

ARIA PULITA 3:

Un'esperienza di alternanza scuola-lavoro

L'analisi del campione



Sofia Trucchi e Umberto Guglielmetti e la classe: 5° F



1° fase del nostro lavoro:



- A cura del prof. Enrico Fabrizi (Università Cattolica del Sacro Cuore)
 e della prof.ssa Silvia Salini (Università degli Studi di Milano)
- Presso la nostra scuola e presso l'Università Cattolica

- Campionamento
- Software Open Source R

la formazione



"ARIA PULITA 3" la percezione del problema al 2017, 15 anni dopo "ARIA PULITA 1" Obiettivo del questionario: indagine sui comportamenti della popolazione in rapporto all'inquinamento ambientale

Anno di nascita di tuo figlio/a	Tuo figlio fa il percorso casa-scuola autonomamente usufruendo
Sesso: † M † F	delle iniziative per la moderazione del traffico? † Pedibus † Scuolabus† Pista ciclabile
Tuo figlio è nato prematuro (prima della 37º settimana)?	† Car pooling (viaggio condiviso in auto con amici) † Nessuna
† Si † No	La scuola frequentata da tuo figlio ha messo in atto provvedimenti
Peso attuale kg: Statura cm:	per limitare il traffico davanti all'ingresso?
Residente nel comune di:	Nessuno † Il traffico subisce rallentamenti † La strada è stata chiusa
Nazionalità :	La distanza casa-scuola è
Madre: † Italiana † Se no, quale? Padre: † Italiana † Se no, quale?	† < 1 km † 1-5 km † > 5 km
N* componenti nucleo familiare:	Voi genitori andate al lavoro prevalentemente in:
N° Componenti nucieo faminare:	Mamma: † Auto † Piedi † Bus † Bici † Lavoro a casa Papà: † Auto † Piedi † Bus † Bici † Lavoro a casa
Titolo studio padre (o anni di studio completati) Licenza elementare (5 o più) Diploma media superiore (13 o più) Laurea (16 o più) Titolo studio madre	Rispetto a 5 anni fa come nucleo familiare usate la macchina: † di più † di meno † come prima † non la usate affatto
† Licenza elementare (5 o più) † Diploma media inferiore (8 o più) † Diploma media superiore (13 o più) † Laurea (16 o più)	Tuo figlio passa davanti alla TV/internet: † < 1h/giorno † 1-3h/giorno † > 3 h/giorno
Voi genitori soffrite/avete sofferto delle seguenti malattie	Tuo figlio usa play station/wii? Se si: † < 1h/giorno † 1-3h/giorno † > 3 h/giorno
respiratorie (sono possibili risposte multiple): padre † Bronchite cronica † Asma † Rinite allergica	
madre † Bronchite cronica † Asma † Rinite allergica	Tuo figlio utilizza tablet/smartphone: † < 1h/giorno † 1-3h/giorno † > 3 h/giorno
Tuo figlio soffre di (sono possibili risposte multiple): Rinite allergica o allergia respiratoria Asma-bronchite asmatica	Tuo figlio ha un tablet/smartphone di uso esclusivo? † Si † No Ha un contratto telefonico con accesso ad Internet? † Si † No
Bronchiti ricorrenti/ tosse che necessita spesso di cure mediche (>6 volte/anno)	Tuo figlio pratica attività sportiva strutturata (corsi, allenamenti)
† Sovrappeso/obesità	nella misura di: 1 < 2h/settimana1 2-4h/settimana1 >4 h/settimana
† Nessuna	
Limitatamente a questi motivi, si rivolge al pediatra: 1 Meno di 3 volte all'anno	Tuo figlio gioca all'aperto (gioco libero come corsa, campo giochi, cortile, parco, bici, pattini etc)
3-6 volte all'anno	1 > 6 h/settimana (almeno 1ora/giorno)
† Più di 6 volte/anno	† 3-6 h/settimana (meno di un'ora al giorno) † < 3 h/settimana (1-2 volte settimana)
Zona abitazione del bambino (sono possibili risposte multiple):	Tuo figlio mangia 4 porzioni di frutta/verdura al giorno?
† Planura/campagna	† Si † No
† Collina/montagna † Città (doè: Piacenza, Fiorenzuola e Castelsangiovanni)	
Paese o frazione	Acquisti frequentemente cibi biologici? 1 Si 1 No
A meno di 100 m da strada con traffico denso e/o pesante	3 NO
† A meno di 100 m da area verde/parco	Attraverso quali mezzi avete informazioni sull'inquinamento
Fumo di sigaretta	atmosferico della vostra città?
Padre : † Si	† Giornale/TV locale † Internet † Amici/conoscenti† Non mi informo
Madre: † Si Anche in gravidanza? † Si † No	Attraverso le fonti di informazione sopracitate, verificate in inverno
La temperatura media nella vostra abitazione in inverno è: † Minore di 19°C † Tra 19-21°C † Maggiore di 21°C	i livelli di PM10 (polveri sottili prodotte dall'inquinamento) e in estate quelli di ozono (gas irritante) presenti nell'aria della vostra città/paese?
Riscaldamento abitazione: † Centralizzato Autonomo	† Regolarmente † Saltuariamente † Quasi mai † Mai
Caldala: † Esterna □ Interna Tipo caldala: † A camera stagna tiraggio forzato □ A fiamma libera	Limitate l'attività fisica all'aperto dei vostri bambini quando polveri
Avete focolari a fiamma libera (es stufa, camino aperto)?	sottili /PM10 o ozono superano i livelli di allarme?
† Si † No	1 Si 1 No
Avete macchie di umidità e/o sviluppo di muffe alle pareti della	
vostra casa?	
† Si † No	
Tuo figlio frequenta:	
1 Nido	
† Scuola materna † Scuola dell'obbligo	Grazie per la collaborazione!
1 Niente	
Tuo figlio in genere raggiunge la scuola/ il nido	 FEDERAZIONE ITALIANA MEDICI PEDIATRI segreteria di Piacenza

