



Data 30/05/2016

---

Indagini di Customer Satisfaction

***Planetario gonfiabile a Technotown***

30 marzo – 3 maggio 2016

*Elaborazione Ufficio Customer Care e Qualità  
Data 30/05/2016*



## Indice

Il documento si articola nei seguenti capitoli:

- Premessa e nota metodologica
- Sintesi dei risultati
- Tabella riassuntiva – studenti e insegnanti
- Medie di soddisfazione – grafico di Pareto
- Analisi del trend 2015-2016
- Come sei venuto a conoscenza del *Planetario gonfiabile*
- Giudizio rispetto alle aspettative
- Consigliaresti questo spettacolo ad un amico
- Nell'ultimo anno sei già stato al *Planetario gonfiabile*
- Torneresti volentieri con gli amici o con la famiglia
- Analisi socio-demografica
- Analisi univariata per tipologia di scuola
- Analisi bivariate (Correlazione e Mappa delle priorità)
- Analisi multivariate (*Cluster Analysis* e Fattoriale)
- Suggerimenti
- Allegato 1- Questionari per studenti e insegnanti

## Premessa e nota metodologica

La presente indagine illustra i risultati ottenuti dall'elaborazione di 287 questionari somministrati a campione ai gruppi di scolaresche (nel dettaglio 259 sono i questionari compilati dagli studenti, mentre 28 quelli degli insegnanti; il campione di insegnanti è esiguo ma risulta comunque significativo a livello statistico), sia attraverso autocompilazione che interviste dirette, che hanno partecipato agli spettacoli del 30-31 marzo, 1-15-19 aprile e 3 maggio presso il *Planetario gonfiabile* (gli intervistati rappresentano il 60% degli ingressi totali nei giorni in cui è stata svolta l'indagine).

Questa numerosità appare adeguata e rappresentativa dell'universo di riferimento, giacché assicura, con una soddisfazione media totale dell'82%, un margine di errore di stima di  $\pm 4,69\%$ .

Per verificare la significatività delle variabili e dei possibili incroci restituiti nella presente indagine, in fase di analisi dei dati sono stati effettuati precedentemente dei test statistici (*Chi quadro, Anova e T test*).

Per estrapolare i valori è stata utilizzata la seguente scala di giudizio/valore:

- Molto soddisfatto = 3
- Abbastanza soddisfatto = 2
- Poco soddisfatto = 1
- Per niente soddisfatto = 0.

Nel 2016, da Contratto di affidamento, la media minima standard rimane invariata a 2,20.

## Sintesi dei risultati

Il livello di soddisfazione generale degli studenti intervistati è molto buono, con una media di **2,63** e una percentuale di molto/abbastanza soddisfatti pari a 96%. Per il campione di insegnanti la soddisfazione generale è pari ad un valore medio di **2,56** e la percentuale di molto/abbastanza soddisfatti è del 100%.

Quasi tutte le medie degli aspetti oggetto d'indagine per gli studenti si collocano al di sopra dello standard minimo di 2,20, ad eccezione della libreria (media di 1,87) e della durata dello spettacolo (media di 2,13), che però non risultano tra i miglioramenti prioritari nella mappa (*cfr.* p. 21). Il contenuto dello spettacolo (aspetto più correlato all'esperienza complessiva), la bravura e la cortesia dell'astronomo sono gli elementi in assoluto più importanti e soddisfacenti per il campione di studenti intervistati. Invece per gli insegnanti emergono la preparazione e competenza dell'astronomo, la chiarezza del linguaggio e la durata dello spettacolo, ma solo il primo aspetto risulta essere quello più correlato al loro giudizio generale.

Il profilo degli intervistati è costituito per il 45% da studenti di età 13-14 anni, mentre il 31% ha 10 anni (l'età media degli studenti intervistati risulta essere pari a 12 anni). Il campione degli studenti è equamente ripartito per genere, mentre tra gli insegnanti prevale nettamente il genere femminile (79%). Le fasce d'età prevalenti per gli insegnanti sono quelle comprese tra i 40 e 54 anni (61% sul totale). L'81% degli insegnanti dichiara di avere conseguito un titolo di laurea o specializzazione post laurea.

Per quanto riguarda i mezzi di comunicazione la quasi totalità dei ragazzi (92%) dichiara di avere conosciuto il *Planetario gonfiabile* attraverso la propria scuola, che è la voce predominante anche per gli insegnanti, insieme al passaparola (entrambi raggiungono il 34% sul campione totale).

## Tabella riassuntiva – Planetario gonfiabile Studenti

Ics Planetario gonfiabile Studenti 2016	Media	Mediana*	Risposte valide	Risposte mancanti	Deviazione standard**	Deliziati	Insoddisfatti	Molto+Abbastanza soddisfatti
Astronomo - Cortesia	2,67	3,00	256	3	0,603	73%	1%	95%
Astronomo - Bravura	2,78	3,00	259	0	0,510	81%	1%	98%
Astronomo - Linguaggio chiaro	2,71	3,00	257	2	0,561	75%	1%	97%
Contenuto dello spettacolo	2,57	3,00	257	2	0,634	64%	1%	94%
Durata dello spettacolo	2,13	2,00	259	0	0,754	32%	3%	84%
Libreria	1,87	2,00	209	50	0,999	31%	70%	13%
<b>Giudizio generale</b>	<b>2,63</b>	<b>3,00</b>	<b>246</b>	<b>13</b>	<b>0,638</b>	<b>69%</b>	<b>2%</b>	<b>96%</b>

\* La mediana è il termine che occupa il posto centrale in un insieme di dati disposti in ordine crescente.

\*\*La deviazione standard è un indice statistico che misura la precisione e l'attendibilità dei risultati, calcolando la dispersione dei valori medi dei singoli aspetti indagati rispetto alla loro media aritmetica (2,45).

## Tabella riassuntiva – Planetario gonfiabile Insegnanti

Ics Planetario gonfiabile Insegnanti 2016	Media	Mediana*	Risposte valide	Risposte mancanti	Deviazione standard**	Deliziati	Insoddisfatti	Molto+Abba stanza soddisfatti
Prenotazione 060608	2,36	2,00	14	14	1	43%	0%	93%
Sito internet	2,43	2,00	7	21	1	43%	0%	100%
Segnaletica esterna	2,20	2,00	20	8	1	40%	5%	85%
Personale in biglietteria	2,67	3,00	21	7	0	67%	0%	100%
Staff – Preparazione e competenza	2,81	3,00	27	1	0	81%	0%	100%
Staff – Linguaggio appropriato e comprensibile	2,89	3,00	28	0	0	89%	0%	100%
Staff – Coinvolgimento e interazione col gruppo	2,78	3,00	27	1	0	78%	0%	100%
Staff – Approfondimento scientifico	2,74	3,00	27	1	0	74%	0%	100%
Contenuti dello spettacolo	2,78	3,00	27	1	0	78%	0%	100%
Durata dell'attività	2,63	3,00	27	1	0	63%	0%	100%
Libreria	2,54	3,00	13	15	1	54%	0%	100%
<b>Giudizio generale</b>	<b>2,56</b>	<b>3,00</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>64%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

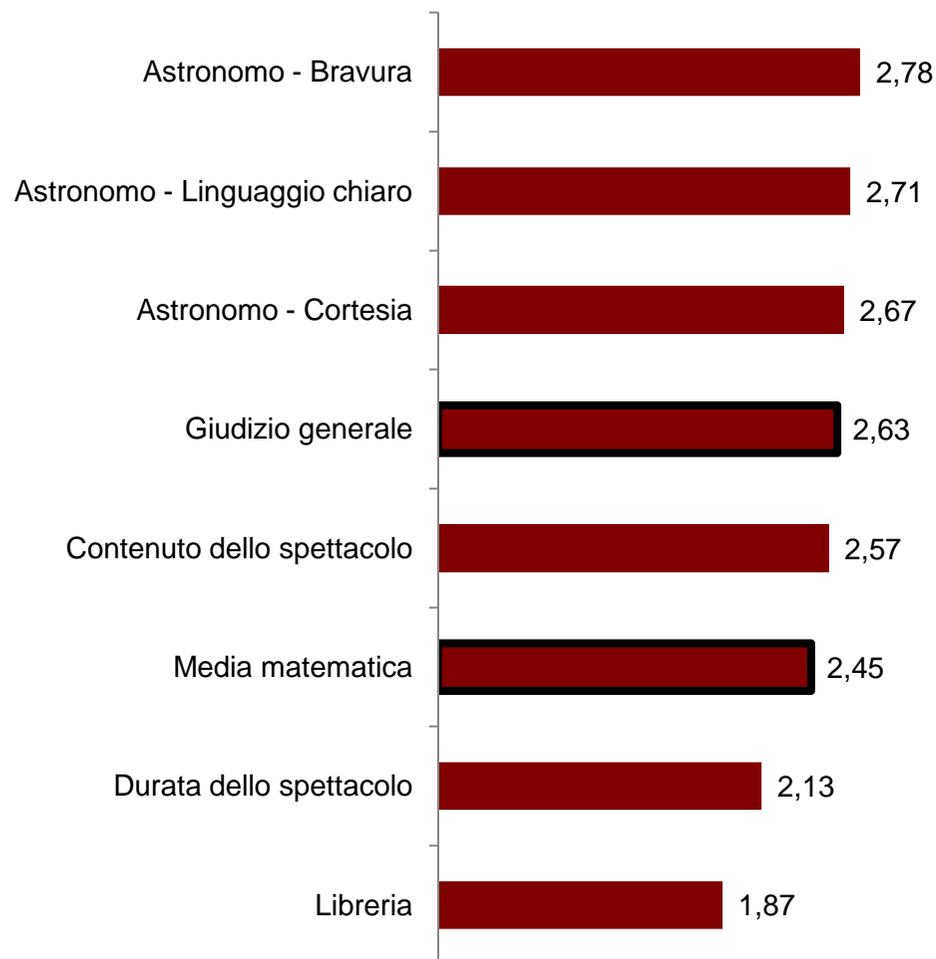
\* La mediana è il termine che occupa il posto centrale in un insieme di dati disposti in ordine crescente.

\*\*La deviazione standard è un indice statistico che misura la precisione e l'attendibilità dei risultati, calcolando la dispersione dei valori medi dei singoli aspetti indagati rispetto alla loro media aritmetica (2,62).

