

Questionario per la Rilevazione dello stato dell'automazione del sistema creditizio

Profili tecnologici e di sicurezza

*Analytics e big data:
la business intelligence nel sistema creditizio italiano*

Sommario

Premessa	3
Dati del compilatore	7
1 <i>Business intelligence: business analytics “tradizionali” e big data</i>	8
2 <i>Verso i big data</i>	19

Premessa

L'analisi dei dati

Quest'anno il questionario tecnologico approfondisce il tema della **business intelligence nel senso più completo del termine**, includendo quindi le metodologie per la raccolta, la conservazione, l'analisi e l'accesso ai dati per il conseguimento degli obiettivi di business. L'obiettivo è quello di approfondire la diffusione nel sistema creditizio italiano di strumenti e tecniche per creare valore dalle informazioni, anche sfruttando il fenomeno della proliferazione dei dati, associata sempre di più all'impiego diffuso dei *social network* e delle tecnologie mobili ed *embedded* (es. *smartphone*, internet delle cose, *machine to machine*). La tecnologia consente di elaborare informazioni elaborate in tempo reale in grado di condizionare, e talvolta di determinare, i processi decisionali che regolano la strategia e l'operatività di un'azienda, sia nell'ambito interno sia in quello esterno.

Pur essendo continuamente all'attenzione dei *media*, il termine *big data* non ha ancora un significato preciso e univoco; diverse interpretazioni associano i *big data* alla disponibilità di enormi *dataset* informativi, all'utilizzo di tecniche di analisi avanzate, all'integrazione di dati provenienti dai *social network*.

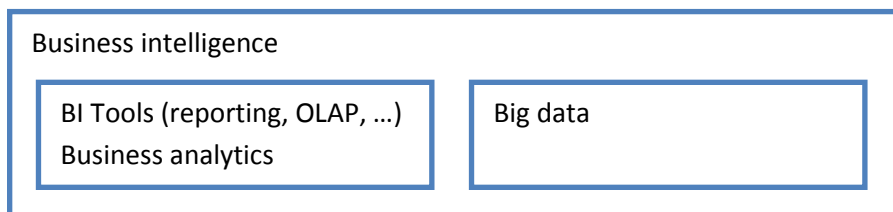
Nel questionario, il termine "*big data*" è riferito sia a un nuovo approccio all'analisi che consente di rispondere a domande prima irrisolvibili, sia alla necessità di strumenti e metodologie tecnologicamente più avanzate rispetto a quelle tradizionali. Il fenomeno dei *big data* consiste nell'unire i dati delle *business operations* e del funzionamento interno a quelli provenienti da nuove fonti, massive e aggiornate in tempo reale (es. *social media*, sensori, dispositivi, banche dati), applicando tecniche analitiche avanzate a dati caratterizzati da grande varietà, sia strutturati, sia non strutturati, per capire e migliorare il business.

In questo quadro, la rilevazione analizza la *business intelligence* nel suo complesso con particolare attenzione al fenomeno dei *big data*, evidenziando le caratteristiche distintive che lo differenziano dalle *analytics* "tradizionali", e finalmente approfondendo le azioni concrete intraprese dal sistema creditizio italiano in questo ambito.

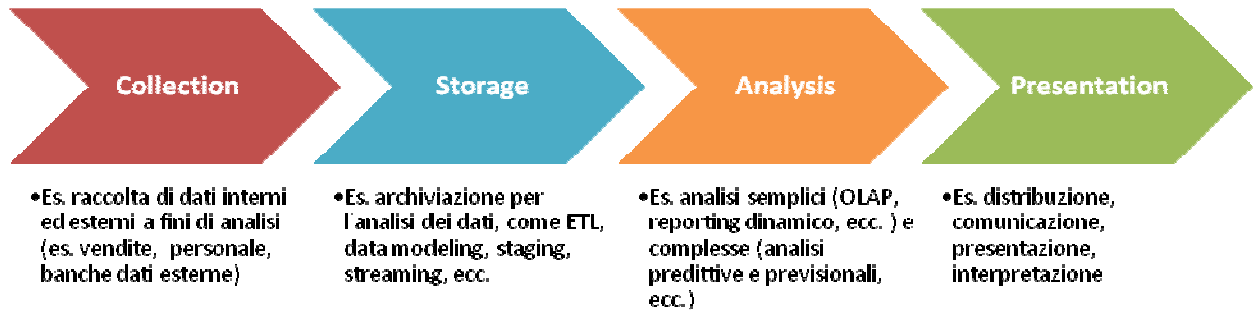
La rilevazione

Come di consueto, il "perimetro di rilevazione" dell'indagine è l'ambito bancario italiano: nella compilazione del questionario si dovrà perciò tenere conto di tutte le attività che costituiscono la gestione e lo sfruttamento "intelligente" del dato per i fini dell'azienda bancaria, siano essi associati allo svolgimento dei **processi di core business** o a quelli del **funzionamento interno**.

Rientrano nella *business intelligence* sia gli strumenti di BI e le *business analytics* più tradizionali, sia le soluzioni, tecnologicamente più avanzate, di tipo *big data*.



Nell'ambito del questionario, il termine *business intelligence* ricomprende **tutti i livelli di implementazione (hardware, middleware, software)** e tutte le fasi della *data value chain*. Ogni "fase" è da intendersi ristretta per ciò che è **esclusivamente pertinente al processo di *business intelligence***: ad esempio, dalla "fase" di *collection* sono escluse le attività di raccolta finalizzate a produrre dati non analizzati da soluzioni di *business intelligence*; analogamente, la "fase" di *storage* non include l'archiviazione di dati non impiegati o conservati a fini di analisi.



