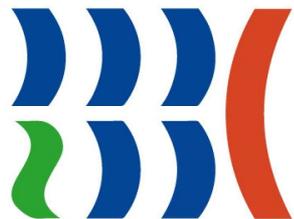


Un cruscotto delle biblioteche

raccogliere dati per il controllo di gestione





Enrico Tagliani

Bibliotecario (*digitale?*) della RBBC





Ogni anno le biblioteche producono statistiche

per obbligo? o per avere
indicazioni strategiche?



Statistiche annuali

- alcune analisi strategiche vengono fatte a livello di **sistema** o di **rete** raramente nelle **single biblioteche**



Indicatori classici

- Prestiti
- Utenti attivi
- Consistenza del patrimonio



Indicatori classici

Rilevazioni periodiche

Annuali, semestrali, mensili



Nuovi indicatori?

- Quello che gli utenti leggono
anche in digitale
- Quello che gli utenti scrivono
forum, social
- Quello che gli utenti pensano di noi
sondaggi



Nuovi indicatori?

- Classifiche di vendita
- Trend di ricerca online
- Recensioni e commenti



Nuovi indicatori?

Rilevazioni costanti

Ogni giorno, quando serve, in tempo reale

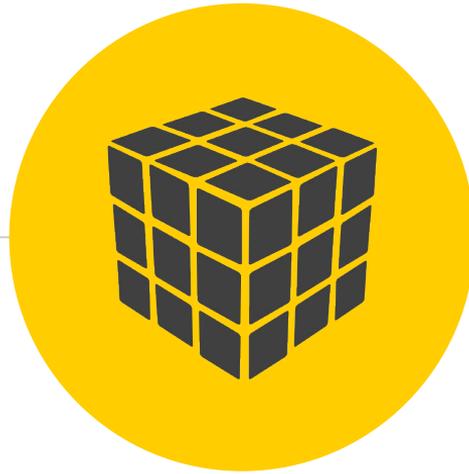


**Abbiamo molti dati,
non sappiamo come usarli**



Un nuovo strumento

per aiutarci ad **analizzare i dati** e fare scelte strategiche
per il **controllo di gestione** delle biblioteche



OLAP

On-Line Analytical Processing

*un insieme di tecniche software
per l'analisi interattiva e veloce di
grandi quantità di dati*

<https://it.wikipedia.org/wiki/OLAP>



“



Un (non così) nuovo strumento

Utilizzato in diversi settori

Business Intelligence

- insieme di processi aziendali per raccogliere dati ed analizzare *informazioni strategiche*