## Medie di soddisfazione – grafico di Pareto

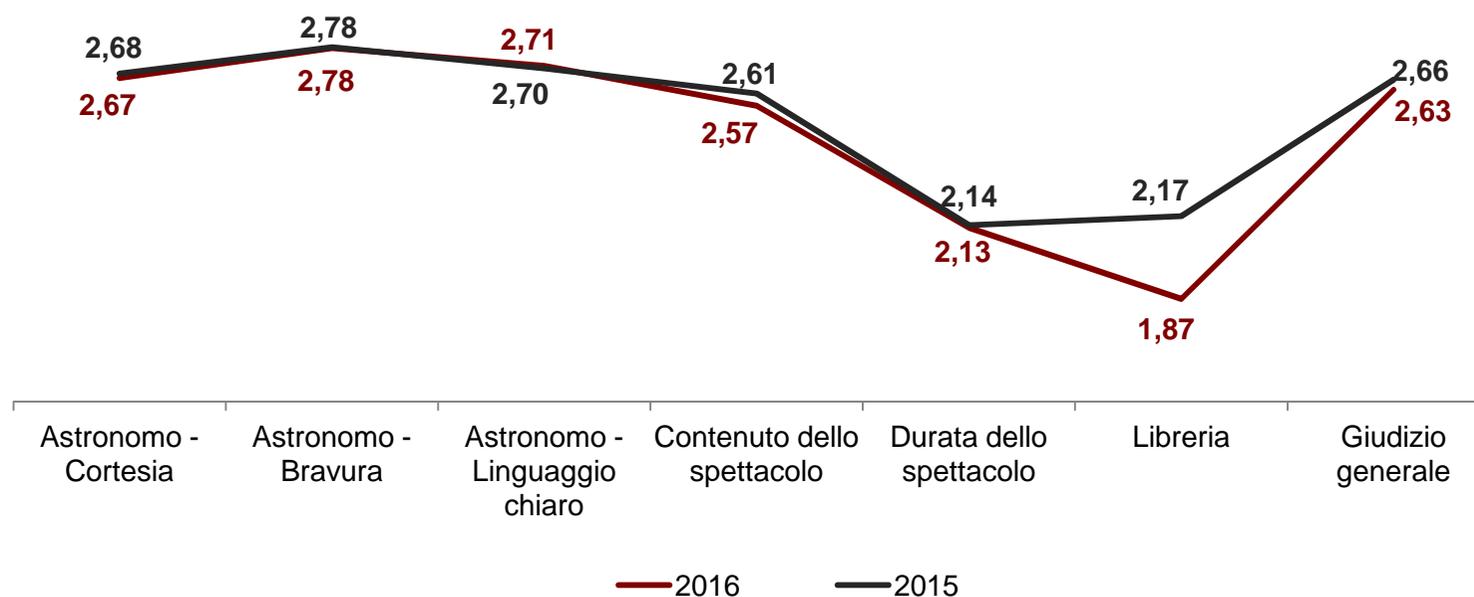
Come si denota dal grafico laterale, al di sopra del giudizio generale si collocano gli aspetti maggiormente graditi dagli studenti intervistati: la **bravura**, la **chiarezza del linguaggio** e la **cortesìa dell'astronomo**.

Gli insegnanti sono mediamente più soddisfatti degli studenti su tutte le variabili indagate, ma in particolare lo sono sulla chiarezza del linguaggio. A differenza degli studenti apprezzano molto anche la durata dell'attività e la libreria (su tali aspetti rilasciano un valore medio di 2,63 e 2,54).



## Analisi del trend 2015-2016 (Studenti)

Rispetto allo scorso anno il trend risulta piuttosto costante, ma si registra un lieve decremento generale del livello di soddisfazione da parte degli studenti, in particolare sulla libreria che, insieme alla durata dello spettacolo, restano anche quest'anno al di sotto dello standard minimo di 2,20.

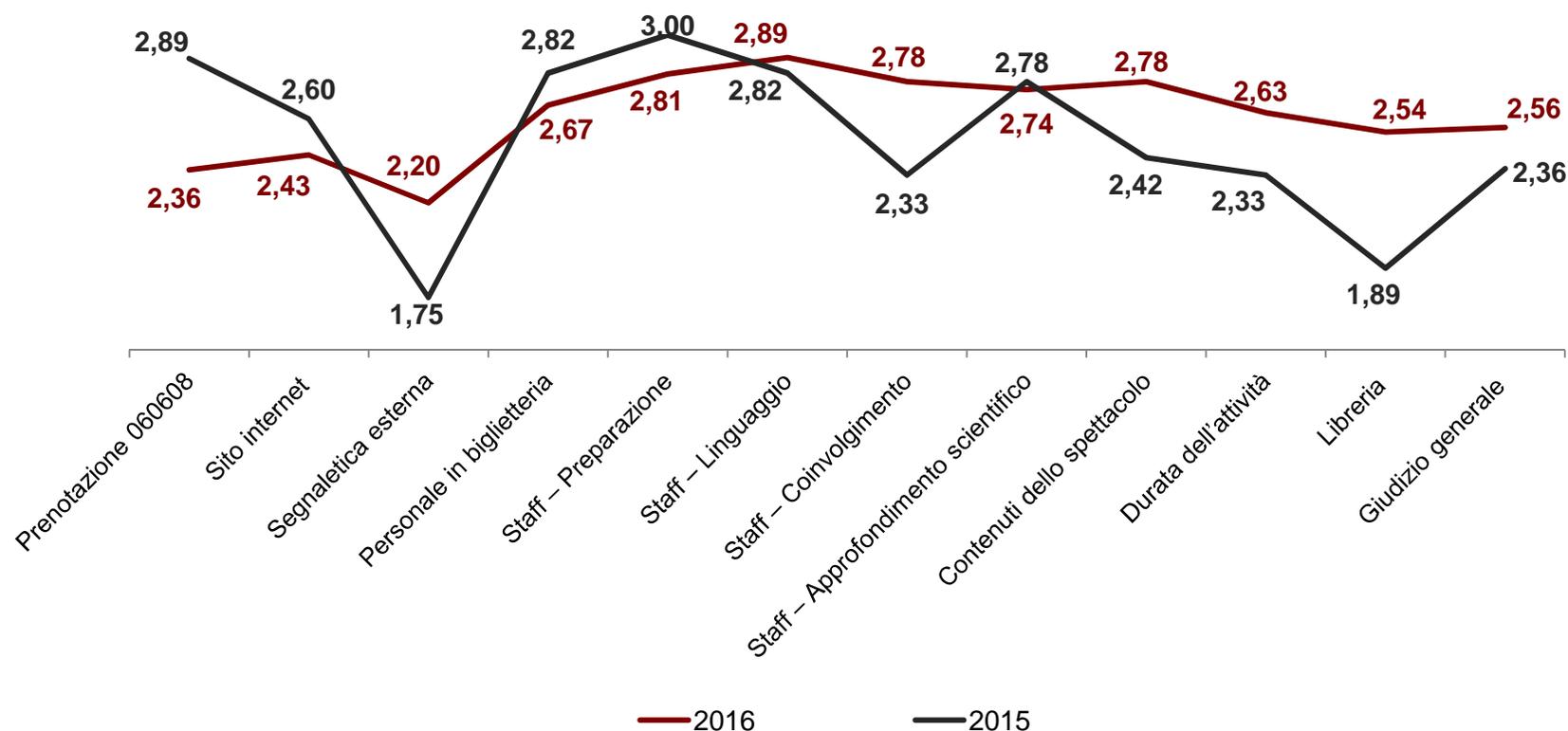


## Analisi del trend 2015-2016 (Insegnanti)

Anche per gli insegnanti il trend risulta abbastanza lineare, ma si registra qualche discrepanza.

In particolare aumentano le medie sui seguenti aspetti: segnaletica esterna, coinvolgimento col gruppo, approfondimento scientifico, contenuti dello spettacolo, durata dell'attività, libreria e giudizio generale.

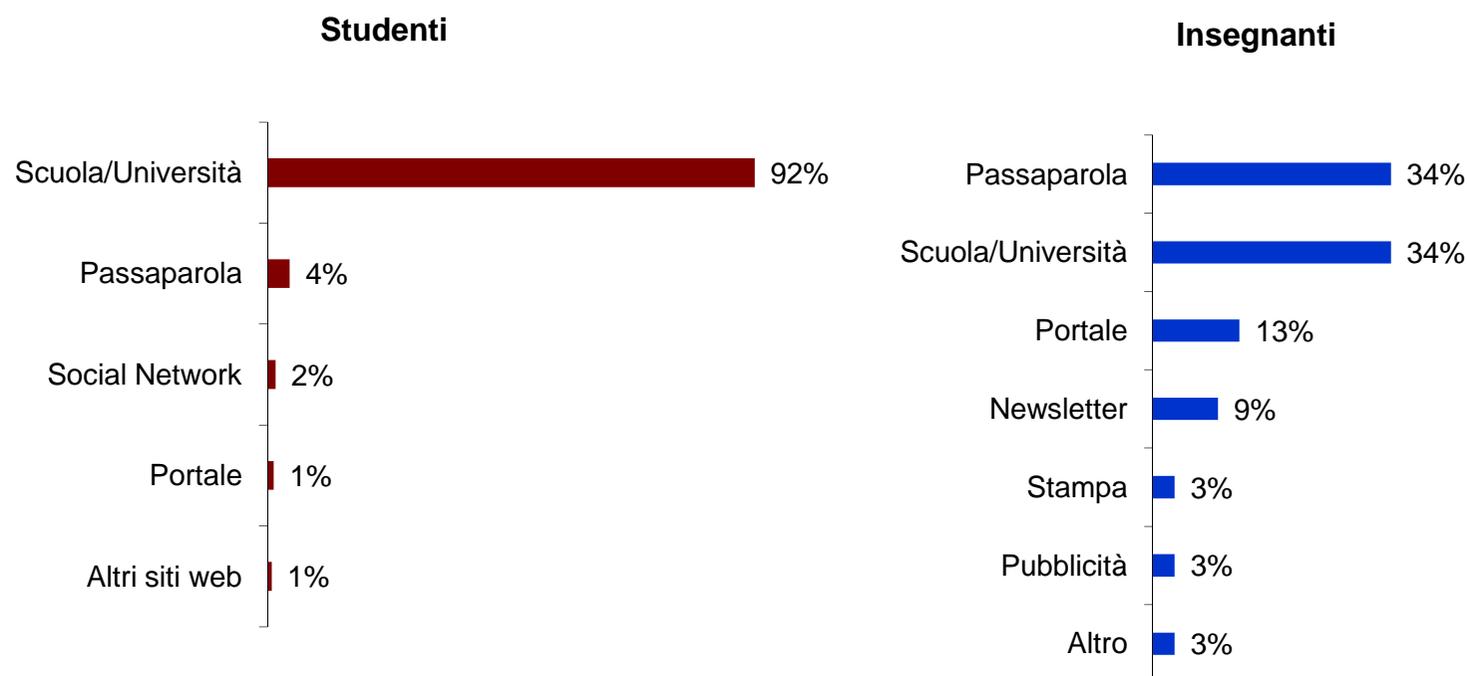
In discesa i giudizi medi relativi alle restanti variabili oggetto d'indagine, in particolare la prenotazione tramite lo 060608, che però resta al di sopra dello standard di 2,20.



