



Strategie di crescita per operatori locali

NAP Peering & Upstream provider

Luciano Talarico

Fiber Telecom - Wholesale Winery Tour
05/04/2022 - Tappa Sicilia (Cavanera Etnea)



Agenda - Strategie di crescita per operatori locali



“La crescente migrazione dei servizi sulla tecnologia IP richiede, anche nel contesto degli operatori locali, la capacità di far crescere ed evolvere l’infrastruttura e gli affari!”

Luciano Talarico

- ✓ Presentazione
- ✓ Contesto
- ✓ Strategia 1: Afferire in un NAP
- ✓ Esempio esperienza operatore Baleno
- ✓ Strategia 2: Scelta Upstream provider
- ✓ Esempio esperienza operatore TLCWEB
- ✓ Domande e risposte

Presentazione - Strategie di crescita per operatori locali



Luciano Talarico - Calabrese ed informatico dalla nascita. Ha frequentato il corso di laurea in informatica presso l'Università di Pisa per poi fare ritorno in Calabria dove ha iniziato a lavorare professionalmente nel settore ICT dal 2001. In quell'anno ha iniziato un'attività di consulenza, svolta prevalentemente presso Telecom Italia, per conto di Atos (precedentemente Siemens IT Solutions & Services), di cui è stato dipendente. In precedenza aveva ideato il marchio TLCWEB, mettendo a frutto l'esperienza maturata nel settore fin dai tempi della scuola superiore, operando nel settore domini internet & hosting.

Nel 2014 ha fondato l'azienda Baleno, una startup focalizzata sul business della banda larga wireless e cablata. Nello stesso anno, grazie al programma Atos Master Academy, ha iniziato un Master of Science in IT Business Solutions presso l'Università di Klagenfurt (Austria).

Nel 2016 è stato eletto membro del Comitato Consultivo d'indirizzo del Registro dei domini internet Italiano (ccTLD .it), in rappresentanza dei registrars provider. A partire dalla fine del 2016 inizia a lavorare anche nell'industria energetica su progetti di rete critici (sistemi Scada, Reti di controllo & difesa).

Nel 2021 lascia Atos, dove è stato dipendente in Italia dal 2007, iniziando una nuova avventura come socio e consulente senior dell'azienda Help4you Srl.

Nel 2022 entra nel board del Consorzio Namex che opera a Roma uno dei principali Internet eXchange Point italiani

Contesto - Strategie di crescita per operatori locali



Cenni Storici

- ▶ Il contesto di riferimento è quello degli Internet Service Provider, in sigla ISP, organizzazioni che possiedono/operano un'infrastruttura ICT che offre servizi internet agli utenti (consumatori/imprese/enti) il cui principale è riassumibile con l'accesso Internet
- ▶ Fra il 1990 e il 2000 gli ISP erano tipicamente aziende medio/piccole che operavano territorialmente servizi dialup permettendo all'utente accesso a internet tramite modem. Non più di venti ISP riuscirono ad operare una copertura di livello nazionale mettendo in rete i propri Point of Presence locali
- ▶ L'avvio dell'epoca "freenet" ha distrutto il mercato degli ISP locali e, con l'avvento dei servizi a banda larga, uno su tutti ADSL, il mercato dell'accesso a Internet è definitivamente passato dagli ISP ai grandi operatori di telecomunicazioni
- ▶ L'avvento delle tecnologie FWA (Fixed Wireless Access), una su tutte Hiperlan, hanno portato una ventata d'innovazione nel mercato degli ISP permettendo, anche a realtà piccole e locali, di realizzare reti Wireless andando a coniare la sigla WISP (Wireless Internet Service Provider)

Contesto - Strategie di crescita per operatori locali



Neutral Access Point (NAP)

