

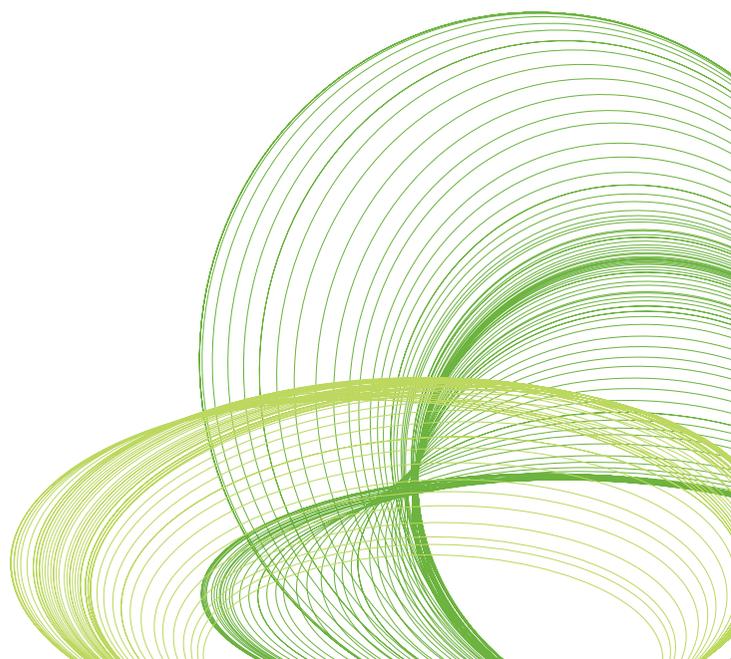


L'ESPERIENZA ASSOCIATIVA: GLI STRAORDINARI VANTAGGI DI QLIKVIEW

QlikView Technology White Paper

Ottobre 2010

qlikview.com



Sommario

Un'introduzione sull'esperienza associativa di QlikView	3
Query e cubi ostacolano la visibilità	3
MOLAP, ROLAP e HOLAP: forse veloce, forse flessibile, ma non associativo	3
Il segreto di QlikView: la nostra architettura associativa	5
QlikView mantiene le associazioni e risponde alle domande che finora non si potevano neanche fare	7
Qualche analogia: mappe, motori e il cubo di Rubik®	8
QlikView è veloce da implementare, facile da utilizzare e pronto a fornire informazioni dettagliate	10
C'è una ragione tecnica del perché gli utenti adorano QlikView	10
Appendice	11

Un'introduzione sull'esperienza associativa di QlikView

QlikView Technology White Paper analizza nel dettaglio il funzionamento e le caratteristiche dell'architettura associativa di QlikView e illustra i significativi vantaggi offerti da questa soluzione per la business analysis. Nel documento viene fornita la risposta alla domanda chiave: *Che cos'è un'esperienza associativa e quali vantaggi offre al miglioramento del processo decisionale?* Per rispondere a questa domanda dobbiamo spiegare le differenze fondamentali nella tecnologia sottostante, che distinguono l'esperienza associativa di QlikView da quella dei tradizionali strumenti di BI. Questo white paper è rivolto ai decisori aziendali interessati a valutare l'implementazione di un software di Business Intelligence (BI) e ai tecnici che li supportano.

Query e cubi ostacolano la visibilità

Per loro natura la maggior parte degli strumenti query-based separa i dati dal contesto in cui si trovano, creando dei gap che devono essere colmati da chi deve adottare una decisione aziendale basata sui dati disponibili. Coloro che in azienda devono prendere decisioni complesse non hanno sempre accesso completo a tutti i dati necessari, anche quando utilizzano un software di BI. Alcuni dati sono disponibili solo come query isolate e separate, senza il contesto necessario ad associare una query alla successiva.