## Come sei venuto a conoscenza del Planetario gonfiabile

La quasi totalità dei ragazzi (92%) dichiara di conoscere il *Planetario gonfiabile* attraverso la propria scuola, che è la voce predominante anche per gli insegnanti, insieme al passaparola (entrambi raggiungono il 34% sul campione totale).

Risulta significativo che la scuola sia la risposta prevalente per genere femminile, sia studentesse che insegnanti, mai state al *Planetario gonfiabile* nell'ultimo anno e abbastanza soddisfatte della loro esperienza complessiva. Invece il passaparola emerge per il genere maschile, in particolare per chi già vi è stato e rilascia un giudizio generale molto soddisfacente.

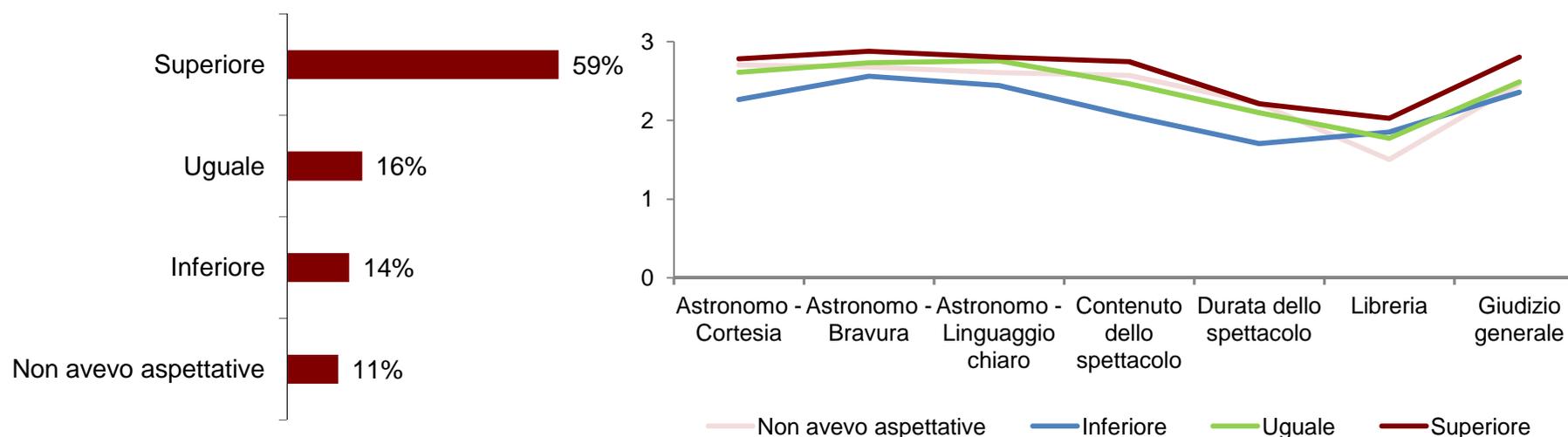


## Giudizio rispetto alle aspettative

Il 59% degli studenti intervistati dichiara di avere un giudizio superiore alle proprie aspettative prima di visitare il *Planetario gonfiabile* (la percentuale scende a 29% per gli insegnanti), il 16% lo ritiene uguale a quanto si aspettasse (50% per gli insegnanti), per il 14% è inferiore (stessa percentuale per gli insegnanti) mentre il restante 11% non aveva aspettative a priori (7% per gli insegnanti).

Risulta significativo che il giudizio sia superiore alle aspettative principalmente per gli studenti di età 7-8 anni, che frequentano la scuola primaria, molto soddisfatti sui vari aspetti e tornerebbero volentieri al *Planetario gonfiabile*. Invece ad avere un giudizio uguale alle aspettative sono soprattutto gli studenti di età tra i 13 e 15 anni, che frequentano la scuola secondaria (di I e II grado) ed in generale sono abbastanza soddisfatti della loro esperienza complessiva.

Tra gli insegnanti si rileva che ad avere un giudizio superiore alle aspettative siano in particolare coloro che hanno un titolo di specializzazione post laurea, mentre per i diplomati e laureati il giudizio è soprattutto uguale alle proprie attese a priori.

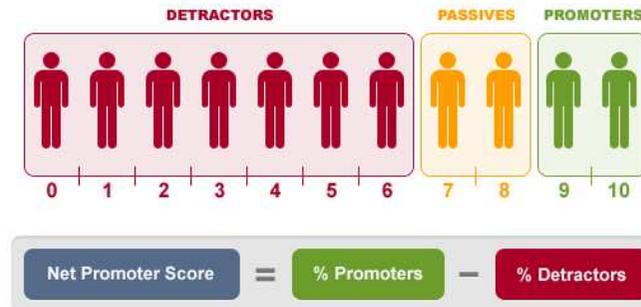




## Consiglieresti questo spettacolo ad un amico

La differenza tra la percentuale dei promotori – cioè di coloro che si ritengono molto soddisfatti e hanno rilasciato come valutazione 9-10 – e i detrattori – utenti insoddisfatti con valutazione da 0 a 6, corrisponde a coloro che parleranno realmente bene degli spettacoli visti.

La percentuale di chi consiglierà gli spettacoli del *Planetario gonfiabile* è pari al **32%** per gli studenti e al **33%** per gli insegnanti. Da evidenziare che la maggior parte degli insegnanti intervistati (61% sul campione totale) e il 34% degli studenti, rilasciano valutazioni pari a 7 e 8, pertanto molto buone, seppure escluse dal calcolo del *Net Promotore Score*.



NET PROMOTER SCORE <i>Planetario gonfiabile - Studenti 2016</i>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	2	0	5	2	12	15	30	60	65	63
2%	1%	0%	2%	1%	5%	6%	11%	23%	25%	24%
<b>DETRATTORI = 17%</b>						<b>PASSIVI = 34%</b>		<b>PROMOTORI = 49%</b>		
<b>49% - 17% = 32%</b>										

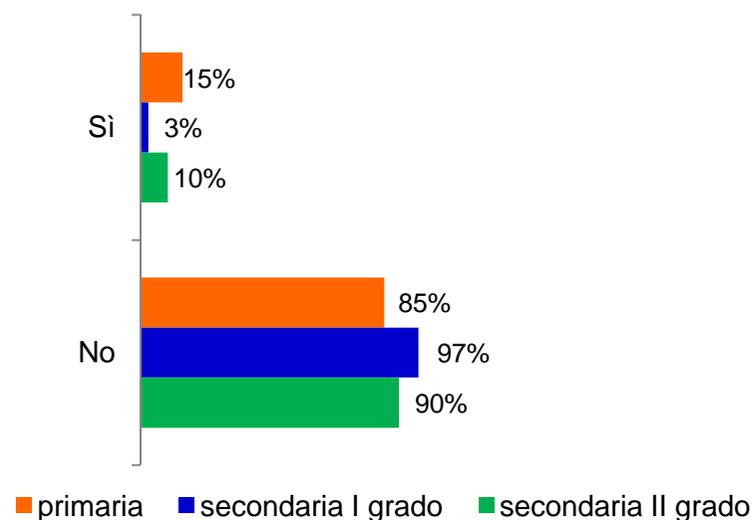
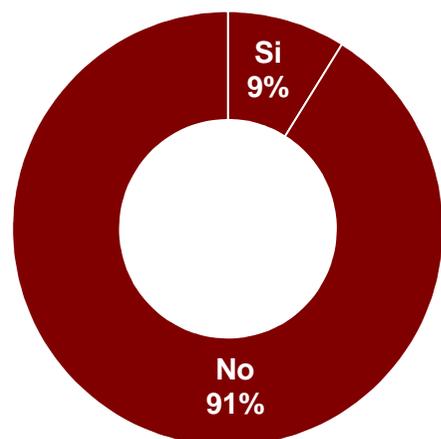
NET PROMOTER SCORE <i>Planetario gonfiabile - Insegnanti 2016</i>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	1	8	9	3	7
0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	29%	32%	11%	25%
<b>DETRATTORI = 3%</b>						<b>PASSIVI = 61%</b>		<b>PROMOTORI = 36%</b>		
<b>36% - 3% = 33%</b>										

## Nell'ultimo anno sei già stato al *Planetario gonfiabile*

Ben il 91% del campione di studenti intervistati si reca per la prima volta al *Planetario gonfiabile*, mentre il restante 9% vi è già stato nell'ultimo anno.

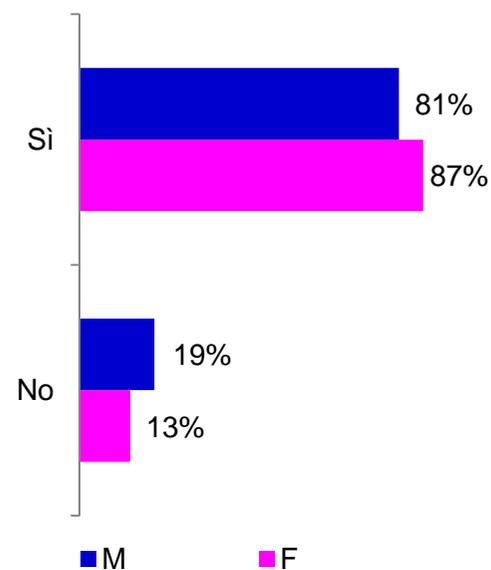
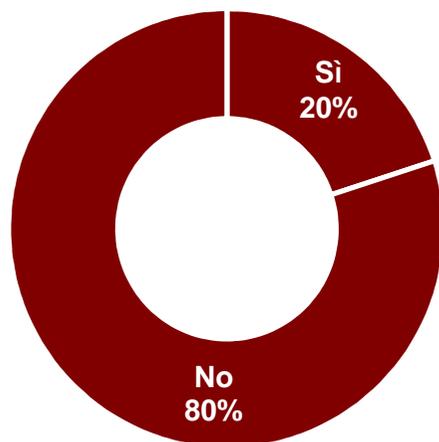
Risulta significativo che ad essere già stati al *Planetario gonfiabile* nell'ultimo anno siano soprattutto gli studenti di scuola primaria (cfr. grafico sottostante a destra), molto soddisfatti della loro esperienza complessiva. Invece a recarsi per la prima volta sono principalmente gli studenti di scuola secondaria (in particolare di I grado), il cui giudizio generale è abbastanza soddisfacente.