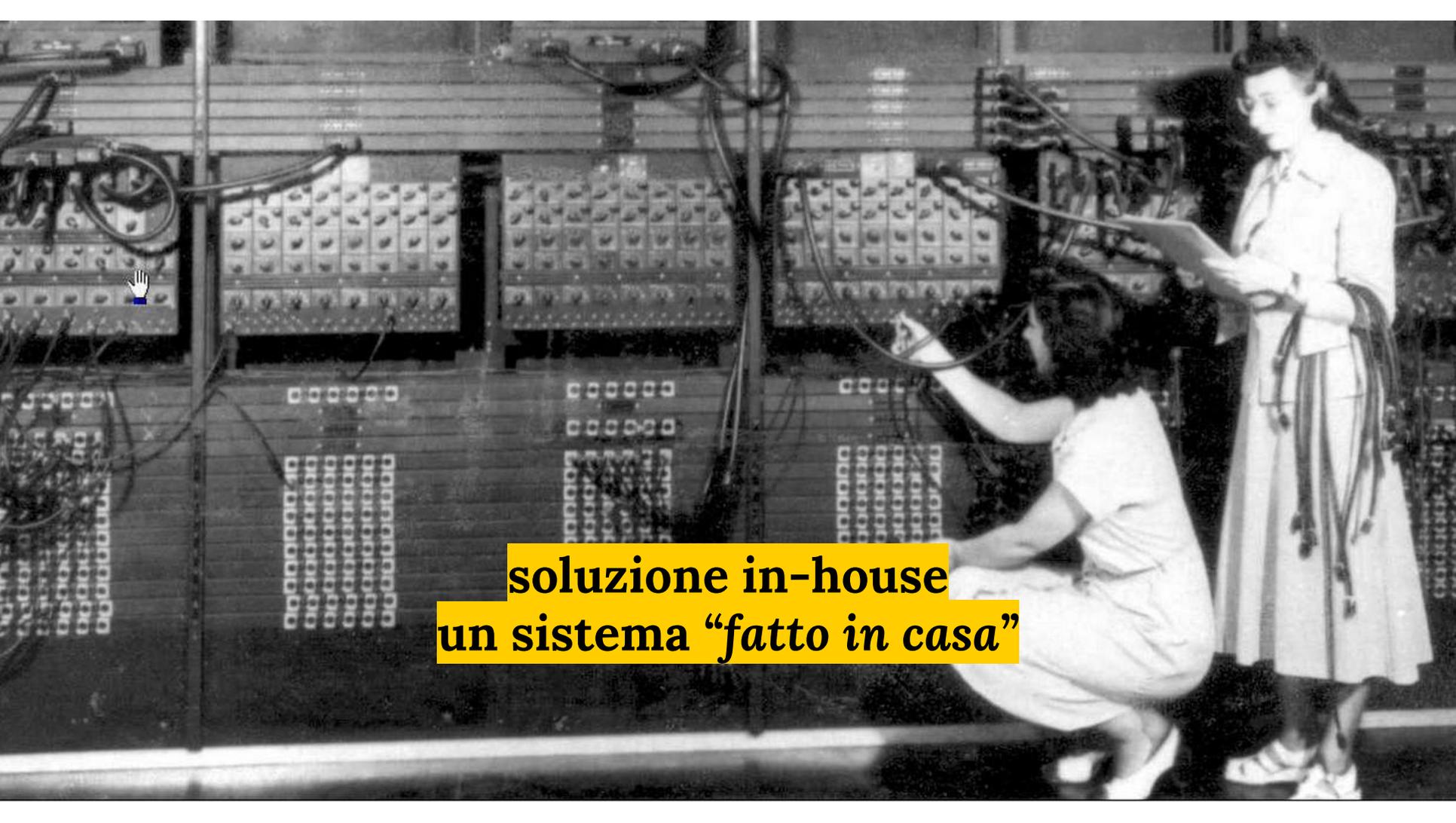
Data mining

- processo di analisi per scoprire *nuove relazioni* tra i dati



OLAP

È un modello per la **memorizzazione di dati** che permette di eseguire **analisi in tempi rapidi**, superando un limite dei *database relazionali*



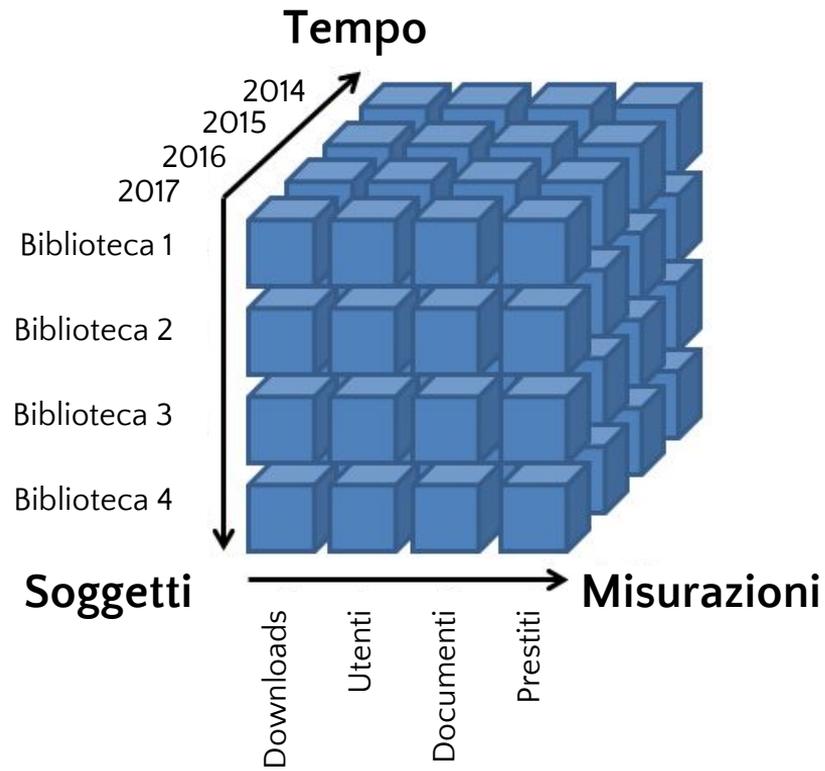
soluzione in-house
un sistema "fatto in casa"



OLAP

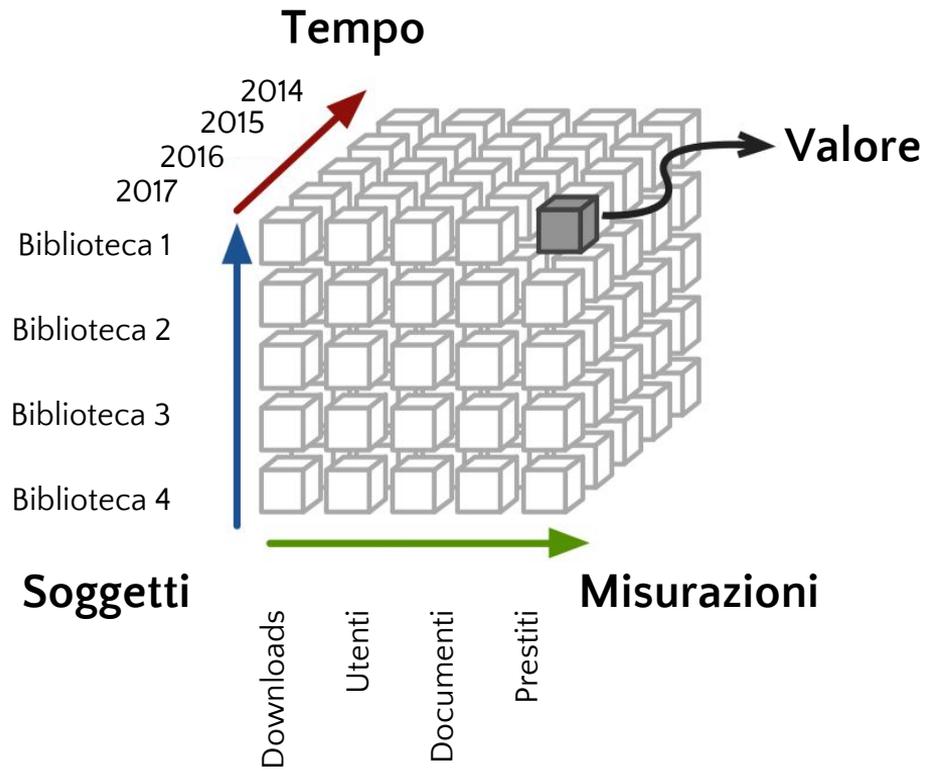
Un sistema che:

- Esegue le misurazioni che ci interessano e *fotografa* i risultati in un dato momento
- Ripete l'operazione a intervalli regolari (ogni giorno, durante la notte)
- Rende i risultati immediatamente disponibili



OLAP

Struttura dei dati



OLAP

Struttura dei dati



```
T * FROM `clavis-bergamo`._olap whe
```

	libraryld	year	month	measure	val
106	162	2016	11	loan,out	71
107	162	2016	12	loan,in	177
108	162	2016	12	loan,local	409
109	162	2016	12	loan,out	100
110	162	2017	4	loan,in	132
111	162	2017	4	loan,local	340
112	162	2017	4	loan,out	57
113	162	2017	4	enabledUser,0-14	593
114	162	2017	4	enabledUser,15-25	244
115	162	2017	4	enabledUser,26-40	149
116	162	2017	4	enabledUser,41-60	149

Velocità di analisi

Per ottenere i dati dei prestiti...

- di 260 biblioteche
- divisi per tipologia
- negli ultimi 3 anni
- mese per mese

Action Output ▾

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	10:28:54	SELECT * FROM `clavis-bergamo`._olap	27524 row(s) returned	0,0032 sec / 0,0...

basta meno di un
centesimo di secondo



Eliminato il problema del tempo di elaborazione e della complessità di analisi possiamo:



calcolare indici
ancora più complessi



immaginare nuovi usi
per i dati



creare nuovi
strumenti di analisi



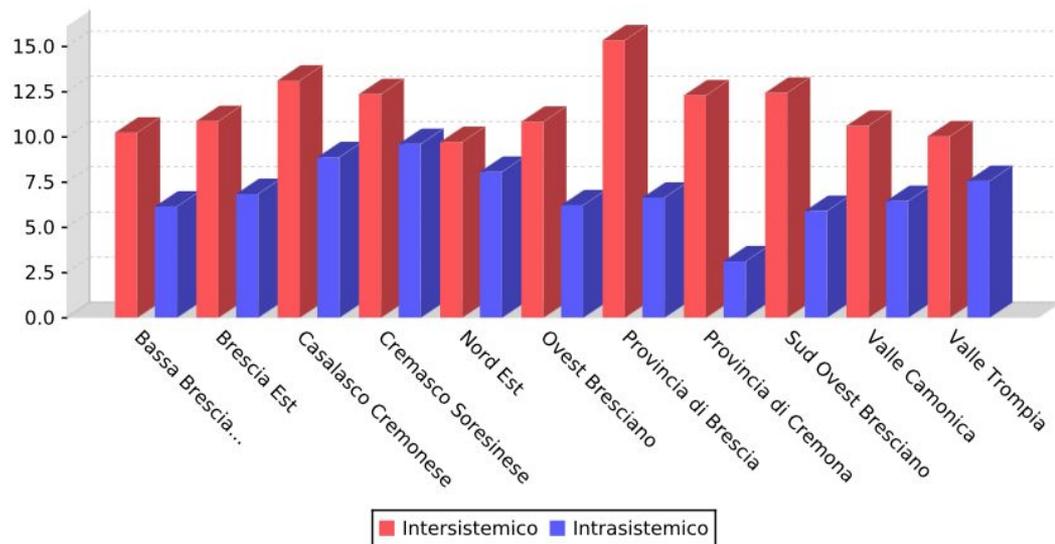
Possiamo creare in poco tempo
report dettagliati e renderli disponibili
ai bibliotecari

- **In formato PDF**
con testo impaginato
e rappresentazioni grafiche





Tempo medio di consegna documento tramite PIB



	Intersistemico	Intrasistemico
Bassa Bresciana Centrale	10.2420	6.1547
Brescia Est	10.8803	6.8531
Casalasco Cremonese	13.1197	8.8809
Creмасco Soresinese	12.3671	9.6133
Nord Est	9.7232	8.0719
Ovest Bresciano	10.8457	6.2264
Provincia di Brescia	15.3463	6.6450
Provincia di Cremona	12.3029	3.1250
Sud Ovest Bresciano	12.4423	5.9072
Valle Camonica	10.6172	6.4583
Valle Trompia	10.0336	7.5673



Possiamo creare in poco tempo **report dettagliati** e renderli disponibili ai bibliotecari