I tradizionali strumenti di BI basati su query e cubi hanno tre chiari svantaggi:

- **Non elaborano i dati estratti.** Gli strumenti basati su query estraggono un piccolo sottoinsieme di dati dal dataset principale. Quindi aggregano i dati estratti e li restituiscono sottoforma di un set di risultati della query. Questo set è completamente scollegato da qualsiasi altro dato non contenuto nella singola query. Le associazioni si interrompono semplicemente estraendo il sottoinsieme di dati dal dataset principale.
- **Creano un'esperienza dissociativa.** Con la tecnologia cube-based ogni singola query costituisce un blocco di informazioni separato a sé stante. Queste informazioni vengono estratte dal database o dal cubo principale e trasferite all'utente come un set di dati separato. Se l'utente desidera sapere di più sul modo in cui una parte dei dati contenuti in una query fa riferimento a un'altra parte di dati esterna a essa, l'unica possibilità che ha è formulare una nuova query che includa entrambi i data point e quindi inoltrarla nuovamente.
- **Non mantengono le relazioni tra le query.** Mentre gli strumenti query-based meno sofisticati non cercano neppure di fornire il contesto con la tracciatura delle relazioni tra una query e l'altra, alcuni di quelli più sofisticati almeno ci provano. Ma l'impresa è ardua. Ogni query è diversa e la maggior parte delle query non è ben definita finché gli utenti non iniziano ad analizzarla. Di conseguenza se non è possibile sapere quale query formulerà l'utente subito dopo, in che modo si possono creare associazioni tra una query e l'altra?

MOLAP, ROLAP E HOLAP: FORSE VELOCE, FORSE FLESSIBILE, MA NON ASSOCIATIVO

La tecnologia OLAP (Online Analytical Processing) utilizza dati aggregati a supporto delle decisioni. Esistono vari tipi di OLAP, alcuni flessibili e altri ad alte prestazioni. Ma dato che sono basati su query non possono mantenere le associazioni tra diversi elementi di dati (vedere Fig. 1).

Figura 1: QlikView è flessibile, fornisce alte performance e mantiene le associazioni

	QlikView	ROLAP	MOLAP	HOLAP
Flessibilità	Alta	Alta	Bassa	Alta
Prestazioni	Alte	Basse	Alte	Alte
Associazione	Alta	Bassa	Bassa	Bassa

Fonte: QlikTech, Inc.

Negli ultimi 50 anni le architetture query-based sono state lo standard più utilizzato per supportare il processo decisionale. L'ubiquità del linguaggio SQL (Structured Query Language) ostacola la visibilità per carenza di query - SQL, espressioni di query multi-dimensionali o altro - essendo il componente fondamentale di un motore per il supporto decisionale.

- **ROLAP estrae i dati in tempo reale in base alle necessità, rendendoli flessibili.**

La forma originaria di supporto decisionale OLAP è la tecnologia ROLAP (Relational Online Analytical Processing). Oggi ROLAP è ancora l'approccio più diffuso. Basato su SQL o su altre tecnologie di query, ROLAP estrae e calcola aggregati di dati in tempo reale secondo le esigenze dell'utente. Ritenuto un tempo lento e inefficiente, ROLAP sta oggi vivendo una *seconda giovinezza*, grazie alla maggiore scalabilità delle architetture di database a supporto del processo decisionale. ROLAP può essere flessibile senza avere una dimensionalità predefinita, ma poiché richiede un'elaborazione intensa e complessa può risultare lento. Ed essendo query-based, anche ROLAP non mantiene le associazioni.

- **MOLAP esegue un'aggregazione preliminare dei dati, rendendoli più veloci.**

La nuova generazione di tecnologie a supporto del processo decisionale è fornita come MOLAP (Multidimensional Online Analytical Processing), un approccio noto anche come OLAP cube-based. La differenza principale tra ROLAP e MOLAP è che con MOLAP i risultati delle query vengono aggregati in anticipo, mentre con ROLAP in base alle necessità. Con MOLAP i dati sono preaggregati per combinazioni multiple di data point su dimensioni preselezionate. Questo approccio fornisce un accesso pressoché istantaneo ai dati aggregati finché la query dell'utente rientra in una dimensionalità predefinita. Poiché gli aggregati sono calcolati in anticipo, MOLAP può risultare più veloce di ROLAP. Tuttavia la maggiore velocità determina una perdita di flessibilità. E ancora, MOLAP è query-based, quindi non mantiene le associazioni.

- **HOLAP compensa alcuni dei punti deboli di ROLAP e MOLAP.** I relativi punti di forza e i punti deboli di ROLAP e MOLAP hanno portato allo sviluppo di una terza tecnologia chiamata HOLAP (Hybrid Online Analytical Processing). HOLAP è l'architettura che combina ROLAP e MOLAP con l'obiettivo di compensare i punti deboli intrinseci di ciascuna di queste tecnologie. Poiché però HOLAP è il risultato della combinazione di due tecnologie query-based, anch'essa è fondamentalmente query-based. E come è facile immaginare neppure lei mantiene le associazioni di dati.