Per quanto riguarda gli insegnanti, la totalità di essi afferma di essere venuto per la prima volta al *Planetario gonfiabile*, la metà dei quali ha un giudizio uguale alle aspettative a priori, ma si ritengono molto soddisfatti della loro esperienza.



## Torneresti volentieri al *Planetario gonfiabile*

Ben l'80% degli studenti intervistati dichiara di voler tornare al *Planetario gonfiabile*.  
Risulta significativo che tornerebbero volentieri soprattutto le studentesse di scuola primaria, che sono molto soddisfatte dello spettacolo visto. Invece a rispondere negativamente a tale domanda sono in particolare gli studenti (genere maschile) di scuola secondaria di I e II grado, che affermano di essere abbastanza o poco soddisfatti della loro esperienza complessiva.  
Il grafico sottostante a destra evidenzia in dettaglio la differenza percentuale delle risposte a tale domanda in base al genere degli studenti intervistati.



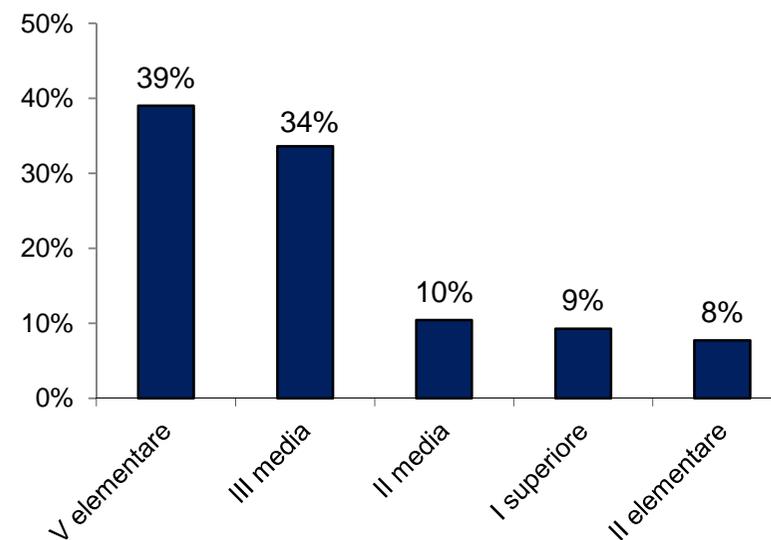
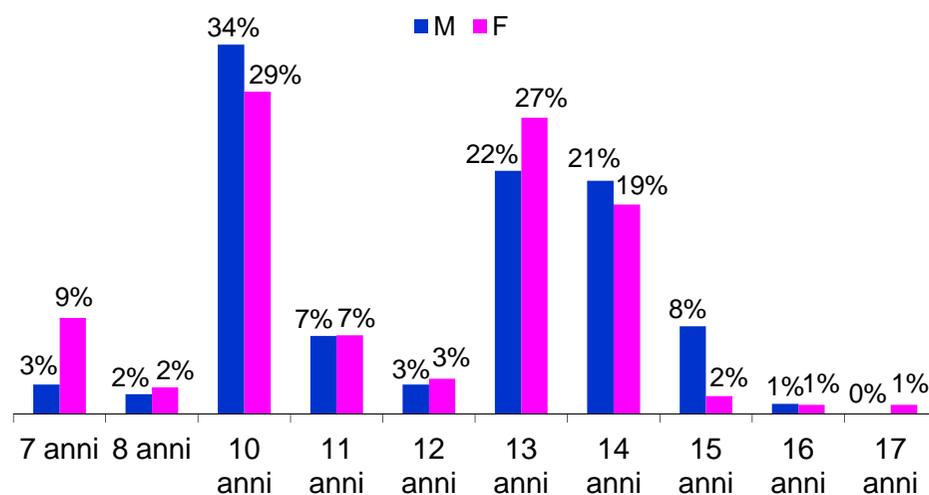
## Analisi socio-demografica (genere, età, titolo di studio, tipologia scuola)

Il campione di studenti intervistati è equamente ripartito tra maschi e femmine (50% per ciascuno), invece tra gli insegnanti prevale nettamente il genere femminile (79% sul totale).

Il 45% del campione totale di alunni ha 13-14 anni, mentre il 31% ha 10 anni. L'età media degli studenti intervistati risulta essere pari a 12 anni.

Le fasce d'età prevalenti per gli insegnanti sono quelle comprese tra i 40 e 54 anni (61% sul totale). L'81% degli insegnanti dichiara di avere conseguito un titolo di laurea o specializzazione post laurea.

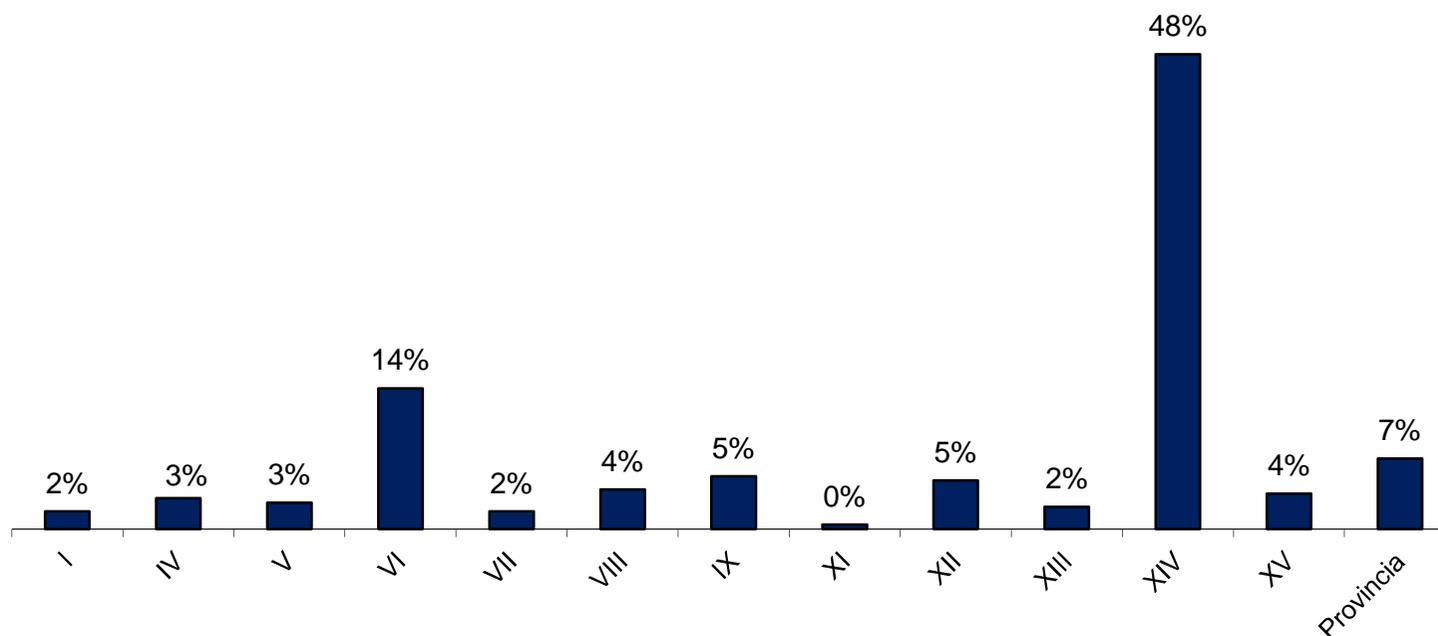
Il 47% del campione totale degli studenti frequenta la scuola primaria (di cui il 39% sono classi di V elementare), mentre il 44% secondaria di I grado (di cui il 34% sono classi di III media) e il 9% secondaria di II grado. La suddivisione dettagliata per tipologia di classe frequentata viene riportata nel grafico in basso a destra.



## Analisi socio-demografica: provenienza

La totalità del campione intervistato è costituito da studenti romani, mentre tra gli insegnanti la percentuale di coloro che risiedono a Roma è pari al 93%.

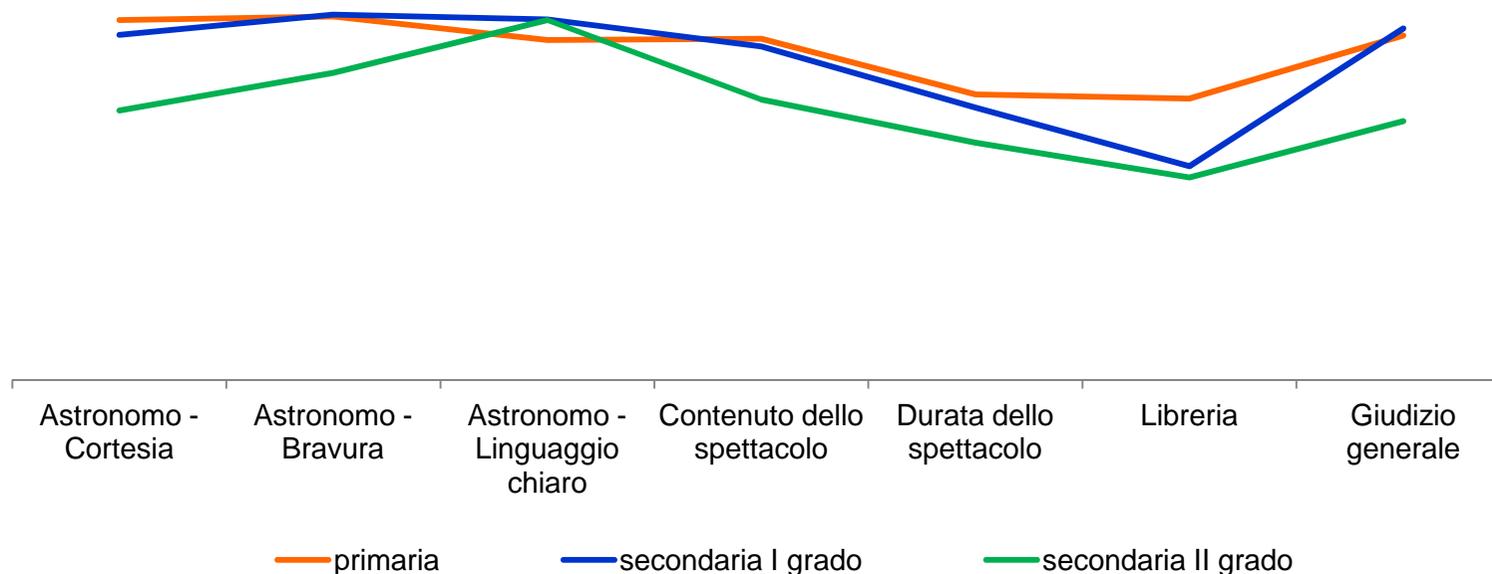
Per i municipi di residenza degli studenti si rimanda al grafico sottostante: prevale nettamente il Municipio XIV, che raggiunge il 48% sul totale (la percentuale è pari al 25% per gli insegnanti, per i quali segue il Municipio VIII col 18%).