- **In formato CSV**
con tutti i dati
in formato aperto
e riutilizzabile

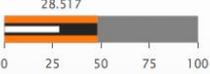




Prestiti mensili per ogni biblioteca

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
library_id	2014-01-01	2014-02-01	2014-03-01	2014-04-01	2014-05-01	2014-06-01	2014-07-01	2014-08-01	2014-09-01	2014-10-01	2014-11-01	2014-12-01	2015-01-01	2015-02-01
1	122	176	198	102	152	156	144	83	141	184	159	144	225	216
2	378	386	446	358	439	346	296	338	323	361	366	386	314	385
3	5	13	22	14	6	16	2		3	24	17	10	11	6
4	557	503	554	426	691	606	547	378	491	494	495	394	397	415
5	565	452	661	495	574	507	699	625	558	545	499	489	605	512
6	384	406	429	357	327	276	381	90	452	442	406	435	411	452
7	186	124	120	104	173	131	178	39	202	270	188	150	122	182
8	502	510	494	567	519	535	635	475	478	532	397	407	451	474
9	1330	1106	1153	961	1126	1255	1280	894	1103	1153	1217	1003	1125	1127
10	251	234	264	224	181	285	296	169	205	292	265	165	199	186
11	596	560	482	483	434	538	774	10	651	429	404	366	420	376
12	345	408	342	340	336	407	625	427	427	458	430	368	339	415
13	122	70	92	78	88	100	112	43	156	220	142	83	139	112
14		284	244	199	228	269	410	110	300	319	331	260	288	249
15	840	825	948	855	889	1014	996	900	850	878	823	849	1103	921
16				16	51	42	47		52	56	63	41	53	53
17	398	370	359	366	459	346	549	238	483	455	395	342	473	342
18	282	251	272	237	302	263	266		191	257	225	163	219	299
19	556	434	494	466	420	435	565	226	465	561	560	500	500	436
21	440	422	453	467	314	471	708	194	466	409	333	336	285	309
22	1223	1296	1078	1141	961	999	1241	1150	1024	1210	1239	1136	1217	1025
23	136	169	196	189	140	139	203	113	145	177	166	127	168	118
24	200	168	155	161	171	196	202	12	232	157	146	149	198	123
25	556	434	575	484	526	433	540	257	328	502	437	355	377	347
26	261	278	293	298	173	179	190		243	195	177	113	157	128
27	58	75	69	50	77	76	44	60	64	83	44	70	99	97

Win Ratio vs Last Yr



Open Deals vs Last Yr

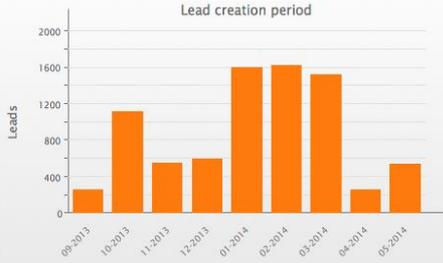


YTD Sales vs Last Yr



● last year
● target growth
● stretched growth

Leads Created



Opportunities Won



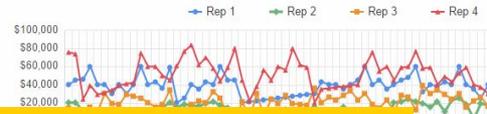
2014 / 2015 Revenue



Opportunities

Name	Value	State	Last Contact
Golden Finch Inc	\$450 K	★ Active	June 22
Trial Enterprises	\$535 K	★ Active	May 01
Good Ideas Inc	\$245 K	● Parked	April 29
Great Bikers	\$650 K	★ Active	June 13

Sales Per Rep



Leads this Month



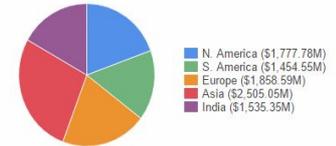
Quote to Closing Ratio

55.75% MTD
52.50% Last Month

Top 5 Products in Sales Revenue

Product YoY +/-	2016 Sales	Sales YTD	Trend Past 12 Months
▲ Product 1	\$225,000	★ \$205,049	
▼ Product 2	\$187,500	● \$104,803	
■ Product 3	\$176,000	★ \$170,874	
▲ Product 4	\$160,000	● \$118,473	
▲ Product 5	\$145,000	● \$111,638	

Regional Sales



possiamo creare
un cruscotto per le biblioteche

?