Con QlikView è tutto diverso, perché QlikView è flessibile, rapido e mantiene le associazioni tra tutti gli elementi di dati. QlikView offre la flessibilità di ROLAP (nessuna dimensionalità predefinita) e la velocità di MOLAP (accesso pressoché istantaneo ai dati aggregati). Mentre gli strumenti MOLAP dispongono talvolta di funzioni drill-through (in sostanza un motore multidimensionale con query relazionali on-demand), QlikView è esattamente l'opposto: un motore relazionale con cubi on-demand.

Il segreto di QlikView: la nostra architettura associativa

QlikView è la prima architettura associativa al mondo (vedere Fig. 2 e Fig. 3) e gestisce le associazioni tra i dataset a livello di motore, non di applicazione. QlikView archivia le singole tabelle nel suo motore associativo in-memory. Ogni data point nel dataset analitico è associato a un altro data point nel dataset stesso. I dataset possono essere centinaia di tabelle con migliaia di campi.

Figura 2: L'architettura alla base di QlikView è associativa

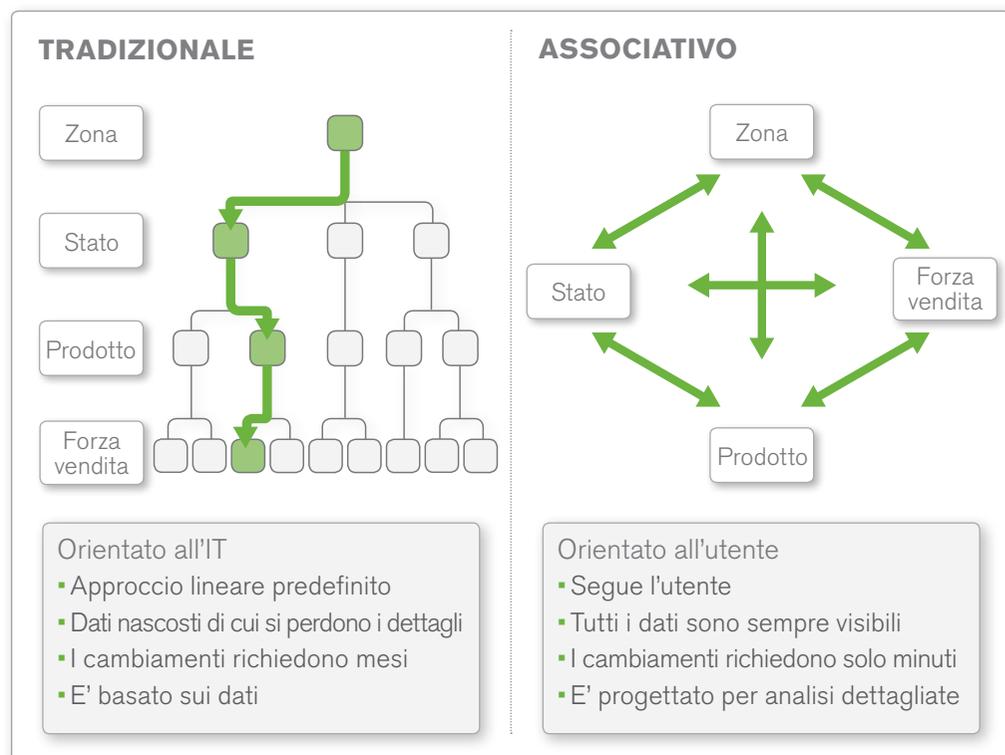
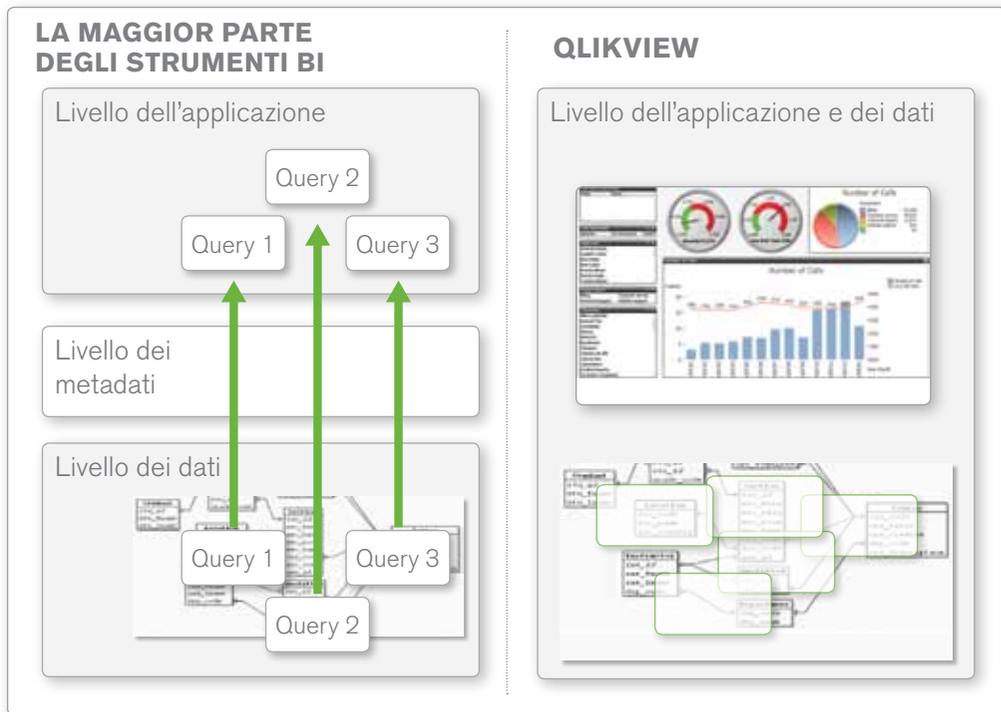