## Analisi univariata per tipologia di scuola – Studenti

Analizzando i risultati per tipologia di scuola emerge che gli studenti della scuola secondaria di I grado siano i più soddisfatti soprattutto sulla bravura e chiarezza del linguaggio utilizzato dall'astronomo, ma anche sul giudizio generale. Quest'ultimo aspetto risulta elevato anche per gli studenti di scuola primaria, i quali sono tendenzialmente i più soddisfatti soprattutto sulla libreria e sulla durata dello spettacolo, ma anche sulla cortesia dell'astronomo, sul contenuto e durata dello spettacolo visto.

Il livello di soddisfazione sui vari aspetti oggetto d'indagine subisce una flessione per gli studenti di scuola secondaria di II grado, che apprezzano molto la chiarezza del linguaggio utilizzato dagli astronomi, ma sono in generale meno soddisfatti degli altri, in particolare sulla cortesia e sul giudizio generale.



## Correlazione - 1/3 (Studenti)

Tutti i coefficienti risultati più significativi sono evidenziati col doppio asterisco.

<b>Coefficiente Rho di Spearman*** Planetario gonfiabile - Studenti 2016</b>	Astronomo - Cortesia	Astronomo - Bravura	Astronomo - Linguaggio chiaro	Contenuto dello spettacolo	Durata dello spettacolo	Libreria	Giudizio generale
Astronomo - Cortesia	1,000	,296**	,131*	,312**	,171**	,210**	,403**
Astronomo - Bravura	,296**	1,000	,159*	,284**	,005	,201**	,291**
Astronomo - Linguaggio chiaro	,131*	,159*	1,000	-,017	,049	,133	,238**
Contenuto dello spettacolo	,312**	,284**	-,017	1,000	,241**	,151*	,427**
Durata dello spettacolo	,171**	,005	,049	,241**	1,000	,254**	,214**
Libreria	,210**	,201**	,133	,151*	,254**	1,000	,340**
Giudizio generale	,403**	,291**	,238**	,427**	,214**	,340**	1,000

\*\*\* L'analisi della correlazione viene definita non direttamente nel questionario, ma in maniera indiretta mediante elaborazione statistica. Viene effettuata al fine di acquisire delle informazioni più analitiche sull'andamento delle distribuzioni di risposta e stabilisce l'incidenza dei singoli indicatori (il coefficiente è compreso tra un valore di "+1"= maggiore correlazione/incidenza positiva e "-1"= maggiore correlazione/incidenza negativa), ossia il peso di ciascuna variabile.

## Correlazione - 2/3 (Insegnanti)

Tutti i coefficienti risultati più significativi sono evidenziati col doppio asterisco.

Coefficiente Rho di Spearman*** Planetario gonfiabile - Insegnanti 2016	Prenotazione 060608	Sito internet	Segnaletica esterna	Personale in biglietteria	Staff – Preparazione e competenza	Staff – Linguaggio appropriato e comprensibile	Staff – Coinvolgimento e interazione col gruppo	Staff – Approfondimento scientifico	Contenuti dello spettacolo	Durata dell'attività	Libreria	Giudizio generale
Prenotazione 060608	1,000	1,000**	,128	,401	,283	,283	,048	-,085	,192	,601*	1,000**	,566
Sito internet	1,000**	1,000	,935**	1,000**	,548	,354	,447	,354	,354	,750	1,000**	,693
Segnaletica esterna	,128	,935**	1,000	,690**	,240	-,110	,157	,103	,054	-,020	,439	,181
Personale in biglietteria	,401	1,000**	,690**	1,000	,079	,115	-,126	-,158	-,086	,224	,356	,094
Staff – Preparazione e competenza	,283	,548	,240	,079	1,000	,593**	,603**	,659**	,752**	,260	,000	,746**
Staff – Linguaggio appropriato e comprensibile	,283	,354	-,110	,115	,593**	1,000	,378	,329	,378	,461*	,033	,605**
Staff – Coinvolgimento e interazione col gruppo	,048	,447	,157	-,126	,603**	,378	1,000	,567**	,659**	,177	-,141	,402
Staff – Approfondimento scientifico	-,085	,354	,103	-,158	,659**	,329	,567**	1,000	,904**	,105	-,488	,495*
Contenuti dello spettacolo	,192	,354	,054	-,086	,752**	,378	,659**	,904**	1,000	,177	-,378	,586**
Durata dell'attività	,601*	,750	-,020	,224	,260	,461*	,177	,105	,177	1,000	,386	,669**
Libreria	1,000**	1,000**	,439	,356	,000	,033	-,141	-,488	-,378	,386	1,000	,051
Giudizio generale	,566	,693	,181	,094	,746**	,605**	,402	,495*	,586**	,669**	,051	1,000

\*\*\* L'analisi della correlazione viene definita non direttamente nel questionario, ma in maniera indiretta mediante elaborazione statistica. Viene effettuata al fine di acquisire delle informazioni più analitiche sull'andamento delle distribuzioni di risposta e stabilisce l'incidenza dei singoli indicatori (il coefficiente è compreso tra un valore di "+1"= maggiore correlazione/incidenza positiva e "-1"= maggiore correlazione/incidenza negativa), ossia il peso di ciascuna variabile.

## Correlazione - 3/3

Per una visione più immediata e diretta sono state estrapolate dalle tabelle delle pagine precedenti, le colonne laterali di sintesi relative agli aspetti che sono maggiormente correlati alla soddisfazione generale degli spettacoli visti (quelli che presentano il doppio o singolo asterisco).

Per gli studenti tutti gli aspetti sono risultati significativi rispetto al giudizio generale. Invece per gli insegnanti il numero di variabili significative è ridotto (*cfr.* seconda tabella laterale in basso) poiché il campione intervistato è esiguo.

Per gli studenti le variabili che risultano più correlate al giudizio generale sono il **contenuto dello spettacolo** e la **cortesia dell'astronomo**.

Invece per gli insegnanti la **preparazione e la competenza dello staff** rappresentano l'aspetto più correlato alla loro esperienza complessiva.

Nessuno degli aspetti indagati ha un'incidenza negativa sulla soddisfazione generale, sia degli studenti che insegnanti.

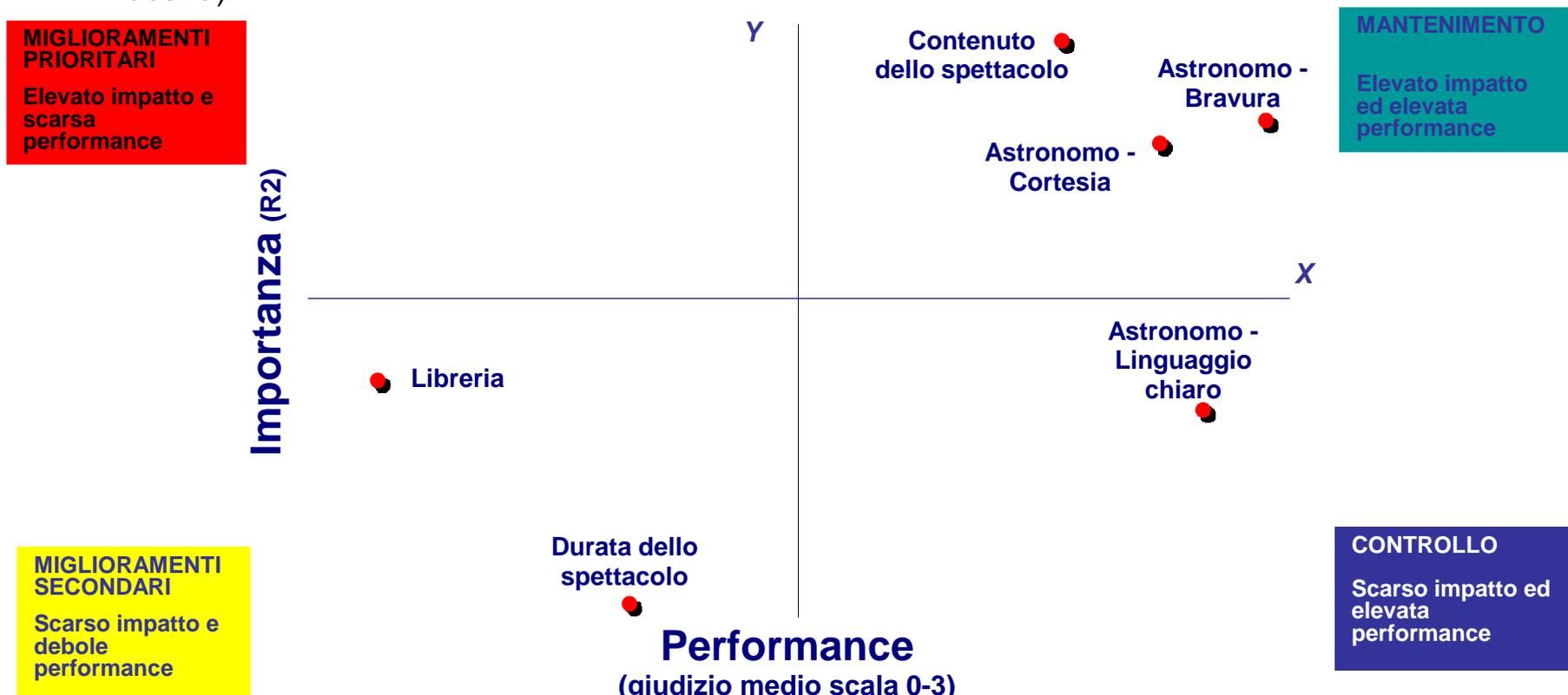
Coefficienti di correlazione Rho di Spearman sul giudizio generale <i>Planetario Gonfiabile 2016 – Studenti</i>	
Contenuto dello spettacolo	0,427
Astronomo - Cortesia	0,403
Libreria	0,340
Astronomo - Bravura	0,291
Astronomo - Linguaggio chiaro	0,238
Durata dello spettacolo	0,214

Coefficienti di correlazione Rho di Spearman sul giudizio generale <i>Planetario Gonfiabile 2016 – Insegnanti</i>	
Staff – Preparazione e competenza	0,746
Durata dell'attività	0,669
Staff – Linguaggio appropriato e comprensibile	0,605
Contenuti dello spettacolo	0,586
Staff – Approfondimento scientifico	0,495

## Mappa delle priorità (Regressione lineare) - Studenti

Il **contenuto dello spettacolo**, la **bravura** e la **cortesia dell'astronomo** sono gli elementi in assoluto più importanti e soddisfacenti per il campione di studenti intervistati. Nessuno degli aspetti indagati risulta essere tra i miglioramenti prioritari (quadrante in alto a sinistra).