Report giornaliero

rispetto al mese precedente

 +1,77%

Prestiti totali

 +0,6%

Utenti attivi

 -3%

Nuovi documenti

 +4,7%

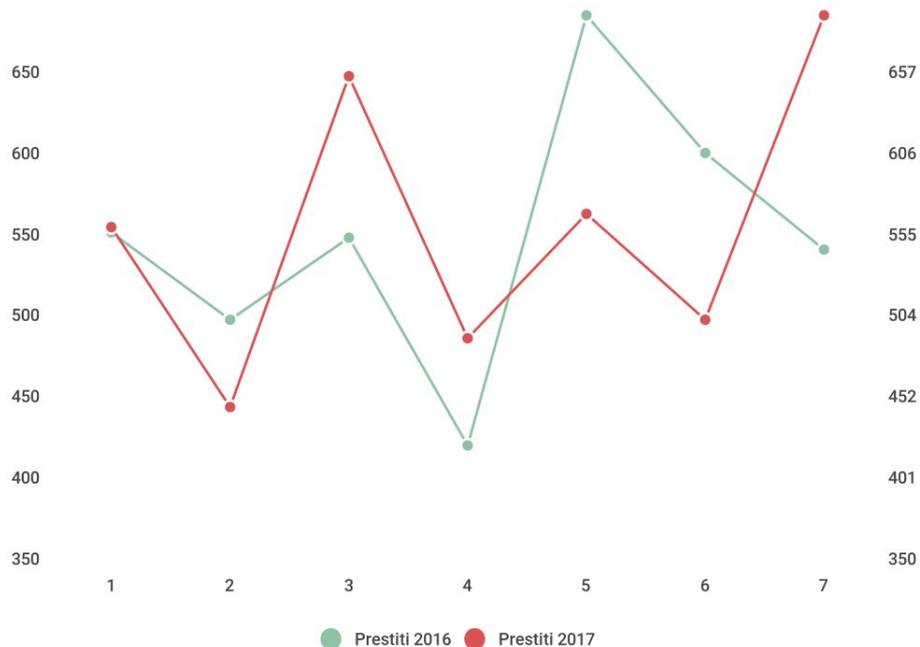
Documenti riconsegnati in tempo



75%

Solleciti inviati

rispetto all'anno precedente





Ma non solo...

l'olap può aggregare dati
da fonti esterne



Dati dei portali MLOL



Libri più cercati in OPAC



Dati in formato aperto
es: dati demografici ISTAT



Come funziona l'**OLAP RBBC**



+



=



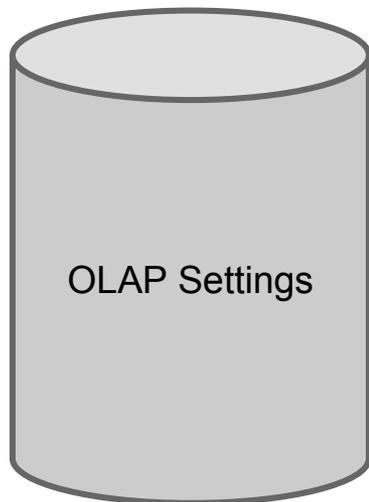
OLAP

unione di due tecnologie
open source



Nella tabella **olap settings**
creata all'interno del **database**
di Clavis

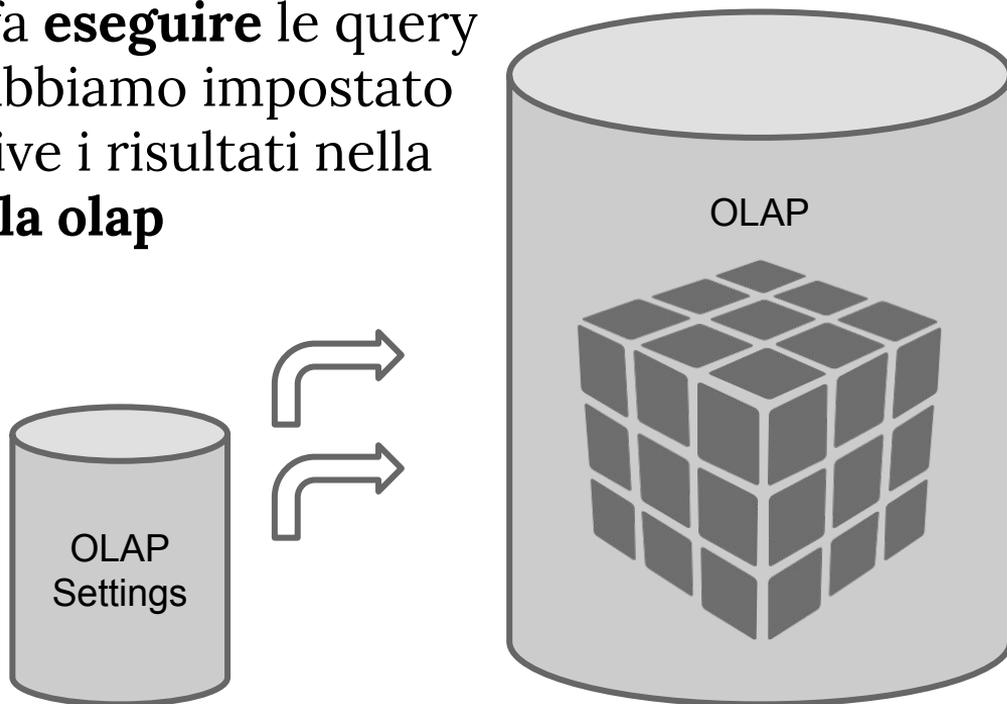
vengono scritte le
query sql per le
rilevazioni di
nostro interesse



```
1 SELECT libraryId, year, month, concat_
2 from (
3 SELECT
4     to_library as libraryId,
5     CASE WHEN to_library != item_owner
6         END AS loanType,
7     year(loan_date_begin) as year, mon
8 val
9 FROM
```

```
1 SELECT libraryId, year, month, concat_ws(
2 measure, val from (SELECT
3     preferred_library_id as libraryId,
4     CASE
5         WHEN gender = '0' THEN 'n/a'
6         WHEN YEAR(CURDATE()) - YEAR(birth_da
7         WHEN YEAR(CURDATE()) - YEAR(birth_da
8         WHEN YEAR(CURDATE()) - YEAR(birth_da
9         WHEN YEAR(CURDATE()) - YEAR(birth_da
10        ELSE 'n/a'
11    END AS ageGroup, year(curdate()) as ye
```