Figura 3: Cosa rende associativa l'architettura alla base di QlikView



Fonte: QlikTech, Inc.

Gli strumenti BI query-based separano il livello dell'applicazione dal livello dei dati. Questo comporta lunghe implementazioni mentre il costo degli sviluppatori, che intervengono per personalizzare il livello dell'applicazione con le specifiche associazioni richieste per fornire al business le risposte che servono, è decisamente alto. Quando poi l'applicazione di BI deve rispondere a una richiesta aziendale leggermente diversa è necessario cambiare nuovamente il livello dell'applicazione, in un processo che risulta dispendioso sia in termini di tempo, sia dal punto di vista economico.

QlikView mantiene le associazioni e risponde a domande fino a ora impensabili

A differenza dei tradizionali strumenti BI, quando l'utente clicca su un data point in un campo di QlikView, nessuna query viene eliminata. Tutti gli altri campi vengono istantaneamente filtrati sulla base della selezione effettuata dall'utente (vedere Fig. 4). Le selezioni dell'utente sono evidenziate in verde. I dataset relativi alla selezione dell'utente sono evidenziati in bianco, mentre i dati non correlati sono evidenziati in grigio.

Figura 4: QlikView mostra selezioni, dati associati e dati non correlati



Fonte: QlikTech, Inc.

Quando gli utenti osservano due diversi data point sanno precisamente come sono correlati l'uno all'altro. Per restringere la visione dei dati a uno specifico prodotto, paese o anno, ad esempio, possono verificare la risposta degli altri dati nel loro dataset analitico, senza essere limitati a un solo set di risultati della query.

Con QlikView ogni singolo aggregato e l'insieme di tutti gli aggregati vengono ricalcolati in tempo reale, indipendentemente dai campi di origine. Le associazioni vengono archiviate genericamente a fronte dell'intero dataset e sono pronte per rispondere alle eventuali richieste di business senza richiedere alcuna personalizzazione. I dati di tutte le tabelle sono sempre disponibili e possono essere immediatamente utilizzati per rispondere alla richiesta di business successiva, qualunque essa sia.

QUALCHE ANALOGIA: MAPPE, MOTORI E IL CUBO DI RUBIK®

È una faccenda complicata. C'è qualche analogia?

Prendiamo l'esempio di un motore a combustione interna che utilizza modelli digitali. Con il paradigma query-based sarebbe possibile vedere solo singole parti del motore, isolate dalle altre (vedere la Fig. 5) cioè, in sostanza, un componente alla volta. Questo significa che dovremmo procedere per tentativi per capire le relazioni (o associazioni) tra le parti e in che modo sono correlate per creare un insieme coeso all'interno di un motore funzionante.

Figura 5: Analogia 1 — Descrizione di un motore a combustione interna



Fonte: QlikTech, Inc.