Al di sotto dell'asse delle ascisse troviamo invece gli aspetti che risultano di minore impatto sulla soddisfazione generale, anche quando sono ritenuti molto buoni (quadrante in basso a destra).

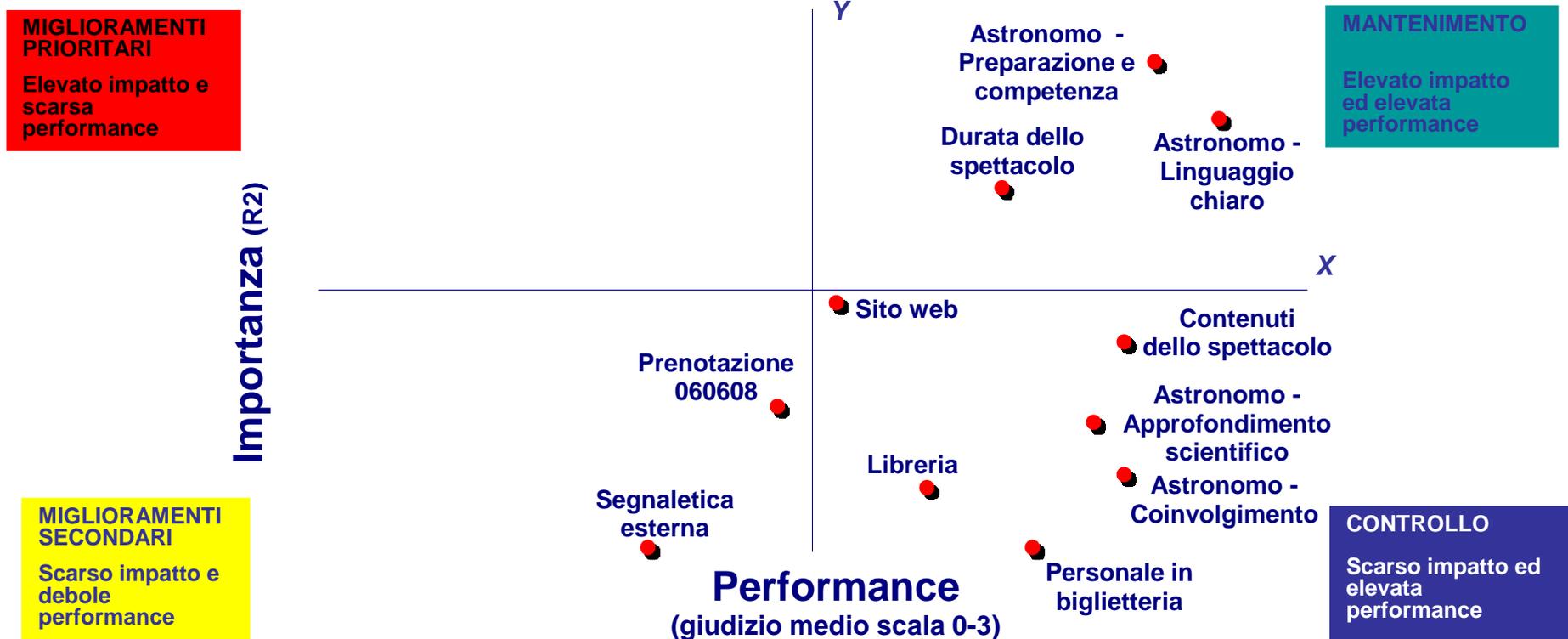


\* Questa analisi definisce, indirettamente attraverso la regressione lineare, l'importanza degli aspetti indagati.

## Mappa delle priorità (Regressione lineare) - Insegnanti

La **preparazione e competenza dell'astronomo**, la **chiarezza del linguaggio** e la **durata dello spettacolo** sono gli elementi in assoluto più importanti e soddisfacenti per gli insegnanti intervistati (dato non corrispondente a quello del campione di studenti intervistati). Nessuno degli aspetti indagati risulta essere tra i miglioramenti prioritari (quadrante in alto a sinistra).

Al di sotto dell'asse delle ascisse vi sono gli aspetti che risultano di minore impatto sul giudizio complessivo degli insegnanti, anche quando sono ritenuti molto buoni (quadrante in basso a destra).



\* Questa analisi definisce, indirettamente attraverso la regressione lineare, l'importanza degli aspetti indagati.

## Cluster Analysis - Studenti

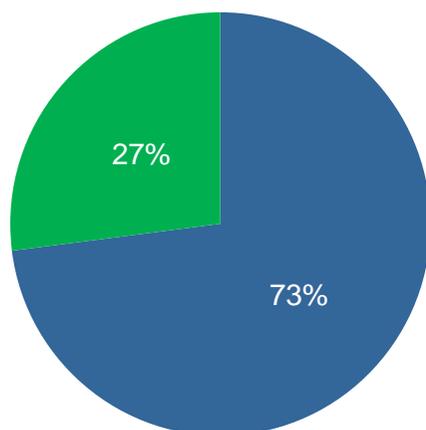
L'analisi dei cluster serve a definire gruppi di utenti con simili caratteristiche socio-demografiche e di soddisfazione sulle variabili quantitative oggetto d'indagine.

Sono risultati 2 cluster, la cui numerosità campionaria è più che sufficiente per garantire una lettura dei dati all'interno di ciascun cluster (189 individui nel *Cluster 1* e 70 nel *Cluster 2*).

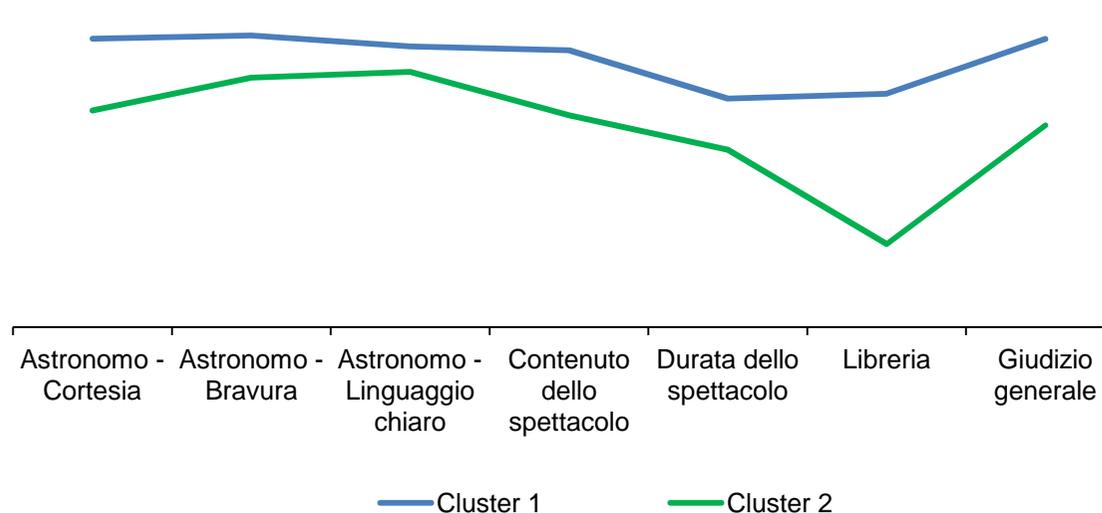
Nella descrizione dei cluster si deve tener conto che nella 1° tipologia i **Deliziati** sono coloro che hanno un giudizio complessivo molto buono, mentre nella 2° tipologia i **Soddisfatti** hanno un livello di soddisfazione più basso, in particolare sulla libreria.

**Cluster 1** Deliziati: studentesse, di età 7-10 anni, frequentano la scuola primaria, in generale molto soddisfatte, giudizio superiore alle aspettative, tornerebbero volentieri al *Planetario gonfiabile*.

Soddisfatti: studenti, di età 14-15 anni, frequentano la scuola secondaria di I e II grado, in generale **Cluster 2** abbastanza soddisfatti, giudizio uguale alle aspettative o ne sono privi, alcuni non tornerebbero al *Planetario gonfiabile*.