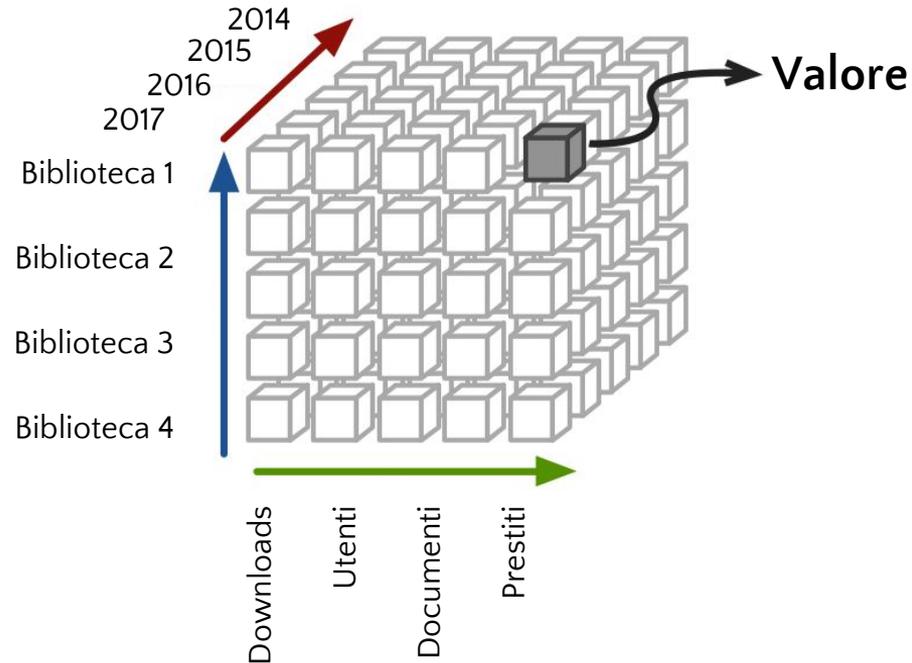
Ogni notte uno **script php** fa **eseguire** le query che abbiamo impostato e scrive i risultati nella **tabella olap**



```
1 • SELECT * FROM `clavis-bergamo`._olap where
```

#	libraryld	year	month	measure	val
106	162	2016	11	loan,out	71
107	162	2016	12	loan,in	177
108	162	2016	12	loan,local	409
109	162	2016	12	loan,out	100
110	162	2017	4	loan,in	132
111	162	2017	4	loan,local	340
112	162	2017	4	loan,out	57
113	162	2017	4	enabledUser,0-14	593
114	162	2017	4	enabledUser,15-25	244
115	162	2017	4	enabledUser,26-40	149
116	162	2017	4	enabledUser,41-60	160
117	162	2017	4	enabledUser,61+	58
118	162	2017	4	enabledUser,n/a	10

Dalla **tabella olap** possiamo poi ricavare tutte le **informazioni**, quando servono, **in tempi brevissimi**



1

Casi d'uso

Le statistiche della Rete Bibliotecaria Bergamasca



Le statistiche della RBBG

- Calcolare i prestiti di ogni biblioteca
- Suddividere per tipologia di prestito
 - Prestito locale
 - Interprestito in entrata
 - Interprestito in uscita



Le statistiche della RBBG

- Si creano le **query** per calcolare i prestiti
- Si inseriscono nell'**olap settings**

olap_settings_id	enable	type	name	
1	1	sql	loan_in	
2	1	sql	loan_local+out	SELECT libraryId, year, month, concat_ws(',', YEAR(l.loan_date_begin) = @year AND MON
3	1	argument	year	@year
4	1	argument	month	@month
5	1	sql	enabledUser_ageGroup	SELECT libraryId, year, month, concat_ws(',', THEN '26-40' WHEN YEAR(CURDATE()) - YE DATE_SUB(CURDATE(), INTERVAL 12 MON



Si ottengono i dati grezzi

- Per ogni riga:
 - ID della biblioteca
 - Anno e mese
 - Tipo di misurazione
 - Valore

	A	B	C	D	E
1	libraryid	year	month	measure	val
64	64	2017		3 loan,in	46
65	65	2017		3 loan,in	92
66	66	2017		3 loan,in	231
67	67	2017		3 loan,in	593
68	68	2017		3 loan,in	351
69	70	2017		3 loan,in	782
70	71	2017		3 loan,in	223
71	73	2017		3 loan,in	443
72	74	2017		3 loan,in	20
73	75	2017		3 loan,in	50
74	76	2017		3 loan,in	666
75	77	2017		3 loan,in	107
76	78	2017		3 loan,in	241
77	79	2017		3 loan,in	282
78	80	2017		3 loan,in	482
79	81	2017		3 loan,in	46
80	82	2017		3 loan,in	5
81	83	2017		3 loan,in	20
82	84	2017		3 loan,in	6
83	85	2017		3 loan,in	189
84	86	2017		3 loan,in	24
85	88	2017		3 loan,in	61
86	89	2017		3 loan,in	183
87	90	2017		3 loan,in	268
88	91	2017		3 loan,in	142
89	92	2017		3 loan,in	47
90	94	2017		3 loan,in	26
91	96	2017		3 loan,in	274
92	97	2017		3 loan,in	106
93	98	2017		3 loan,in	83
94	100	2017		3 loan,in	1028
95	101	2017		3 loan,in	56
96	102	2017		3 loan,in	348
97	104	2017		3 loan,in	118
98	106	2017		3 loan,in	245
99	107	2017		3 loan,in	255
100	108	2017		3 loan,in	11
101	109	2017		3 loan,in	301
102	110	2017		3 loan,in	188
103	111	2017		3 loan,in	80
104	112	2017		3 loan,in	150