Utilizzando la tecnologia associativa di QlikView, invece, abbiamo oggi accesso a un modello digitale di un motore funzionante completo di tutti i suoi componenti nel quale ogni parte è precisamente correlata a tutte le altre. Possiamo premere sull'acceleratore del modello digitale - o effettuare una selezione in QlikView - per vedere in che modo questa azione influisce sui consumi, sul carburatore e sulle emissioni. Possiamo osservare il movimento dei pistoni e ruotare l'albero motore. Possiamo smontare il motore a nostro piacimento e osservare ogni componente nel contesto, ovvero rapportandolo a quelli accanto. Questo è ciò che accade anche nella potente architettura associativa di QlikView.

Un'altra analogia: immaginiamo di dover risolvere un cubo di Rubik potendo vedere una sola faccia alla volta (vedere Fig. 6). In altre parole, cambiando faccia non si riesce a vedere quello che succede sulle altre. QlikView è l'esatto contrario, poiché consente di vedere tutte le facce del cubo di Rubik nello stesso momento e quindi di comprendere subito cosa sta cambiando mano a mano che vengono apportate modifiche.

Figura 6: Altre analogie — Mappe e cubo di Rubik



Fonte: QlikTech, Inc.

Un terzo esempio: immaginiamo di voler pianificare un viaggio da Londra a Roma. Potrebbe tornarci utile un atlante stradale. Ma per consultarlo ci vuole tempo perché le pagine sono tante e per tracciare il percorso dobbiamo unire le mappe che ci interessano. Inoltre potremmo perdere dei dettagli perché siamo concentrati a seguire una strada. QlikView è più simile alle mappe di Google®, dove si può visualizzare l'intero tragitto in una sola schermata, zoomare su aree specifiche che interessano maggiormente e anche identificare strade alternative in base ai modelli di traffico. Ma soprattutto, per chi la utilizza una mappa interattiva è molto più coinvolgente di un tradizionale atlante.

QLIKVIEW È VELOCE DA IMPLEMENTARE, FACILE DA UTILIZZARE E PRONTO A FORNIRE INFORMAZIONI DETTAGLIATE

I clienti QlikView ci adorano. Perché? Semplice:

- **QlikView è veloce da implementare.** Dal momento che l'architettura associativa di QlikView non deve essere riconfigurata per rispondere alle domande del business, QlikView può essere implementato in pochi istanti. Il team IT di FHL Banks ha dichiarato che con una soluzione di business intelligence tradizionale al posto di QlikView avrebbe speso milioni di dollari e impiegato un anno per implementare questa funzionalità. Radiometer afferma che con QlikView i dati vengono analizzati molto più rapidamente ed è possibile agire in una frazione di tempo, con una generazione di report che richiede solo un quarto del tempo che veniva impiegato prima di implementare QlikView. Agora Publishing ha implementato QlikView nel 20% del tempo previsto e risparmiando il 60% del budget assegnato. E il CIO di Superior Graphite Company ha commentato: *"In quattro ore una persona ha ottenuto con QlikView quello che i team di consulenti IT non sono riusciti a ottenere in un anno e mezzo."*
- **QlikView è facile da utilizzare.** Dato che l'architettura associativa di QlikView mantiene tutte le associazioni tra i vari campi analizzati, gli utenti la trovano intuitiva e facile da utilizzare. Il responsabile IT di Bliss afferma: *"Gli utenti adorano QlikView perché offre un accesso immediato ai dati per la pianificazione delle nuove campagne o l'organizzazione di iniziative promozionali creative. Grazie a QlikView i dipendenti sono oggi più responsabili delle performance e dispongono della visibilità necessaria per prendere le migliori decisioni strategiche per l'azienda nel momento più opportuno."* Un Analytics Project Manager di una banca d'investimenti su scala mondiale ha dichiarato: *"QlikView è flessibile, potente e facile da utilizzare. Oggi con QlikView vediamo i dati come non li abbiamo mai visti prima. Ed è grazie a QlikView che i nostri commerciali stanno facendo molti più affari."*
- **QlikView fornisce analisi dettagliate e aggiornate.** Il principale vantaggio di QlikView è la possibilità per i decisori di interagire con i dati in modo olistico, ottimizzando il processo decisionale per aumentare la redditività. Un responsabile IT di Meilleurtaux ha dichiarato: *"QlikView ci ha consentito di analizzare nel dettaglio aree specifiche del business che dovevano essere migliorate. In meno di un mese abbiamo riconquistato tra il 20 e il 40% dei contratti precedentemente respinti."* E il responsabile della pianificazione strategica di Arbinet ha affermato: *"Prima di QlikView non disponevamo di dati dettagliati in tempo reale sulle entrate mensili e sull'efficacia delle transazioni a supporto di un processo decisionale ottimizzato. In sostanza ci mancavano le informazioni necessarie per capire come migliorare le nostre performance."*