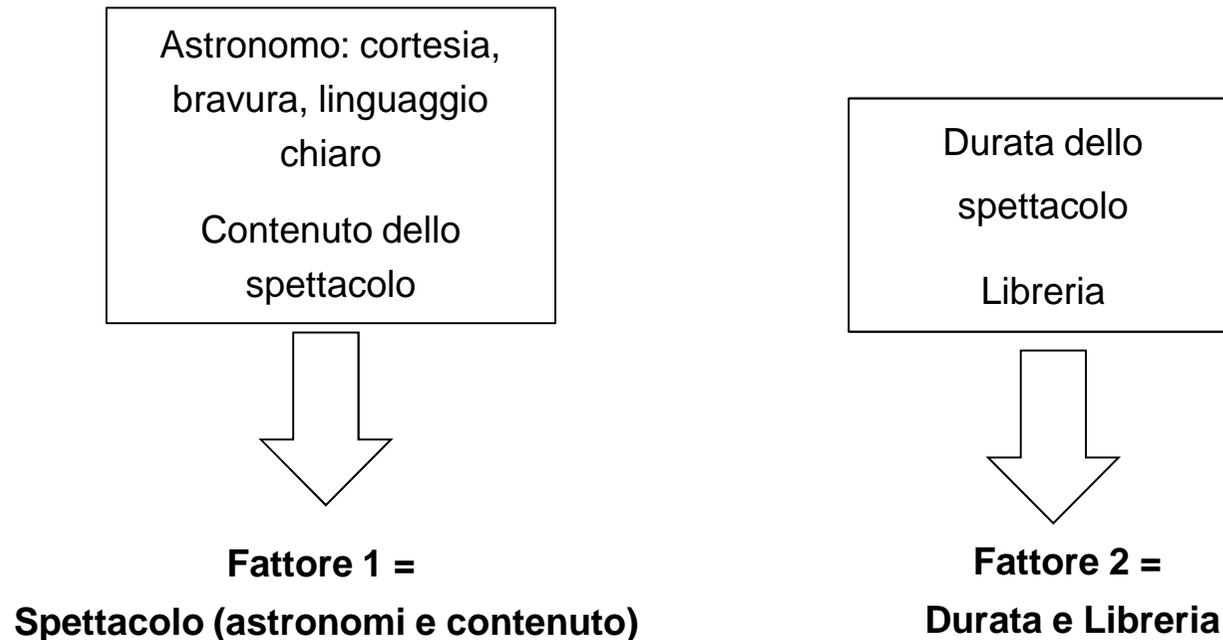
■ Cluster 1 ■ Cluster 2



## Analisi Fattoriale – Studenti

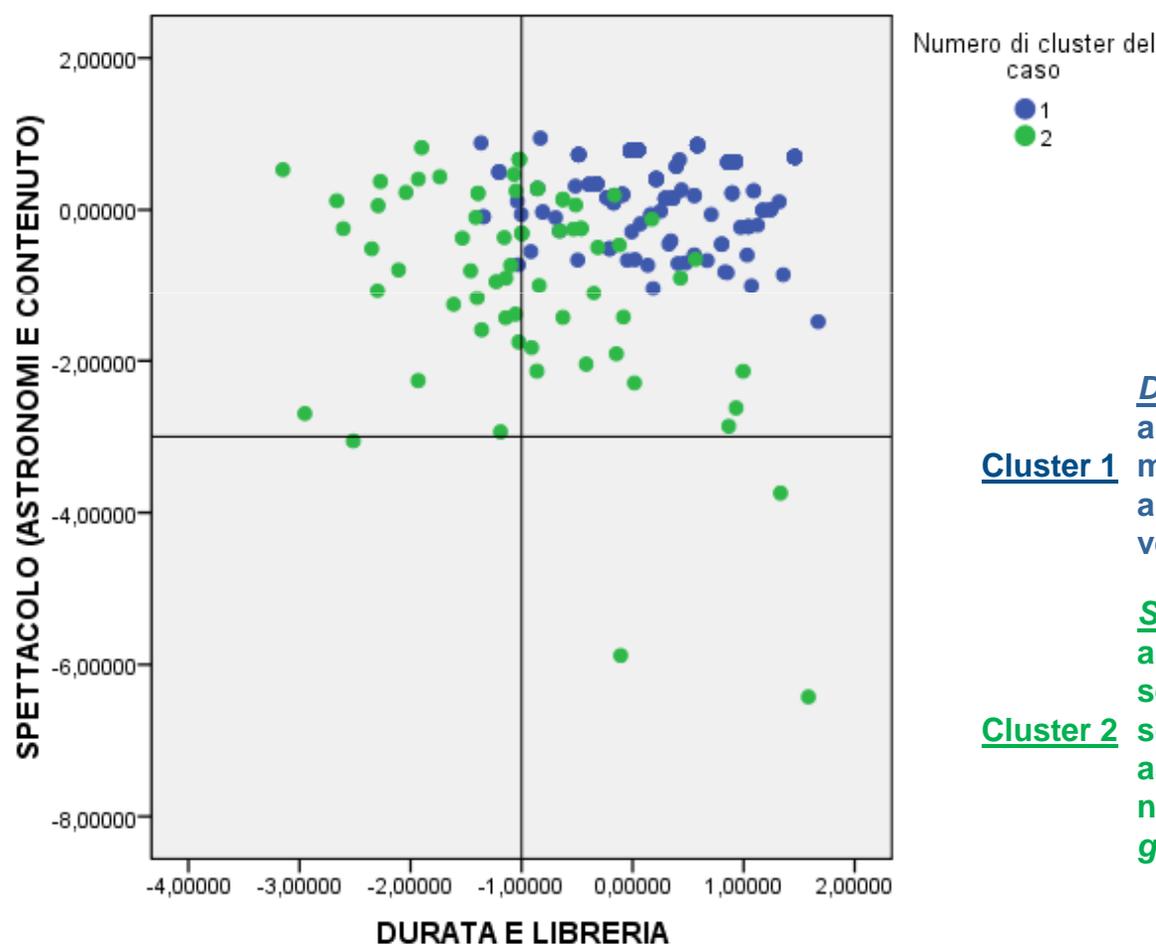
L'**analisi fattoriale** è una tecnica statistica che permette di ottenere **una riduzione della complessità del numero di variabili che spiegano un fenomeno**, aggregandole in delle macroaree. Tale analisi non è risultata significativa per il campione di studenti intervistati.

Con un discreto numero di variabili oggetto d'indagine per gli studenti sono stati identificati statisticamente i **2 Fattori** seguenti:



## Analisi multivariate: Fattoriale e Cluster Analysis - Studenti

Come si rileva dal grafico sottostante, rispetto alla media, il Cluster 1, ovvero quello dei “Deliziati” mostra una maggiore soddisfazione su entrambi i fattori, mentre il Cluster 2 è tendenzialmente meno soddisfatto, in particolare sul fattore 2 (“Durata e Libreria”).



**Cluster 1** *Deliziati*: studentesse, di età 7-10 anni, frequentano la scuola primaria, molto soddisfatte, giudizio superiore alle aspettative, tornerebbero volentieri al *Planetario gonfiabile*.

**Cluster 2** *Soddisfatti*: studenti, di età 14-15 anni, frequentano la scuola secondaria di I e II grado, abbastanza soddisfatti, giudizio uguale alle aspettative o ne sono privi, alcuni non tornerebbero al *Planetario gonfiabile*.

## Cluster Analysis - Insegnanti

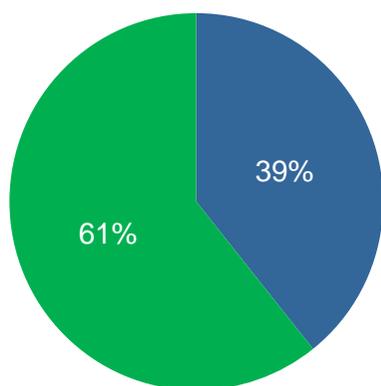
L'analisi dei cluster serve a definire gruppi di utenti con simili caratteristiche socio-demografiche e di soddisfazione sulle variabili quantitative oggetto d'indagine.

Sono risultati 2 cluster, la cui numerosità è sufficiente per garantire una lettura dei dati all'interno di ciascun cluster (11 individui nel *Cluster 1* e 17 nel *Cluster 2*), nonostante il campione intervistato sia esiguo da un punto di vista quantitativo.

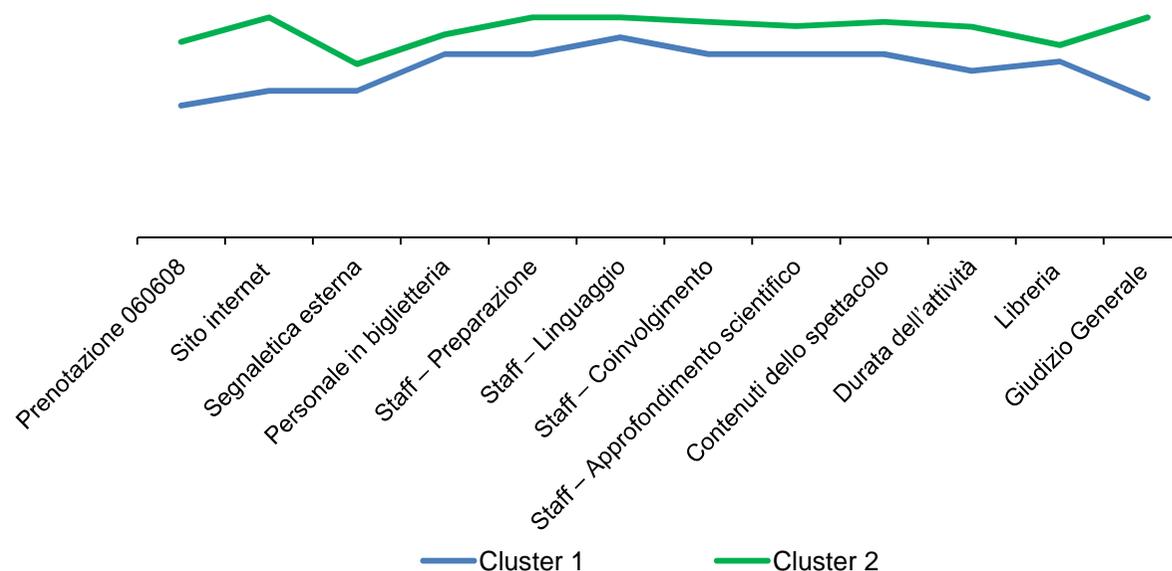
Nella descrizione dei cluster si deve tener conto che nella 1° tipologia **Soddisfatti** hanno un livello di soddisfazione più basso, mentre nella 2° tipologia i **Deliziati** sono coloro che hanno un giudizio complessivo molto buono.

**Cluster 1** Soddisfatti: prevalenza di donne, di età 40-44 anni, con un titolo di specializzazione post laurea, insegnanti di scuola primaria, abbastanza soddisfatti, giudizio uguale alle aspettative o ne sono privi.

**Cluster 2** Deliziati: prevalenza di uomini, di età 45-64 anni, con un titolo di diploma superiore o laurea, insegnanti di scuola secondaria di I e II grado, molto soddisfatti, giudizio superiore alle aspettative.