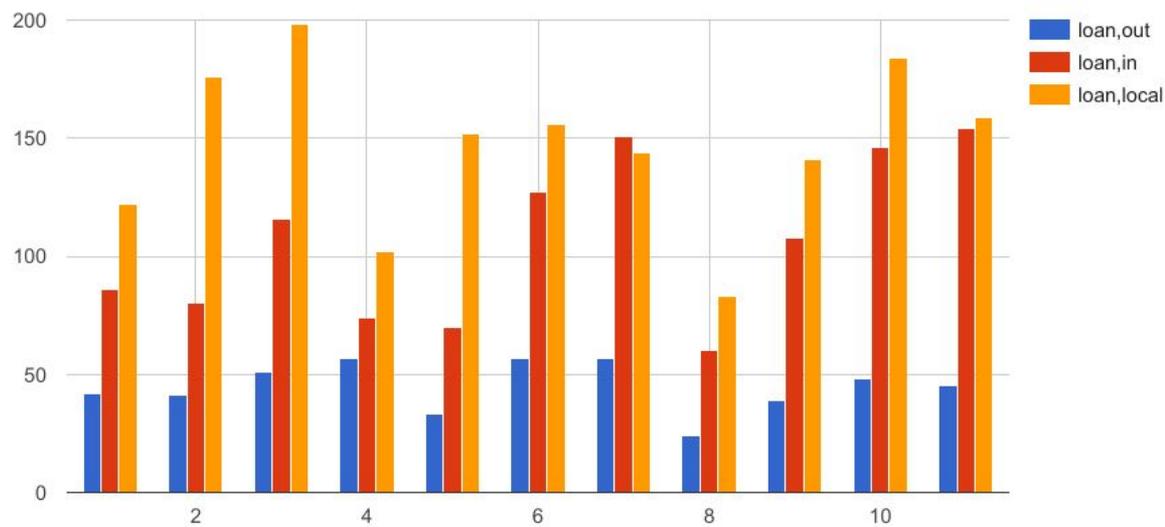


Si aggregano i dati

		2014								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	loan,out	42	41	51	57	33	57	57	24	39
	loan,in	86	80	116	74	70	127	151	60	108
	loan,local	122	176	198	102	152	156	144	83	141
2	loan,in	149	120	138	130	116	146	183	145	167
	loan,out	114	110	110	83	84	108	122	119	91
	loan,local	378	386	446	358	439	346	296	338	323
3	loan,local	5	13	22	14	6	16	2		3
	loan,in	8	4	3	12	8	23	17	4	3
	loan,out	3	14	9	5	6	4	1	3	7
4	loan,out	105	74	107	69	117	133	131	73	136
	loan,in	275	234	250	184	264	230	392	116	258
	loan,local	557	503	554	426	691	606	547	378	491
5	loan,out	131	116	102	125	112	147	161	145	147
	loan,in	218	183	217	156	191	187	159	165	204
	loan,local	565	452	661	495	574	507	699	625	558
6	loan,in	104	99	88	83	73	128	169	35	132
	loan,out	105	105	99	85	89	111	122	29	104
	loan,local	384	406	429	357	327	276	381	90	452
7	loan,in	60	46	33	29	31	29	30	9	76
	loan,local	186	124	120	104	173	131	178	39	202
	loan,out	104	110	111	124	110	110	106	66	156
8	loan,out	145	126	133	145	129	134	173	129	120



