzione istanze meno costose supponendo che la media reale degli utenti connessi non superi, per esempio, il centinaio.

## Assorbire il rischio sul variabile

In questa seconda ipotesi, il rischio è scaricato su Contoso che, però, in caso i consumi siano limitati, avrà una offerta concorrenziale e allo stesso tempo offrirà al cliente quello che gli serve per supportare il proprio carico.

Un altro modello è quello di mascherare solo in parte il modello di billing all’origine, imponendo al cliente un pagamento di un canone fisso basso, in aggiunta ad un consumo variabile entro certi limiti. Esistono altri modelli con cui Contoso potrebbe offrire i proprio servizi ai clienti sfruttando il cloud all’origine, ma in tutti il preventivo di spesa non può che essere di natura incerta: starà a Contoso essere brava nella stima e volgere a suo favore il conto.

# I servizi a pagamento di Azure

Ora passiamo in rassegna tutti e i soli servizi a pagamento di Azure: tutto ciò che è gratuito, in beta gratuita o non ancora con prezzo definitivo, non viene preso in considerazione.

## Web Sites ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#web-sites))

Windows Azure Web Sites offre l’hosting scalabile di siti e applicazioni web. Fino a 10 siti è tutto gratuito ed è in configurazione condivisa, ovvero le applicazioni risiedono fisicamente su un server con altri N WebSites (con N anche molto grande).

Se vogliamo scalare in alto per avere più performance o avere più di 10 siti, passeremo alla modalità riservata, in cui allocheremo una quantità arbitraria di macchine virtuali ai nostri sites. Il prezzo quindi dei Web Sites può essere ricondotto al prezzo delle macchine virtuali IaaS.

## Macchine Virtuali IaaS ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#virtual-machines))

Si paga ad unità di allocazione (la base è l’ora) e per diverse taglie (XS,S,M,L,XL). La S (Small) è l’unità standard, quelle più grandi sono multipli esatti mentre la XS è in rapporto 6:1 con la Small (avere una Small accesa un’ora equivale ad avere 6 Extra-Small per un’ora, una Medium per mezz’ora o una Large per un quarto d’ora).

## Ruoli degli Hosted Service (PaaS) ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#cloud-services))

Il concetto di base è quello delle macchine virtuali allocate, dove però il servizio aggiuntivo è quello della gestione del PaaS e della governance. Il modello è uguale a quello delle macchine virtuali IaaS ma il prezzo orario è superiore.

## Storage ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#data-management))

Per storage intendiamo Blobs, Tables, Queues e se consideriamo che i dischi delle nostre VM risiedono sui Blob, allora anche loro concorrono alle stesse soglie. Si paga al GB occupato per periodo (la base è il mese) e si può decidere se avere uno storage non geograficamente ridondante (in tal caso la base mensile è leggermente inferiore).

## Transazioni ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#data-management))

Lo storage comporta una occupazione di spazio ma anche un continuo accesso ai dati salvati. Per ogni transazione avvenuta (ad eccezione di quelle sui dischi degli IaaS) si paga una quota molto bassa. Per semplificare l’unità di consumo, si prende come base di riferimento il milione di transazioni.

## SQL Database ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#data-management))

Nel SQL Database le unità di consumo sono i multipli di 1GB, con un prezzo descrescente all’aumento del consumo. Questo significa che il primo GB avrà un costo unitario mentre i successivi costeranno sempre di meno, al crescere dello spazio occupato. Per incentivarne l’utilizzo anche in piccole soluzioni, un database fino a 100MB viene tariffato la metà della sua normale occupazione unitaria di un GB.

## Banda ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#data-transfers))

Ogni servizio di Azure sopra menzionato finchè rimane isolato fattura solo i consumi esposti. Se però viene acceduto dall’esterno, allora verrà consumata anche della banda dal datacenter al nodo destinazione. Tutta la banda “fuori” dal datacenter è tariffata al GB. La banda all’interno dello stesso datacenter è gratuita.

## Service Bus Messages ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#messaging))

Il servizio di messagistica (code, topics) si basa sull’inoltro di messaggi. Ogni messaggio ha un costo molto piccolo per cui, come nel caso delle transazioni, si prende in considerazione la base di un milione.

## Service Bus Relay ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#messaging))

Il servizio di relay di servizi WCF fa da ponte tra Azure e il sistema on-premise. Siccome il ponte deve essere per natura del servizio, sempre connesso, la tariffazione è su base oraria per ogni ora di relay “attivo”.

## Active Directory ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#identity))

Prima noto come Access Control Service, il servizio autentica utenti e li inoltra alle applicazioni. Ne consegue che il modello di fatturazione è basato sul numero di queste autenticazioni e, in particolare, con base un milione.

## Content Delivery Network ([link](http://www.windowsazure.com/en-us/pricing/details/?currency-locale=it-it#caching))

Trattandosi di delivery di contenuti si potrà parlare di banda consumata e quindi di una tariffazione a consumo di GB (esattamente come per la banda) ed inoltre una tariffazione sulle transazioni (richieste effettuate) su base un milione. Per non confondere le idee, la fatturazione della CDN è identica allo storage, cambia solo la tariffa al GB per la banda consumata.

# Conclusioni

Una volta chiari questi concetti di base, combinare i vari servizi può essere un lavoro arduo. Tuttavia, in un modello cloud, l’enfasi è sull’on-demand, per cui non scandalizziamoci se ogni cosa che comporti un “consumo” sia giustamente tariffata.

#### di Roberto Freato ([blog](http://dotnetlombardia.org/blogs/rob/default.aspx)) - Microsoft MVP

* 1. [*Altri articoli di Roberto Freato nella Libreria*](http://sxp.microsoft.com/feeds/3.0/msdntn/TA_MSDN_ITA?contenttype=Article&author=Roberto%20Freato) [](http://sxp.microsoft.com/feeds/3.0/msdntn/TA_MSDN_ITA?contenttype=Article&author=Roberto%20Freato)