C'È UNA RAGIONE TECNICA DEL PERCHÉ GLI UTENTI ADORANO QLIKVIEW

Difficilmente un software di business intelligence ottiene l'apprezzamento incondizionato degli utenti. Anche in questo caso QlikView è l'eccezione alla regola. Il motore associativo alla base del nostro software è la ragione per cui i nostri clienti adorano QlikView. Il nostro rivoluzionario approccio in-memory garantisce certamente performance di eccellenza, ma persino i fornitori di soluzioni BI query-based che propongono soluzioni in-memory non possono vantarsi di offrire un'esperienza associativa. Gli strumenti query-based non forniscono l'esclusiva combinazione di vantaggi tipica dell'architettura associativa di QlikView, ovvero facilità di utilizzo, implementazione rapida e viste di dati in tempo reale estremamente dettagliate, il tutto garantendo un'esperienza associativa.

Appendice

Collegamenti a white paper sulla tecnologia QlikView

QlikView Architectural Overview, ottobre 2010

Collegamenti a blog su QlikView

“Unpredictable Questions and the Power of Gray”, 18 agosto 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/18/unpredictable-questions-and-the-power-of-gray.aspx>

“Build to Think: Applying Design Thinking to BI,” 25 agosto 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/25/build-to-think-applying-design-thinking-to-bi.aspx>

“QlikView Supports a Build to Think Approach to BI,” 25 agosto 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/25/qlikview-supports-a-build-to-think-approach-to-bi.aspx>

“QlikView Is Associative to Its Very Core,” 16 agosto 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/16/qlikview-is-associative-at-its-very-core.aspx>

“The Car Engine Analogy,” 13 agosto 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/13/car-engines-and-the-associative-experience-an-analogy.aspx>

“It All Comes Down to Simplicity,” 12 agosto 2010

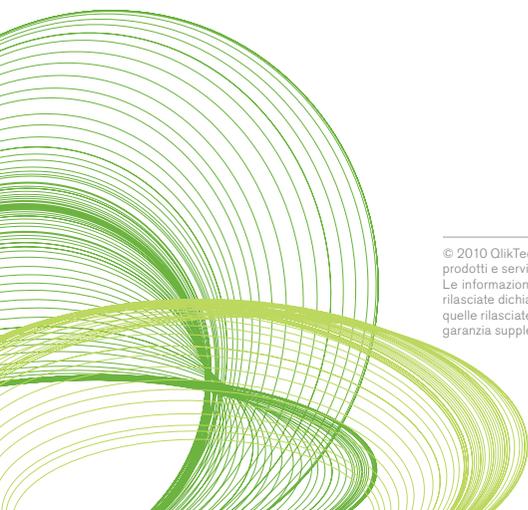
<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/12/simplicity-equals-success.aspx>

“QlikView Users Have an Emotional Attachment to the Associative Experience,” 6 agosto 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/06/qlikview-users-have-an-emotional-attachment-to-the-associative-experience.aspx>

“The Consumer Enterprise: I Want My Home Technology at Work,” 3 agosto 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/03/the-consumer-enterprise-i-want-my-home-technology-experience-at-work.aspx>



© 2010 QlikTech International AB. Tutti i diritti riservati. QlikTech, QlikView, Qlik, Q, Simplifying Analysis for Everyone, Power of Simplicity, New Rules, The Uncontrollable Smile e altri prodotti e servizi QlikTech, nonché i rispettivi logo, sono marchi o marchi registrati di QlikTech International AB.
Le informazioni contenute in questo documento possono essere soggette a modifiche senza preavviso. Questa pubblicazione ha esclusivamente scopi informativi. Non vengono rilasciate dichiarazioni o garanzie di qualsiasi tipo e QlikTech non sarà responsabile per errori o omissioni in essa contenute. Le uniche garanzie sui prodotti e i servizi QlikTech sono quelle rilasciate nella dichiarazione di garanzia fornita insieme al prodotto o al servizio in questione, se prevista. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere interpretata come garanzia supplementare.