Dovranno inoltre essere prese in considerazione tutte le soluzioni di analisi dei dati, sia di tipo "a pacchetto" (es. reportistica o analisi multidimensionale) sia di tipo *ad hoc*, ossia applicazioni personalizzate/sviluppate che implementano le logiche di analisi specifiche dei domini in cui operano le banche.

Con riferimento alla struttura organizzativa della banca o del gruppo, le attività che gravitano attorno al "dato aziendale" possono essere collocate in diverse unità; la terminologia utilizzata nel questionario è esemplificata in figura.



A differenza della Rilevazione economica, la presente Rilevazione tecnologica non è riferita alla data del 31 dicembre dell'ultimo esercizio; pertanto, nel questionario, le domande che riguardano andamenti, *trend* e previsioni ripartiscono il "tempo" in due segmenti: "Nel 2013 o precedentemente" e "Nel biennio 2014—2015". Il primo segmento rappresenta la situazione pregressa fino all'esercizio 2013, mentre il secondo è una prospettiva biennale di breve-medio termine.



Con l'obiettivo di dare una descrizione semplice e intuitiva dei fenomeni, alcune domande tendono a identificare univocamente comportamenti organizzativi che possono invece essere declinati in maniera differenziata all'interno dell'azienda: in questi casi, è importante che il compilatore specifichi **la risposta che meglio descrive il comportamento prevalente del gruppo o della banca**. Ad esempio, le risposte alle domande sull'utilizzo di strumenti sono quantificate come segue:

1. Utilizzo **regolare**: l'impiego di questi strumenti è consolidato in diversi ambiti; l'azienda dispone degli *skill* o del supporto esterno necessari; esiste una cultura organizzativa per la valutazione e l'applicazione di questi strumenti in nuovi progetti;
2. Utilizzo **occasionale o limitato** ad ambiti specifici: l'impiego di questi strumenti è legato a un'area aziendale specifica; gli *skill* e il supporto esterno sono dedicati ad attività limitate per ambito aziendale e capacità di riutilizzo; l'azienda valuta gli strumenti caso per caso, facendo riferimento a risorse differenti e senza una visione d'insieme;
3. Utilizzo **nullo o trascurabile**: gli strumenti non sono impiegati o esistono pochi casi non significativi;
4. Utilizzo **sperimentale**: gli strumenti sono impiegati per valutare la fattibilità di progetti di *business intelligence*; non sono ancora utilizzati in ambienti di produzione.

Dato che la presente Rilevazione approfondisce strumenti e metodologie sia in ambito tecnico sia di *business*, è opportuno che la compilazione del questionario avvenga con il supporto delle funzioni effettivamente coinvolte nelle diverse fasi del ciclo di vita dei dati.

Si sottolinea infine l'importanza che le risposte siano quanto più precise e complete possibile: questo permette di produrre statistiche consistenti e risultati utili al gruppo e alla banca, *in primis*, e alla comunità dei lettori interessati.

Il questionario tecnologico nasce dalla collaborazione tra la Segreteria Tecnica CIPA, l'ABI e il Gruppo di lavoro interbancario; per la prima volta, l'indagine vede anche il coinvolgimento del Prof. Paolo Pasini della Scuola di Direzione Aziendale dell'Università Bocconi di Milano, del Prof. Giuseppe F. Italiano dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e del dott. Ezio Viola, membro della Fondazione di ricerca scientifica "Think! (The Innovation Knowledge Foundation)".

A tutti questi colleghi e amici va il ringraziamento della Segreteria Tecnica, per la collaborazione mostrata nell'arricchire e perfezionare il questionario.

Notazione

Nel questionario viene utilizzata la seguente notazione:

- : Indica che la risposta deve essere selezionata nel panel che segue l'enunciato della domanda.
- ...: Due o più caselle indicano che la risposta è numerica
- : Indica che la risposta è binaria (sì/no, adottato/non adottato, ...) e richiede solo una spunta.
- n: Indica che la risposta è un ordinamento numerico.

Dati del compilatore

Indicare i dati identificativi del gruppo o della banca.

Codice ABI

□□□□□

Ragione sociale

Indicare i dati della struttura organizzativa che cura la compilazione del questionario.

Denominazione¹

Città

Prov.

□□

E-mail²

Indicare i dati del compilatore del questionario.

Cognome

Nome

Telefono³

E-mail

Posizione aziendale

¹ Inserire la denominazione aziendale della struttura.

² Casella funzionale (cioè non legata a una persona fisica) di posta elettronica della struttura o, in sua mancanza, indirizzo di posta elettronica di un referente della struttura.

³ Inserire i recapiti aziendali, compreso l'indirizzo di posta elettronica, attraverso i quali sia possibile stabilire un contatto per eventuali informazioni e chiarimenti o per la segnalazione di anomalie nella compilazione.

1 Business intelligence: business analytics “tradizionali” e big data

Per la definizione di alcune delle tassonomie impiegate nelle domande, fare riferimento alla Premessa.

1.1 Indicare la collocazione delle attività IT a supporto del processo di business intelligence.

1. Collocazione primaria
Assegnazione prevalente decisa dalla strategia aziendale di BI
2. Collocazione secondaria
Deroga rispetto alla strategia aziendale di BI, es. per attività collaterali o di supporto
3. Collocazione minore o non significativa

Per ciascuna attività, selezionare le collocazioni aziendali; la descrizione delle collocazioni è riportata in Premessa.