Si visualizzano i risultati



2

Casi d'uso

Le statistiche di MediaLibrary OnLine



Le statistiche di MediaLibrary OnLine

- Calcolare i prestiti di ebook
 - mese per mese
 - per tipo di risorsa



Si ottengono i dati grezzi

- Per ogni riga:
 - Data
 - Tipo di misurazione
 - Valore

mese	tipologia	downloads
gennaio	Ebook download	2.062
gennaio	PID ad altri enti	252
gennaio	Pay Per View (De Agostini)	87
gennaio	Pay Per View (Giunti)	205
gennaio	Pay Per View (Il Mulino)	13
gennaio	Prestito Interbibliotecario (PID)	683
gennaio	Utenti unici prestiti digitali	
febbraio	Ebook download	1.909
febbraio	PID ad altri enti	237
febbraio	Pay Per View (De Agostini)	73
febbraio	Pay Per View (Giunti)	187
febbraio	Pay Per View (Il Mulino)	20
febbraio	Prestito Interbibliotecario (PID)	730
febbraio	Utenti unici prestiti digitali	
marzo	Ebook download	1.515
marzo	PID ad altri enti	265
marzo	Pay Per View (De Agostini)	97
marzo	Pay Per View (Giunti)	243
marzo	Pay Per View (Il Mulino)	17
marzo	Prestito Interbibliotecario (PID)	801
marzo	Utenti unici prestiti digitali	
aprile	Ebook download	1.833
aprile	PID ad altri enti	278
aprile	Pay Per View (De Agostini)	81
aprile	Pay Per View (Giunti)	213
aprile	Pay Per View (Il Mulino)	10
aprile	Prestito Interbibliotecario (PID)	665
aprile	Utenti unici prestiti digitali	
maggio	Ebook download	1.798
maggio	PID ad altri enti	300
maggio	Pay Per View (De Agostini)	66
maggio	Pay Per View (Giunti)	214
maggio	Pay Per View (Il Mulino)	11
maggio	Prestito Interbibliotecario (PID)	674
maggio	Utenti unici prestiti digitali	
giugno	Ebook download	1.896
giugno	PID ad altri enti	224



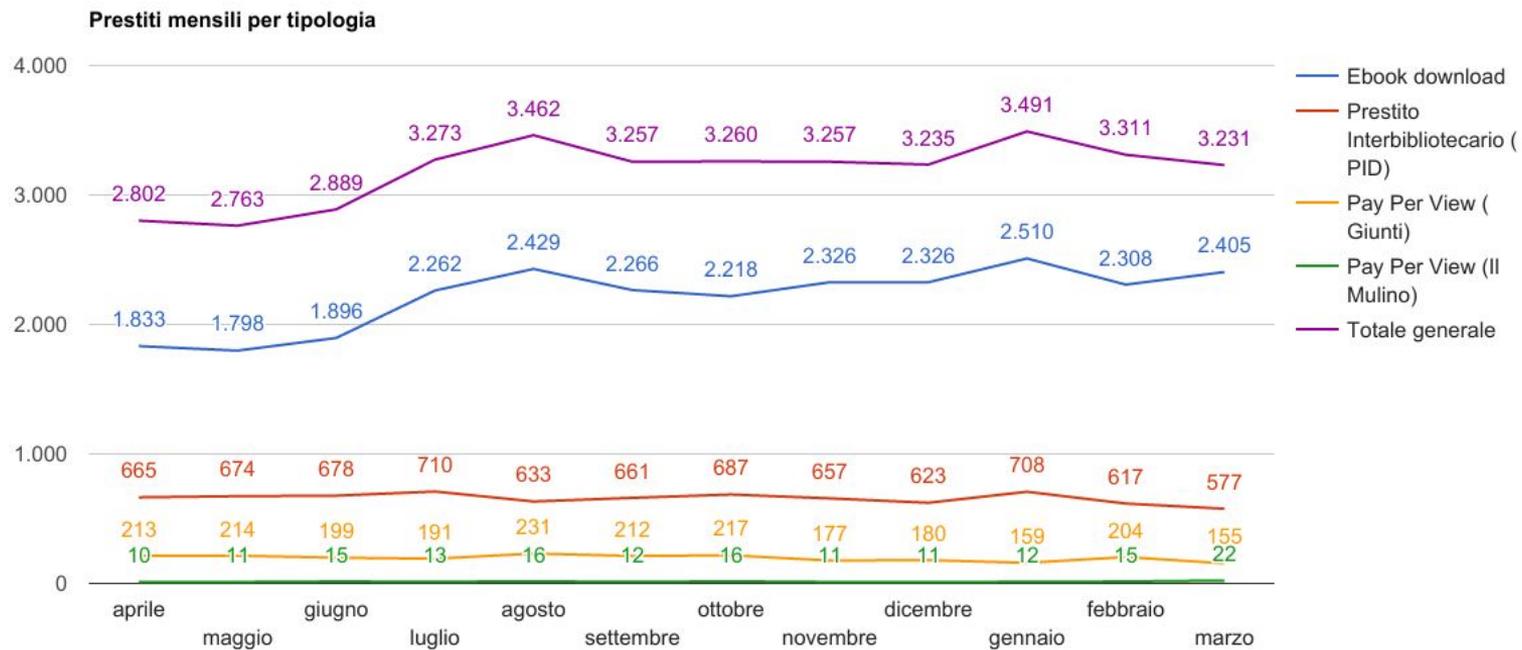
Si aggregano i dati

	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio
Ebook download	1.833	1.798	1.896	2.262	2.429	2.266	2.218	2.326	2.326	2.510
Prestito Interbibliotecario (PID)	665	674	678	710	633	661	687	657	623	708
Pay Per View (Giunti)	213	214	199	191	231	212	217	177	180	159
Pay Per View (De Agostini)	81	66	101	97	153	106	122	86	95	102
Pay Per View (Il Mulino)	10	11	15	13	16	12	16	11	11	12
Totale generale	2.802	2.763	2.889	3.273	3.462	3.257	3.260	3.257	3.235	3.491



Si visualizzano i risultati

prestiti mensili



**l'OLAP non esiste
nativamente in Clavis**



**ma grazie alla flessibilità
e apertura del software
può essere facilmente implementato**



Grazie!

Enrico Tagliani

Domande? Curiosità?

enicotagliani1@gmail.com

fb: /enrico.tagliani


COOPERATIVA PER LA PROMOZIONE
E GESTIONE DEI SERVIZI CULTURALI