- ▶ Neutral Access Point o Network Access Point è tecnicamente una rete LAN Ethernet, basata su protocollo IP, che permette la connettività e il libero scambio di traffico tra tutti coloro che vi sono connessi.
- ▶ Un Internet eXchange Point è un nodo neutrale della Big Internet a cui tutti gli ISP di qualsiasi dimensione e business possono collegarsi per consentire ai propri utenti di dialogare con gli utenti e i sistemi di qualsiasi altro operatore connesso
- ▶ Questi collegamenti di interscambio (peering) fra operatori (mantenuti su vLAN pubbliche o su vLAN private), avvengono secondo specifici accordi denominati peering policy
- ▶ Un IXP è quindi una organizzazione che, attraverso accordo tecnico/commerciale di afferenza, permette l'accesso ed uso dell'infrastruttura condivisa il cui servizio principale è il reciproco scambio di traffico internet

Afferire in un NAP... Perché ?

- ▶ Motivazioni “sentimentali”: senso di appartenenza alla comunità: i NAP esistono per il bene di Internet; fiducia: le organizzazioni che gestiscono i NAP sono caratterizzate da valori quali eccellenza, trasparenza e neutralità.
- ▶ Motivazioni tecniche: **migliore interconnessione del proprio network, ridondanza, riduzione latenza**, “vicinanza” del proprio network ai content provider, possibilità di avere un proprio PoP in Data Center neutrale, possibilità di accesso a infrastrutture primarie.
- ▶ Motivazioni di business: **riduzione costi** verso upstream provider, **disponibilità di offerte all’ingrosso** da parte di Telco/Carrier nazionali/internazionali per servizi d’interesse tipici per gli ISP (**IP Transit**, reti di accesso wholesale, ecc.).



- ▶ Business 2 Business: Service DB è un **marketplace** rivolto alla community degli operatori afferenti agli IXP federati.

Strategia 1 - Strategie di crescita per operatori locali



NAP operativi in Italia*

- Milan Internet eXchange (MIX), Milano
- Milan Neutral Access Point (MINAP), Milano
- Nautilus Mediterranean eXchange (NaMeX), Roma
- NaMeX Bari, Bari
- Nap del Nord Est (VSIX), Padova
- Open Hub Med (OHM), Palermo
- Sicily Hub (DE-CIX Palermo), Palermo
- Torino Piemonte Internet eXchange (TOP-IX), Torino
- Tuscany Internet eXchange (TIX), Firenze

Non più operativi:

- Friuli Venezia Giulia Internet eXchange (FVG-IX), Udine
- Sardegna Internet Exchange (SIX), Olbia

*in ordine alfabetico

Route Server

- ▶ Nel contesto di un Internet eXchange point i route server hanno lo scopo di semplificare la gestione degli accordi di peering
- ▶ Sul piano tecnico i route server consentono, con la configurazione di un'unica sessione BGP, gestire numerose sessioni BGP con gli altri partecipanti ricevendo i prefissi considerati validi per ogni afferente
- ▶ Una volta instaurata la sessione BGP con il route server, il traffico IP verrà scambiato trasparentemente tra le coppie di neighbor della LAN di peering; in altre parole i route server non partecipano allo scambio del traffico
- ▶ Generalmente i requisiti richiesti per stabilire una sessione BGP con i route server è il corretto mantenimento dei propri oggetti a livello di IRR (esempio Ripe) database poiché, tipicamente, la generazione dei prefissi sui route server è automatizzata mediante la lettura da IRR

Baleno S.r.l.

Baleno è nata come start up innovativa nel 2014, orientata all'erogazione di servizi internet, con un particolare focus sui servizi di connettività a banda larga in tecnologie Wireless. L'azienda ha inizialmente realizzato un network proprietario sul territorio della regione Calabria ed esteso successivamente la copertura dei suoi servizi (Fibra/Adsl e Mobile 4G/LTE), mediante accordi d'interconnessione con primari operatori di Telecomunicazioni italiani. L'azienda è inoltre attiva nei servizi voce mediante la gestione di linee fisse VoIP, numeri verdi e centralini VoIP.