	Presso le aree funzionali o di business	Presso il settore IT (inclusi competence center IT)	Presso un competence center esterno al settore IT	In outsourcing	Ad hoc su base necessità
Definizione di requisiti e specifiche tecniche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selezione delle tecnologie Es. pacchetti software, sistemi e infrastrutture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sviluppo applicativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Progettazione infrastrutturale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestione del sistema Es. supporto applicativo, infrastrutture software (middleware, piattaforme) e hardware	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Quali interventi organizzativi o gestionali sono stati e/o saranno effettuati specificamente per la gestione della business intelligence?

Spuntare una o più risposte; la descrizione della dimensione temporale è riportata in Premessa.

Intervento	Nel 2013 o precedentemente	Nel biennio 2014–2015
Creazione di unità organizzative dedicate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selezione di nuovi fornitori specializzati in business intelligence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introduzione di un framework di BI governance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creazione e utilizzo di un sistema di misure dei risultati della BI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Altro, specificare: <input style="background-color: #cccccc;" type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.3 Quali interventi sul personale IT sono stati e/o saranno effettuati specificamente per la gestione della *business intelligence*?

Spuntare una o più risposte; la descrizione della dimensione temporale è riportata in Premessa.

	Intervento	Nel 2013 o precedentemente	Nel biennio 2014–2015
Management	Formazione specifica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Selezione interna o assunzione di personale specializzato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personale operativo	Formazione specifica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Selezione interna o assunzione di personale specializzato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.4 Verso quali profili di competenze si è indirizzata o si sta indirizzando l'azienda per il *recruiting* di nuove risorse IT per lo sfruttamento dei dati in ottica *business intelligence*?

Spuntare le risposte selezionate. La prima risposta esclude le successive.

Profilo	Risposta
Non esiste <i>recruiting</i> specifico Le risorse vengono selezionate e assegnate sulla base di un profilo IT generico	<input type="radio"/>
Profilo scientifico (<i>Science</i>) Es. scienze quali biologia, chimica o fisica	<input type="radio"/>
Profilo IT (<i>Technology</i>)	<input type="radio"/>
Profilo ingegneristico (<i>Engineering</i>)	<input type="radio"/>
Profilo matematico e statistico (<i>Mathematics</i>)	<input type="radio"/>
Profilo di <i>data scientist</i> ⁴	<input type="radio"/>
Profilo economico	<input type="radio"/>
Profilo umanistico o giuridico	<input type="radio"/>
Altro, specificare: _____	<input type="radio"/>

⁴ Figure professionali che uniscono competenze in *information technology* e *machine learning*, padronanza dell'analisi dei fenomeni e conoscenza del dominio di applicazione. Per loro natura, queste figure generalmente sono in grado di programmare, effettuare analisi statistiche e comunicare efficacemente al business i risultati del proprio lavoro.

1.5 Quali interventi IT sono stati e/o saranno effettuati specificamente per la gestione della *business intelligence*?

Spuntare una o più risposte; la descrizione della dimensione temporale è riportata in Premessa.

Intervento	Nel 2013 o precedentemente	Nel biennio 2014–2015
Adeguamenti hardware Es. per <i>storage</i> di maggiori volumi di dati, elaborazioni più veloci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acquisizione di nuove licenze software Es. acquisto di pacchetti per analisi avanzate o integrazione di dati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nuovi progetti di sviluppo applicativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acquisizione di nuovi servizi esterni Es. <i>outsourcing, facility management, personale esterno, consulenza, cloud</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integrazione di dati da nuovi canali Es. <i>web, mobile, sensori</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.6 Indicare a chi sono attribuiti *sponsorship* e *project management* dei progetti di *business intelligence*.

1. **Attribuzione primaria**
Assegnazione prevalente decisa dalla strategia aziendale di BI
2. **Attribuzione secondaria**
Deroga rispetto alla strategia aziendale di BI, es. per attività collaterali o di supporto
3. **Attribuzione minore o nessuna attribuzione**

Per ciascun ambito di responsabilità, selezionare una o più risposte tra quelle disponibili.

	Top management aziendale	Aree funzionali o di business	Settore IT (inclusi competenc e center IT)	Competenc e center esterno al settore IT	Outsourcing	Ad hoc su base necessità
<i>Sponsorship</i> Committenza e promozione del progetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Project management</i> Sviluppo del progetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.7 Indicare il ruolo dell'eventuale *outsourcer* nell'ambito dei progetti di *business intelligence*.

Selezionare una risposta tra quelle disponibili.

	Risposta
1. L' <i>outsourcer</i> è un partner strategico per la sua competenza	
2. L' <i>outsourcer</i> complementa le competenze dell'azienda	
3. L' <i>outsourcer</i> ha un ruolo strumentale in quanto le competenze di progetto sono interne	<input type="checkbox"/>
4. L' <i>outsourcer</i> non è presente, il progetto è completamente interno	
5. Altro, specificare: <input type="text"/>	

1.8 Indicare i principali fattori che condizionano la diffusione di tecnologie di *business intelligence* nell'azienda.

1. Fattore fortemente facilitante o abilitante
2. Fattore facilitante
3. Fattore neutro
4. Fattore ostacolante
5. Fattore fortemente ostacolante o bloccante

Fattore	Risposta
Disponibilità di <i>skill</i> interni	<input type="checkbox"/>
Possibilità di acquisire personale con competenze specifiche	<input type="checkbox"/>
Disponibilità di <i>budget</i>	<input type="checkbox"/>
Grado di allineamento tra business e IT	<input type="checkbox"/>
Cultura organizzativa (in termini di <i>data-orientation</i> e <i>commitment</i>)	<input type="checkbox"/>
Rispetto dei requisiti di <i>compliance</i> ⁵	<input type="checkbox"/>
Competenza e proattività dei fornitori	<input type="checkbox"/>
Disponibilità di una base dati organizzata e censita	<input type="checkbox"/>
Scalabilità e flessibilità dell'architettura IT esistente	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: 	<input type="checkbox"/>

1.9 Specificare l'impegno dell'azienda in progetti di *business intelligence*⁶ in termini di percentuale sul *budget* IT (previsionale⁷) complessivo per l'anno 2014 e di variazione percentuale rispetto al budget precedente.