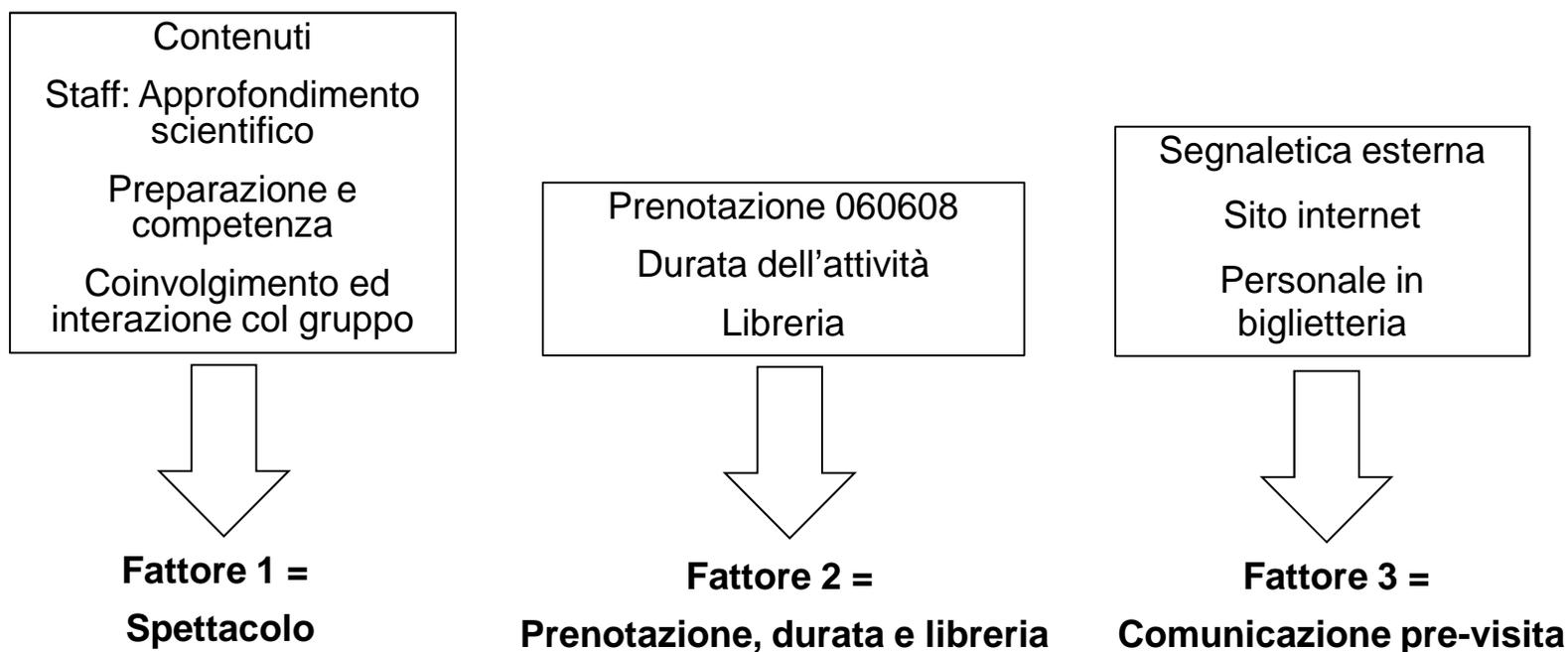
■ Cluster 1 ■ Cluster 2



## Analisi Fattoriale – Insegnanti

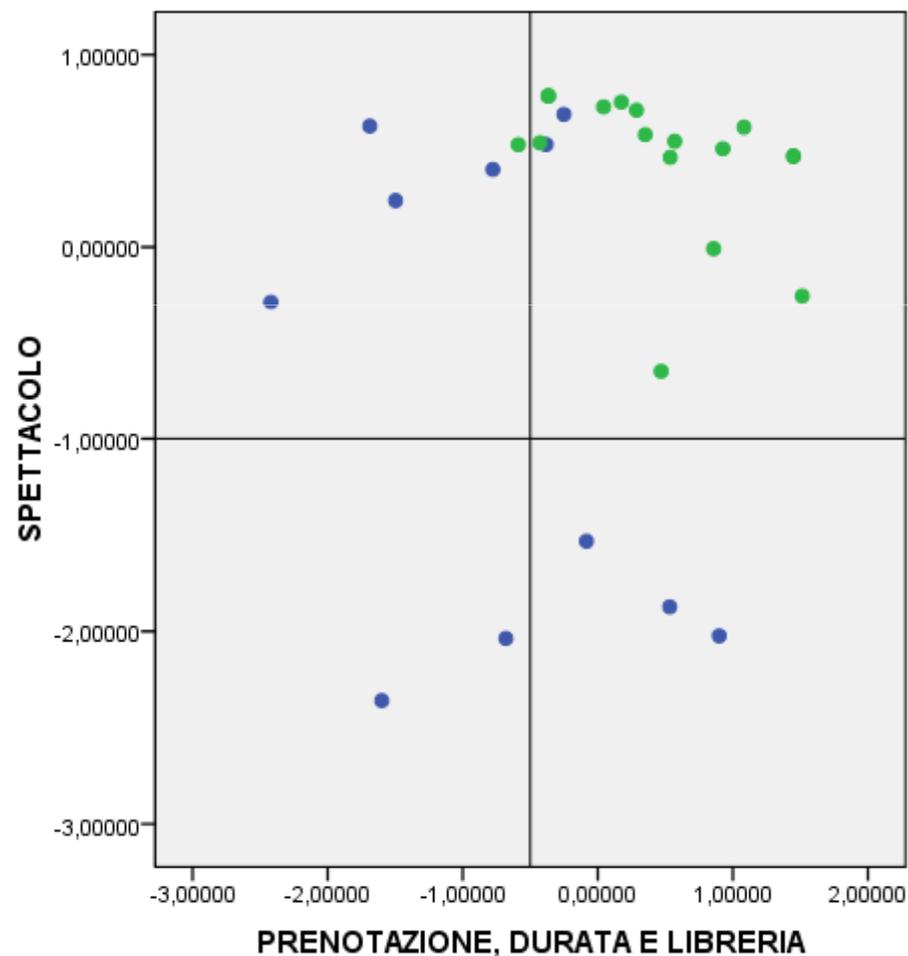
L'**analisi fattoriale** è una tecnica statistica che permette di ottenere **una riduzione della complessità del numero di variabili che spiegano un fenomeno**, aggregandole in delle macroaree. Tale analisi non è risultata significativa per il campione degli insegnanti intervistati.

Con un discreto numero di variabili oggetto d'indagine per gli insegnanti sono stati identificati statisticamente i **3 Fattori** seguenti:



## Analisi multivariate: Fattoriale e Cluster Analysis - Insegnanti

Come si rileva dal grafico sottostante, rispetto alla media, il Cluster 2, ovvero quello dei “Deliziati” mostra una maggiore soddisfazione su entrambi i fattori, mentre il Cluster 1 è tendenzialmente meno soddisfatto e vi è una dispersività più evidente.



**Cluster 1**  
Soddisfatti: prevalenza di donne, di età 40-44 anni, con un titolo di specializzazione post laurea, insegnanti di scuola primaria, abbastanza soddisfatti, giudizio uguale alle aspettative o ne sono privi.

**Cluster 2**  
Deliziati: prevalenza di uomini, di età 45-64 anni, con un titolo di diploma superiore o laurea, insegnanti di scuola secondaria di I e II grado, molto soddisfatti, giudizio superiore alle aspettative.

## **SUGGERIMENTI STUDENTI**

**ELOGI** spettacolo molto bello, fantastico, piace linguaggio usato. **Totale 26**

**NIENTE DA MIGLIORARE. Totale 42**

---

**TEMPERATURA** troppo caldo, manca l'aria condizionata. **TOTALE 38**

**CONTENUTI** più approfondimenti, ad esempio su pianeti, costellazioni, buchi neri e maree (13), lo spettacolo dovrebbe essere più interessante e coinvolgente, meno noioso (9), proiezioni e/o occhiali in 3D (6), più attrazioni, fare osservazioni dirette con telescopio (6), altro (3). **TOTALE 37**

**POSTI A SEDERE** sedie più comode per guardare in alto, meglio reclinabili. **Totale 28**

**DURATA DELLO SPETTACOLO** troppo lunga (11), da migliorare (7), troppo breve (6).  
**Totale 24**

**STRUTTURA** spazio troppo ristretto, senso di claustrofobia. **Totale 15**

**LIBRERIA** da migliorare, troppo cara. **Totale 5**

**ALTRO. TOTALE 4**

**TOTALE 151 SUGGERIMENTI STUDENTI  
PLANETARIO GONFIABILE 2016**



## **SUGGERIMENTI INSEGNANTI**

**ATTIVITA'/SPETTACOLO** fare dei giochi e test di verifica post spettacolo, manca una parte introduttiva, più coinvolgimento col gruppo, consegnare del materiale didattico sia agli insegnanti che agli alunni, postazioni più comode, maggiore puntualità. **TOTALE 9**

**COMUNICAZIONE ESTERNA** dare più informazioni in fase di prenotazione, più pubblicità e segnaletica esterna per arrivare. **TOTALE 9**

**TOTALE 18 SUGGERIMENTI INSEGNANTI  
PLANETARIO GONFIABILE 2016**

## Allegato 1 – Questionari per studenti

SPETTACOLO A CUI HAI PARTECIPATO..... DATA: / / ORA: : :

Ciao! Speriamo che il *Planetario Gonfiabile* ti sia piaciuto e per questo ti chiediamo per favore di rispondere a poche domande per aiutarci a migliorare le nostre attività!

	 MOLTO	 ABBASTANZA	 POCO	 PER NIENTE
1. Astronomo – Cortesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Astronomo – Bravura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Astronomo – Linguaggio chiaro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Contenuto dello spettacolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Durata dello spettacolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Libreria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Giudizio generale <i>Planetario Gonfiabile</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Lo spettacolo è stato:  Superiore a ciò che ti aspettavi  Uguale a ciò che ti aspettavi  
 Inferiore a ciò che ti aspettavi  Non ti aspettavi nulla

9. Da 0 a 10 quanto consiglieresti ad un amico di venire al *Planetario Gonfiabile*?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MINIMO	<input type="checkbox"/>	MASSIMO										

10. Torneresti volentieri con gli amici o la tua famiglia al *Planetario Gonfiabile*?  Sì  No

11. Come sei venuto a conoscenza del *Planetario Gonfiabile*?

<input type="checkbox"/> giornali	<input type="checkbox"/> scuola/insegnanti
<input type="checkbox"/> <a href="http://www.planetarioroma.it">www.planetarioroma.it</a>	<input type="checkbox"/> newsletter
<input type="checkbox"/> altri siti internet	<input type="checkbox"/> social network ( <i>Facebook/Twitter</i> )
<input type="checkbox"/> passaparola (amici/parenti)	<input type="checkbox"/> altro (specificare a lato):.....

12. Nell'ultimo anno sei già stato con la tua famiglia al *Planetario Gonfiabile*?  Sì  No

13. ASPETTI DA MIGLIORARE

---

**RACCONTACI DI TE...**

MASCHIO   FEMMINA  Quanti anni hai?.....

Classe che frequenti:.....

Nome della tua Scuola:.....

Dove abiti (metti la crocetta a lato):  Roma: quale ZONA/QUARTIERE?.....  
 Altra città italiana: QUALE?.....