1° operatore
calabrese ad essere
accreditato al
Namex



baleno

AS198349

MOTIVAZIONI

- ✓ Migliorare l'esperienza utente ottimizzando i servizi di connettività: l'accesso alla LAN di peering, pur non movimentando molto traffico, ci ha permesso di avvicinare la nostra utenza ai principali content provider
- ✓ Ottimizzazione: dopo l'attivazione del peering al Namex di Roma circa l'80% del nostro traffico fluisce verso lì senza alcun intervento di "traffic engineering", conseguentemente è stata valutata la possibilità di afferire indirettamente (partnership) in NAP aggiuntivi
- ✓ Community e formazione: il Namex è una grande famiglia, la formazione offerta è di altissimo livello in ambiente giovane e stimolante

Esperienze - Strategie di crescita per operatori locali



AS198349

PEERS SENZA
ROUTE SERVER NAMEX

1 WIND TRE S.P.A.	AS1267
2 Fastweb S.p.A.	AS12874
3 Telecom Italia S.p.A.	AS3269

PEERS CON
ROUTE SERVER NAMEX

> 70 Peer

1 WIND TRE S.P.A.	AS1267
2 Intendo S.r.l.	AS34691
3 Telecom Italia S.p.A.	AS3269
4 Reti Telematiche Italiane S.p.A. (Retelit S.p.A.)	AS28716
5 Hurricane Electric LLC	AS6939
6 Fiber Telecom S.p.A.	AS41327
7 CLOUDITALIA TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	AS15589
8 Consortium GARR	AS137
9 Google LLC	AS15169
10 SEEWEEB s.r.l.	AS12637
11 Tiscali Italia S.P.A.	AS8612
12 Warian S.R.L.	AS56911
13 Digital Telecommunication Services S.r.l.	AS49605
14 IRIDEOS S.P.A.	AS5396
15 Amt Services srl	AS41160
16 Giuliano Claudio Peritore trading as "Panservice s.a.s. di Cuseo Fabrizio & C."	AS20912
17 UNIDATA S.p.A.	AS5394
18 Aruba S.p.A.	AS31034
19 Connesi s.p.a.	AS15605
20 EOLO S.p.A.	AS35612
21 FASTNET SpA	AS8265
22 Videobyte S.r.l.	AS49709
23 GTECH S.p.A.	AS35574
24 Facebook, Inc.	AS32934
25 Geny Communications SRL	AS45015
26 Welcome Italia S.p.A.	AS21056
27 Lepida S.c.p.A.	AS31638
28 Google LLC	AS36040
29 STEL S.R.L.	AS56550
30 Engineering D.HUB S.p.A.	AS21176

Scelta upstream provider...

L'operatore locale, specialmente nella fase iniziale di avvio del business, non distingue circuito di trasporto e IP Transit acquistando "servizio chiavi in mano", spesso al dettaglio, dalle Telco che hanno disponibilità infrastrutturale nel proprio territorio.

Ci sono alternative ? Analizziamo il contesto:

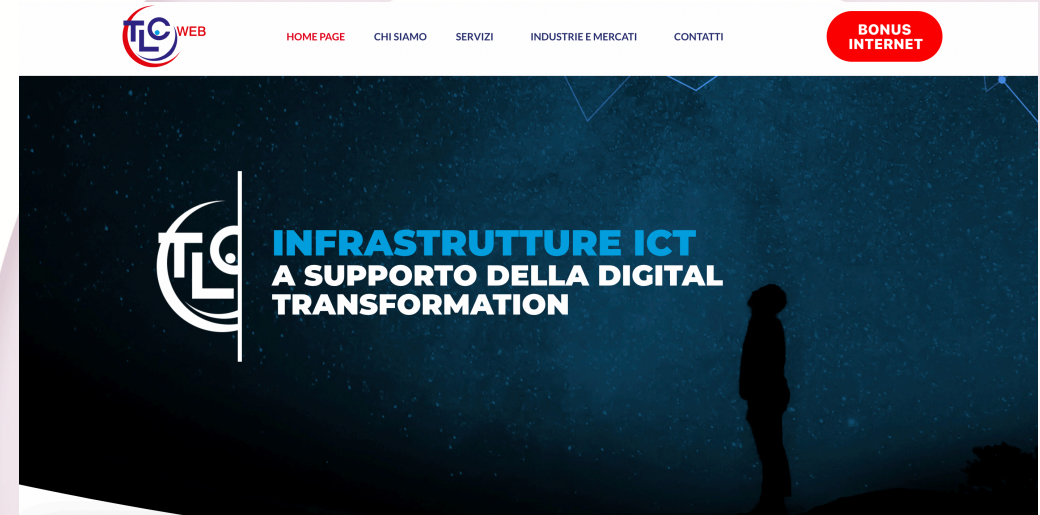
- ▶ Incumbent : l'AS 3269 di Telecom Italia usa come unico upstream quello della loro controllata Sparkle (AS 6762), mentre il traffico nazionale viene principalmente scambiato con accordi di peering privati (principalmente fra Telco di analoghe dimensioni) e capillare presenza nei NAP, quest'ultima riattivata solo grazie alla pandemia: **Telecom Italia aveva interrotto peering pubblico nel 2013 a discapito dell'utenza dei provider locali.**
- ▶ Telco Italiane: si tratta di AS come Fastweb, Wind3, Vodafone, Tiscali che scambiano traffico nei NAP gratuitamente tuttavia con politiche di peering selettive che spesso penalizzano i provider di piccole dimensioni. **Nel mercato al dettaglio, grazie alle proprie infrastrutture e accordi wholesale, competono con i provider locali...**
- ▶ Operatori internazionali: si tratta di AS molto grandi la cui presenza sul territorio italiano è generalmente limitata alla presenza di loro infrastrutture nei principali Data Center italiani e NAP. Occorre realizzare dei circuiti di trasporto ad hoc per potersi interconnettere e il supporto tecnico è sostanzialmente in lingua inglese.
- ▶ ISP nazionali: si tratta di aziende italiane con infrastrutture proprie, accordi di peering (spesso anche internazionali) e accordi wholesale che consentono all'operatore locale d'interconnettersi nei propri PoP o nei Data Center e NAP nazionali.

TLCWEB/Intendo S.r.l.

La TLCWEB è specializzata nella realizzazione e gestione di infrastrutture IT ed internet. La possibilità di avvalersi di data center proprietari rende i servizi proposti efficienti ed economicamente vantaggiosi. L'offerta comprende cloud, hosting, housing e server dedicati, la registrazione di domini internet, posta elettronica e posta elettronica certificata.



1° DATACENTER
calabrese ad essere
accreditato al
Namex





AS34691

MOTIVAZIONI

- ✓ Migliorare l'esperienza utente: l'accesso alle LAN di peering del Namex di Roma e MIX di Milano ci ha permesso di avvicinare il nostro data center ai principali fornitori di connettività internet realizzando accordi di peering diretti
- ✓ Opportunità: l'afferenza al Namex come aggregatore ci ha permesso di essere sul territorio calabrese il primo operatore a offrire servizi di remote aggregation/remote peering verso il Namex per WISP/ISP locali
- ✓ Ottimizzazione costi: la costruzione dei nostri PoP al Namex e al MIX ci ha permesso di mettere a gara la fornitura dei servizi IP Transit ad una platea di operatori superiore a quelli disponibili nel nostro territorio

Risposte:

- ▶ Non c'è un NAP migliore!
- ▶ Non c'è un upstream provider migliore!

... ogni scelta va contestualizzata alla propria posizione fisica, organizzazione e mercato...

Domande ?



Link per approfondimenti

- ▶ Italian Network Operator Group
 - www.itnog.it
- ▶ European Internet Exchange Association
 - www.euro-ix.net

Grazie per l'attenzione!

Luciano Talarico

- ▶ Mail: info@help4you.it
- ▶ Mobile: [+39 3381838883](tel:+393381838883)
- ▶ Web: www.help4you.it
- ▶ LinkedIn <https://www.linkedin.com/in/lucianotalarico>