Specificare il valore richiesto nella descrizione della riga.

Grandezza	Valore
Percentuale del budget IT dedicata a progetti di <i>business intelligence</i> per il 2014	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> %
Variazione percentuale 2014-2013 per il budget IT previsionale dedicato a progetti di <i>business intelligence</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> %

⁵ Ad esempio, le normative vigenti possono da un lato favorire l'introduzione di sistemi di *business intelligence* a supporto di una migliore gestione aziendale, dall'altro possono vincolare il trattamento di alcuni dati limitando dunque il campo di applicazione di queste tecnologie.

⁶ Progetti, infrastrutturali o applicativi, per lo sviluppo o la manutenzione evolutiva delle soluzioni di *business intelligence*. Si fa presente che nel questionario il termine *business intelligence* ricomprende le soluzioni di tipo *big data* (cfr. Premessa a pag. 3).

⁷ In questa domanda il *budget* di riferimento è sempre quello previsionale.

1.10 Indicare il personale IT allocato nel 2014 per i progetti di *business intelligence* di cui alla domanda precedente, in termini di FTE.

Specificare i valori numerici richiesti nelle descrizioni di riga e colonna.

	FTE	di cui FTE di <i>data scientist</i> ⁸
Personale IT interno Personale dipendente o assimilato (a tempo indeterminato, determinato, CoCoPro, apprendistato) che svolge in maniera prevalente funzioni IT, allocato nel 2014 per progetti di <i>business intelligence</i>	□□□□□	□□□□□
Personale esterno Es. consulenza, <i>body rental</i>	□□□□□	□□□□□

1.11 Indicare la ripartizione percentuale per fattori produttivi del budget IT per il 2014 dedicato a progetti di *business intelligence*, di cui alla domanda 1.9.

Specificare la percentuale per ciascun fattore produttivo; il totale è calcolato automaticamente.

Fattore produttivo	Percentuale
Hardware Es. per l'acquisto, il noleggio, il leasing, la manutenzione di apparecchiature	□□,□%
Software Es. per l'acquisizione di software applicativo sotto forma di prodotti sviluppati su specifiche individuate dal fornitore (tipicamente pacchetti)	□□,□%
Personale interno Es. per competenze, contributi sociali, accantonamenti, previdenza, formazione IT esterna	□□,□%
Servizi ricevuti da terzi Es. per servizi di outsourcing del sistema informatico, IT <i>facility e application</i> management, canoni rete e voce, personale esterno "time and material", progetti "chiavi in mano" o "function point", consulenza.	□□,□%
Altri costi IT Es. canoni di affitto o fitto figurativo, pulizia e vigilanza, condizionamento energia, materiale di consumo, copertura assicurativa	□□,□%
Totale	100%

⁸ Per la definizione di *data scientist*, cfr. 4.

1.12 Indicare il livello prevalente di condivisione dei dati tra le diverse soluzioni di *business intelligence* esistenti.

Selezionare una risposta tra quelle disponibili.

Risposta

1. Minima: l'informazione è distribuita in *silo*⁹ informativi separati
2. Medio-bassa: l'informazione è distribuita in *silo* informativi separati, ma sono presenti alcuni *pool*¹⁰ informativi per specifiche esigenze
3. Medio-alta: l'informazione è distribuita in *pool* informativi a supporto di più funzioni
4. Massima: l'informazione è accentrata in un unico *repository* aziendale
5. Altro, specificare:

1.13 Se si è risposto 1, 2 o 3 alla domanda precedente, descrivere brevemente il criterio di ripartizione dei *silo* o dei *pool* informativi presenti¹¹.

Descrizione

1.14 Indicare la tipologia di piattaforme applicative¹² disponibili per la *business intelligence*.

Selezionare una risposta tra quelle disponibili.

Risposta

1. Esiste un'unica piattaforma comune
2. Esiste una piattaforma principale affiancata da altre soluzioni utilizzate per scopi specifici
3. Esistono più piattaforme, con la tendenza a convergere verso una unica
4. Esistono più piattaforme, stabilmente diversificate per esigenza
5. Non esiste alcuna piattaforma comune, le soluzioni sono indipendenti

⁹ Nel questionario, per *silo* organizzativo si intende l'insieme isolato di informazioni raccolte e utilizzate nello svolgimento delle attività di una singola divisione, dipartimento, processo o funzione aziendale.

¹⁰ Nel questionario, per *pool* si intende un insieme di informazioni integrate superando la prospettiva limitata del *silo* organizzativo (es. un *pool* finalizzato all'elaborazione di informazioni sui clienti può contenere informazioni provenienti da operazioni di credito, canali di marketing, siti web).

¹¹ Es. "Ciascuna unità di business ha il proprio *silo* informativo.", "Esiste un *pool* che ricomprende diverse soluzioni di BI per l'area Operations, il resto dei processi tende ad avere *silo* separati".

¹² Nel questionario, una piattaforma identifica un prodotto applicativo di base, che comprende eventuali personalizzazioni, caratterizzato e differenziato dalle *feature* che implementa (es. tipologie di analisi, caratteristiche di usabilità).

1.15 Indicare il livello di utilizzo in azienda delle soluzioni di *business intelligence* in termini di funzionalità.

1. Utilizzo regolare
2. Utilizzo occasionale o limitato ad ambiti specifici
3. Utilizzo nullo o trascurabile
4. Utilizzo sperimentale

Per ciascuna riga, selezionare una risposta; la descrizione delle risposte è riportata in Premessa.

Funzionalità	Risposta
Analisi statistica semplice Es. medie, frequenze, varianze	<input type="checkbox"/>
<i>Data mining</i> e analisi statistica complessa Es. analisi delle associazioni, analisi fattoriale	<input type="checkbox"/>
Reporting (strutturato)	<input type="checkbox"/>
Query e reporting libero	<input type="checkbox"/>
Analisi multidimensionale (c.d. OLAP)	<input type="checkbox"/>
Cruscotti, <i>dashboard</i> , soglie e allarmi su eventi di <i>business</i>	<input type="checkbox"/>
Analisi predittiva e previsionale, funzioni di previsione e di pianificazione	<input type="checkbox"/>
Analisi grafica e visuale (navigazione in forme grafiche diverse)	<input type="checkbox"/>
Content/text mining	<input type="checkbox"/>
Simulazioni (<i>what-if</i> , <i>goal seeking</i> , sensitività, ecc.), scenari, modelli probabilistici, modelli deterministici, matematici, di ottimizzazione	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input style="width: 500px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>

1.16 Indicare il livello di utilizzo in azienda delle soluzioni di *business intelligence* in termini di caratteristiche delle analisi dei dati.

1. Utilizzo regolare
2. Utilizzo occasionale o limitato ad ambiti specifici
3. Utilizzo nullo o trascurabile
4. Utilizzo sperimentale

Per ciascuna riga, selezionare una risposta; la descrizione delle risposte è riportata in Premessa.

Analisi	Risposta
Analisi di dati <i>real time</i>	<input type="checkbox"/>
Analisi di dati <i>non strutturati</i> (es. testo, immagini)	<input type="checkbox"/>
Analisi incrociate di dati provenienti da diverse fonti eterogenee	<input type="checkbox"/>
Analisi di dati strutturati o transazionali	<input type="checkbox"/>

1.17 Indicare il livello di utilizzo in azienda delle soluzioni di *business intelligence* in termini di tipologia dei dati analizzati.

1. Utilizzo regolare
2. Utilizzo occasionale o limitato ad ambiti specifici
3. Utilizzo nullo o trascurabile
4. Utilizzo sperimentale

Per ciascuna riga, selezionare una risposta; la descrizione delle risposte è riportata in Premessa.

Tipologia	Risposta
E-mail e messaggistica	<input type="checkbox"/>
Audio, immagini, video	<input type="checkbox"/>
<i>Social network</i> e <i>social media</i>	<input type="checkbox"/>
Geoposizionamento (GPS)	<input type="checkbox"/>
Documenti elettronici Es. PDF, documenti di <i>office automation</i>	<input type="checkbox"/>
Documenti cartacei digitalizzati o "datificati" ¹³	<input type="checkbox"/>
Banche dati e servizi dati interni Es. tabelle anagrafiche	<input type="checkbox"/>
Banche dati e servizi dati esterni	<input type="checkbox"/>
Dati di monitoraggio, log di rete e log web	<input type="checkbox"/>
Transazioni e automazione di processi produttivi	<input type="checkbox"/>
Sensori o misuratori digitali Es. NFC, RFID, <i>meters</i>	<input type="checkbox"/>
Machine-to-machine data (c.d. "internet delle cose") Es. strumentazione in grado di inviare informazioni in rete	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input style="width: 500px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>

1.18 Se sono utilizzate soluzioni di *business intelligence* che integrano dati provenienti dai *social network* e *social media*, indicarne l'impiego.

Spuntare le risposte selezionate.

Impiego	Risposta
Iniziative di <i>cross-selling/up selling</i>	<input type="radio"/>
Rilevamento delle frodi	<input type="radio"/>
Riconoscimento degli influenzatori della rete	<input type="radio"/>
Associazione degli <i>account</i> alle identità dei clienti	<input type="radio"/>
Ricerca e sviluppo di nuovi prodotti	<input type="radio"/>
Impiego di <i>recommendation engine</i>	<input type="radio"/>
Monitoraggio dell' <i>online sentiment</i>	<input type="radio"/>
Promozione e <i>marketing</i> mirati	<input type="radio"/>
Altro, specificare: <input style="width: 500px;" type="text"/>	<input type="radio"/>

¹³ Nel questionario, un documento si definisce "datificato" quando la digitalizzazione include il processo di estrazione di contenuti digitali (es. riconoscimento caratteri da scansioni cartacee, riconoscimento volti da fotografie stampate).

1.19 Indicare il livello di utilizzo in azienda delle tecnologie a supporto della *business intelligence*.

1. Utilizzo regolare
2. Utilizzo occasionale o limitato ad ambiti specifici
3. Utilizzo nullo o trascurabile
4. Utilizzo sperimentale

Per ciascuna riga, selezionare una risposta; la descrizione delle risposte è riportata in Premessa.

Tecnologia	Risposta
Database management system relazionali	<input type="checkbox"/>
Database management system non relazionali Es. in memory, columnar, noSQL	<input type="checkbox"/>
Stack tradizionale BI-ETL-EDW <i>Business intelligence, Extract transform load, Enterprise data warehouse</i>	<input type="checkbox"/>
Applicativi specifici per l'analisi (<i>business analytics</i>)	<input type="checkbox"/>
<i>Parallel/massive/grid computing</i>	<input type="checkbox"/>
Hadoop/MapReduce	<input type="checkbox"/>
<i>Appliance</i> e acceleratori hardware per l'analisi dei dati	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: _____	<input type="checkbox"/>

1.20 Con riferimento alla situazione attuale, indicare la dimensione complessiva dei dati potenzialmente utilizzabili da applicazioni di *business intelligence*¹⁴, specificando il *trend*¹⁵ previsto per il 2014.

1. Aumento
2. Stabilità
3. Diminuzione

Per ciascuna riga, specificare il valore numerico richiesto e selezionare una risposta tra quelle disponibili.

Fase	Terabyte	Trend 2013–2014
Dati strutturati	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Dati non strutturati	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

¹⁴ Ossia, la dimensione dei dati *online* residenti su dischi, incluse le ridondanze.

¹⁵ Il *trend* deve essere riferito alla quantità di dati prodotta annualmente e non alla mera variazione dimensionale del dato aziendale. Perciò, l'aumento fisiologico dovuto alla storicizzazione dei dati precedenti non è considerato aumento.

1.21 In caso di previsione di aumento della produzione dei dati¹⁶ (strutturati o non strutturati), indicarne le cause ordinando le voci per importanza (1 – causa più importante) e omettendo quelle non rilevate.

	Causa	Risposta
	Aumento dei dati prodotti dalle funzioni aziendali	n
	Aumento dei canali di acquisizione di dati Es. mobile, internet, sensori	n
	Aumento della richiesta di soluzioni di <i>business intelligence</i>	n
	Ampliamento della ridondanza di protezione dei dati	n
	Aumento dei dati prodotti tramite <i>business intelligence</i>	n
	Compliance “esterna” Es. regolamenti nazionali ed europei	n
	Compliance “interna” Es. <i>policy</i> della banca o del gruppo, <i>auditing</i>	n
	Integrazione di altri sistemi informativi o di altre aziende	n
Altro, specificare:		n

1.22 Per ciascun processo nelle aree funzionali elencate¹⁷, indicare le caratteristiche delle soluzioni di *business intelligence* adottate, in termini di:

Rilevanza (selezionare la risposta **più significativa** che descrive il processo)

1. L’analisi dei dati costituisce una parte fondamentale delle attività
2. L’analisi dei dati è un aspetto rilevante (es. per il miglioramento del risultato)
3. L’analisi dei dati è un aspetto minore o non rilevante

Tecnologia (selezionare la tipologia applicativa **più avanzata** impiegata nel processo, in produzione, in fase di progetto o *proof-of-concept*)

- a. Analisi di tipo “big data”¹⁸
- b. *Business analytics tradizionali*, strumenti di BI quali *reporting* o OLAP
- c. Analisi semplici (es. *spreadsheet* base) o nessuna analisi

Maturità (selezionare la tipologia applicativa **più avanzata** impiegata nel processo)

- A. *Prescriptive analytics*: Analisi prescrittive, che indicano azioni e decisioni, ad esempio tramite simulazioni o ottimizzazioni, producendo effetti (automatici e non) sul processo operativo
- B. *Predictive analytics*: Analisi predittive, in grado di formulare previsioni, ad esempio tramite elaborazioni statistiche, reti neurali, modelli
- C. *Descriptive analytics*: Analisi descrittive e diagnostiche, tramite l’elaborazione di dati storici, ad esempio in *report*, *scorecard*, analisi *clustering*, *dashboard*

¹⁶ Indicato nella domanda precedente.

¹⁷ Per ottenere rilevazioni omogenee prodotti e servizi sono stati raggruppati in aree e processi, includendo un’indicazione esemplificativa ma non esaustiva delle possibili componenti di ciascuna area.

Le possibili risposte dei tre *panel* sono ordinate per “intensità” decrescente, relativamente all’importanza della BI nel processo (Rilevanza) e avanzamento tecnologico (Tecnologia e Maturità).

¹⁸ Per la definizione dell’ambito delle soluzioni di tipo *big data*, fare riferimento alla Premessa.

Per ciascun processo, selezionare le risposte nei *panel* a pagina precedente, associati a ciascuna colonna.

Area funzionale	Processo	Rilevanza (1, 2, 3)	Tecnologia (a, b, c)	Maturità (A, B, C)
A Processi di governo	Controllo direzionale / gestione Controlli interni, anticiclaggio, <i>reporting</i> direzionale e controllo di gestione.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Compliance Sistemi per la gestione della <i>compliance</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Risk management Applicazioni ALM, controllo rispetto coefficienti patrimoniali e altre regole quantitative di vigilanza prudenziale, controllo rischi (di credito, di mercato, operativi).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B Processi di supporto	Amministrazione e contabilità Gestione approvvigionamenti ed economato, contabilità generale, gestione soci banca, applicazioni gestione immobili, bilancio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Help desk <i>Help desk</i> interno, sistemi di <i>ticketing</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Segnalazioni Segnalazioni agli organi di vigilanza, accertamenti giudiziari.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Risorse umane Gestione personale, gestione presenze, trasferte, rimborsi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Organizzazione interna Mappatura processi, normativa interna.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione processi IT <i>Project management, demand management, etc.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Altri servizi Intranet, posta elettronica, filiali estere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Operations	Credito Fidi e garanzie, sofferenze ed incagli, informativa di rischio, <i>leasing, factoring</i> , mutui.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Estero Cambi, pagamenti internazionali, finanziamenti esteri.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Finanza e tesoreria Titoli (titoli di proprietà, di terzi, emissione obbligazioni, derivati, pronti contro termine), fondi (comuni, pensione, banca depositaria / collocatrice), adempimenti fiscali titoli, gestioni patrimoniali, tesoreria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Incassi e pagamenti Assegni, bonifici, imposte e servizi vari, portafoglio (Ri.Ba, RID, MAV), tesoreria enti, utenze, incassi da concessionari, pagamento pensioni, pagamento tributi, banche corrispondenti, spunta banche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Monetica POS, carte di pagamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Applicazioni trasversali Anagrafe, cassa centrale, conti correnti, depositi, informative alla clientela, condizioni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Canali diretti con la clientela <i>ATM, phone banking, call center, internet banking/trading on line, corporate banking, mobile banking.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D Processi di marketing, commerciali e customer service	Supporto commerciale Informativa di <i>marketing</i> , applicazioni CRM e analisi di dati di <i>marketing</i> , di vendita e di <i>customer service</i> , etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 Verso i big data

Per la definizione dell'ambito delle soluzioni di tipo *big data*, fare riferimento alla Premessa.

2.1 Indicare lo stadio di sviluppo di soluzioni *big data*.

Selezionare una risposta tra quelle disponibili.

Risposta

1. Esistono più *business case* in produzione
2. Esiste un solo *business case* in produzione
3. Esistono uno o più di un *business case* in fase di sviluppo, destinati alla produzione
4. Esiste un'attività di valutazione con *proof of concept*
5. Esiste un'attività di studio
6. Sono previste attività nel biennio 2014-2015
7. Non esiste alcuna attività al riguardo

2.2 Indicare i principali fattori che condizionano la diffusione di tecnologie *big data* in azienda.

1. Fattore fortemente facilitante o abilitante
2. Fattore facilitante
3. Fattore neutro
4. Fattore ostacolante
5. Fattore fortemente ostacolante o bloccante

Per ciascuna riga, selezionare una risposta tra quelle disponibili.

Risposta

- | | |
|--|--------------------------|
| Esigenze di conoscenza ¹⁹ | <input type="checkbox"/> |
| Disponibilità di un metodo/modello di misurazione del ROI e di un'analisi costi/benefici | <input type="checkbox"/> |
| Disponibilità di <i>skill</i> interni | <input type="checkbox"/> |
| Possibilità di acquisire personale con competenze specifiche | <input type="checkbox"/> |
| Disponibilità di <i>budget</i> | <input type="checkbox"/> |
| Grado di allineamento tra business e IT | <input type="checkbox"/> |
| Cultura organizzativa (in termini di <i>data-orientation</i> e <i>commitment</i>) | <input type="checkbox"/> |
| Rispetto dei requisiti di <i>compliance</i> ²⁰ | <input type="checkbox"/> |
| Competenza e proattività dei fornitori | <input type="checkbox"/> |
| Disponibilità di dati di tipo <i>big data</i> (per volume, velocità, varietà) | <input type="checkbox"/> |
| Scalabilità e flessibilità dell'architettura IT esistente | <input type="checkbox"/> |

Altro, specificare:

¹⁹ Es. Esigenze di conoscenza non soddisfacenti con la *business intelligence* tradizionale, oppure mancanza di esigenze di conoscenza.

²⁰ Ad esempio, le normative vigenti possono da un lato favorire l'introduzione di soluzioni *big data* a supporto di una migliore gestione aziendale, dall'altro possono vincolare il trattamento di alcuni dati limitando dunque il campo di applicazione di queste tecnologie.

2.3 Se esistono soluzioni di tipo *big data* (risposte 1-4 alla domanda 2.1), indicare il paradigma di sviluppo prevalente.

Selezionare una risposta tra quelle disponibili.

Risposta

1. *Business driven (top-down)*: Il business²¹ individua una nuova esigenza informativa e definisce un processo di sfruttamento dei dati completo, implementato dall'IT
2. Il business coopera con l'IT nell'analisi delle esigenze e nella proposta di soluzioni di sfruttamento dei dati
3. Il business definisce una nuova esigenza informativa, cui l'IT risponde con una soluzione di sfruttamento dei dati
4. *IT driven (bottom-up)*: L'IT supporta proattivamente il business con soluzioni di sfruttamento dati innovative
5. Altro, specificare:

2.4 Se esistono soluzioni di tipo *big data* (risposte 1-4 alla domanda 2.1), indicare le esigenze che hanno portato al loro avvio, ordinando le voci per importanza (1 - più importante) e omettendo quelle non rilevate.

Ordine

Migliorare la qualità e la disponibilità dei dati
Es. consistenza, univocità, controllo, trasparenza, integrazione tra i *silo* aziendali

n

Ottimizzare l'efficienza operativa
Es. migliorare le *performance* dei processi con informazioni più dettagliate

n

Migliorare la comprensione del cliente
Es. segmentazione, interazione, anagrafica, analisi delle preferenze e della profittabilità

n

Migliorare il supporto alle decisioni del *business*

n

Aumentare il vantaggio competitivo
Es. nuovi prodotti/servizi, diversificazione geografica, nuovi segmenti di clientela

n

Migliorare la gestione del rischio
Es. rischio operativo, rischio finanziario, rischio riveniente dalla *compliance*, rischio informatico IT e frodi

n

Altro, specificare:

n

²¹ In queste domande, per "business" si intendono tutte le aree non IT dell'azienda, sia di *core business* sia di supporto al funzionamento interno, cui l'IT eroga i propri servizi.

2.5 Quali interventi sono stati e/o saranno effettuati specificamente per l'introduzione e la gestione di soluzioni *big data*?

Spuntare una o più risposte.

	Intervento	Nel 2013 o precedentemente	Nel biennio 2014—2015
Interventi organizzativi o gestionali	Creazione di unità organizzative dedicate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Creazione e utilizzo di un sistema di misure dei risultati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interventi sul personale	Formazione specifica del personale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Selezione interna o assunzione di personale specializzato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interventi IT	Adeguamenti hardware Es. per <i>storage</i> di maggiori volumi di dati, elaborazioni più veloci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Acquisizione di nuove licenze software Es. acquisto di pacchetti per analisi avanzate o integrazione di dati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Acquisizione di nuovi servizi esterni Es. <i>outsourcing</i> , <i>facility management</i> , personale esterno, consulenza, <i>cloud</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Integrazione di dati da nuovi canali Es. <i>web</i> , <i>mobile</i> , <i>sensori</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.6 Se esistono soluzioni di tipo *big data* (risposte 1-4 alla domanda 2.1), indicare se sono stati o saranno avviati contratti di servizio in *cloud* a supporto.

Spuntare le risposte selezionate.

	Tipologia del servizio	Risposta
	Software as a service	<input type="radio"/>
	Platform as a service	<input type="radio"/>
	Infrastructure as a service	<input type="radio"/>
	Database as a Service	<input type="radio"/>
Altro, specificare:	<input type="text"/>	<input type="radio"/>

2.7 Se esistono soluzioni di tipo *big data* (risposte 1-4 alla domanda 2.1), indicare quali fonti dati sono considerate.

Spuntare le risposte selezionate.

Provenienza	Fonte	Risposta
Interne	Fonti interne già esistenti	<input type="radio"/>
	Fonti interne rese appositamente accessibili	<input type="radio"/>
Esterne	Fonti private ma disponibili al pubblico Es. Google Trends, feed Twitter o altri <i>social media</i>	<input type="radio"/>
	Fonti private con accesso a pagamento	<input type="radio"/>
	Fonti pubbliche Es. governi, pubbliche amministrazioni, Eurostat	<input type="radio"/>
	Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="radio"/>

2.8 Se esistono soluzioni di tipo *big data* (risposte 1-4 alla domanda 2.1), indicare da quali processi aziendali²² provengono i dati cui esse fanno riferimento.

Spuntare le risposte selezionate.

Area funzionale	Processo	Risposta
Processi di governo	Controllo direzionale / gestione	<input type="radio"/>
	Compliance	<input type="radio"/>
	Risk management	<input type="radio"/>
Processi di supporto	Amministrazione e contabilità	<input type="radio"/>
	Help desk	<input type="radio"/>
	Segnalazioni	<input type="radio"/>
	Risorse umane	<input type="radio"/>
	Organizzazione interna	<input type="radio"/>
	Gestione processi IT	<input type="radio"/>
	Altri servizi	<input type="radio"/>
Operations	Credito	<input type="radio"/>
	Eestero	<input type="radio"/>
	Finanza e tesoreria	<input type="radio"/>
	Incassi e pagamenti	<input type="radio"/>
	Monetica	<input type="radio"/>
	Applicazioni trasversali	<input type="radio"/>
Processi di <i>marketing</i>, commerciali e <i>customer service</i>	Canali diretti con la clientela	<input type="radio"/>
	Supporto commerciale	<input type="radio"/>

²² Per una descrizione di dettaglio dei processi, cfr. domanda 1.22.

2.9 Se esistono soluzioni di tipo *big data* (risposte 1-4 alla domanda 2.1), compilare la seguente scheda con riferimento a una soluzione particolarmente rappresentativa.

Attributo	Risposta
Nome della soluzione	<input type="text"/>
Processo di riferimento Per la tassonomia delle aree funzionali, cfr. domanda 1.22	<input type="text"/>
Descrizione Es. scopo, funzionalità	<input type="text"/>
Principali tecnologie impiegate	<input type="text"/>
Maturità	1. In produzione 2. In fase di collaudo pre-produzione 3. In fase di sviluppo 4. Proof of concept <input type="checkbox"/>
Varietà Diversità delle fonti di dati impiegate nell'analisi	E-mail e messaggistica <input type="radio"/> Banche dati e servizi dati interni Es. tabelle anagrafiche <input type="radio"/>
	Audio, immagini, video <input type="radio"/> Banche dati e servizi dati esterni <input type="radio"/>
	Social network e social media <input type="radio"/> Dati di monitoraggio, log di rete e log web <input type="radio"/>
	Geoposizionamento (GPS) <input type="radio"/> Transazioni e automazione di processi produttivi <input type="radio"/>
	Documenti elettronici Es. PDF, documenti di office automation <input type="radio"/> Sensori o misuratori digitali Es. NFC, RFID, meters <input type="radio"/>
	Documenti cartacei digitalizzati o "datificati" <input type="radio"/> Machine-to-machine data (c.d. "internet delle cose") <input type="radio"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="radio"/>
Velocità Rapidità di aggiornamento dei dati e delle elaborazioni	1. Batch quotidiani o meno frequenti 2. Più aggiornamenti quotidiani 3. <i>Near real time</i> 4. <i>Real time</i> <input type="checkbox"/>
Volume Ordine di grandezza dei <i>dataset</i> impiegati nell'analisi	5. Megabyte o inferiori 6. Gigabyte 7. Terabyte 8. Petabyte o superiori <input type="checkbox"/>
Tipologia di analisi Per la definizione, cfr. dom. 1.22	1. Descriptive analytics 2. Predictive analytics 3. Prescriptive analytics <input type="checkbox"/>