2° fase del nostro lavoro:

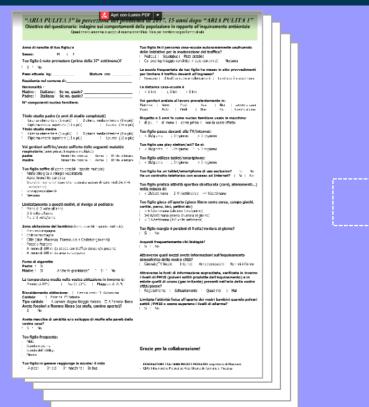
Esame della scheda del questionario Aria Pulita 3

Il questionario indaga 4 aspetti:

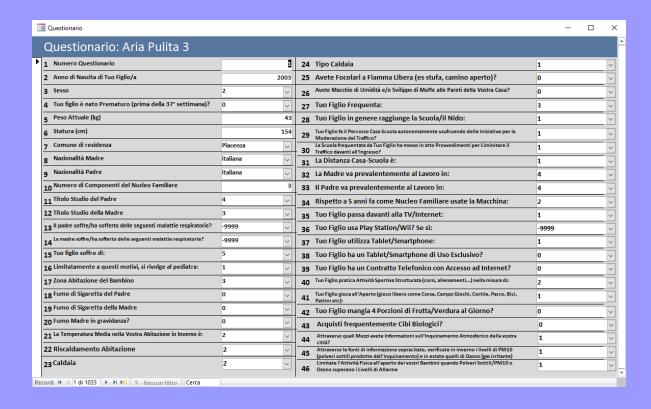
- ✓ Caratteristiche dei bambini e delle famiglie;
- ✓ Malattie respiratorie;
- ✓ Mobilità;
- ✓ Abitudini di vita e sensibilità verso l'inquinamento.

la scheda cartacea





3° fase del nostro lavoro:

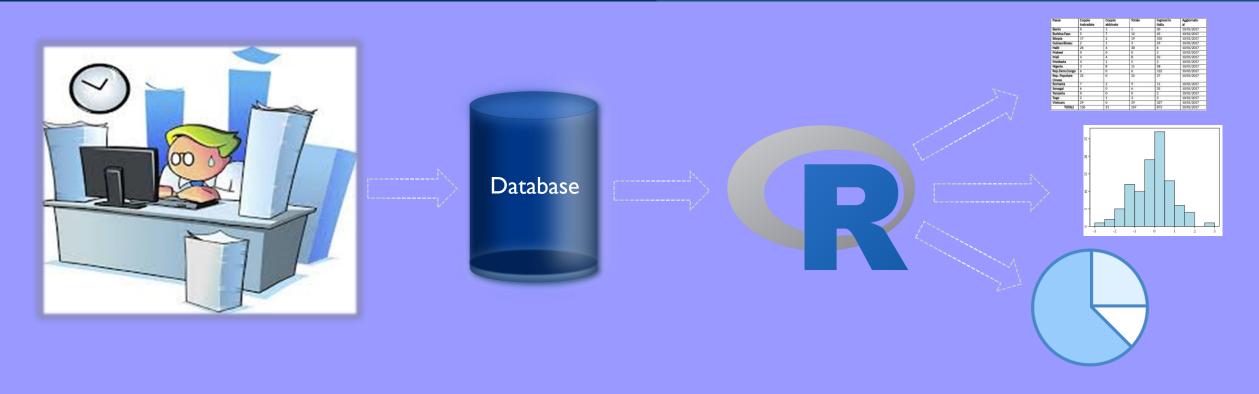


(1033 schede cartacee)

dalla scheda cartacea alla scheda digitale (Access)



4° fase del nostro lavoro:



l'inserimento dei dati



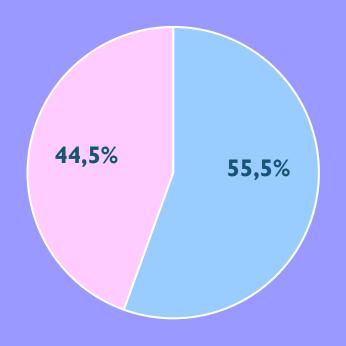
5° fase del nostro lavoro:

- La ricerca degli errori di compilazione dei genitori è stata fondamentale per garantire la correttezza delle analisi; utilizzando R e costruendo i primi grafici e alcune tabelle di correlazione abbiamo potuto ripulire i dati dagli errori provocati ad esempio:
 - ✓ risposte contrastanti
 - ✓ uso di diverse unità di misura (del peso, dell'altezza,.....)
 - ✓ interpretazione scorretta delle domande anche forse a causa della scarsa conoscenza della lingua
 - ✓ interpretazione scorretta delle domande a causa di una compilazione forse affrettata
 - ✓ mancanza di risposte a domande «scomode»

uso di R per la ricerca degli errori di compilazione



Il campione e l'analisi statistica:

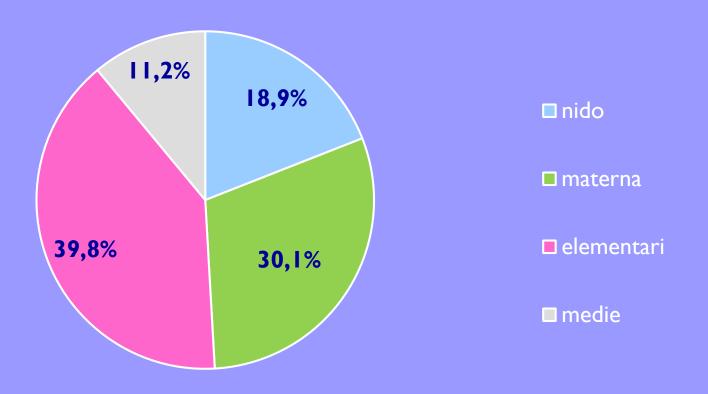


■ Maschi ■ Femmine

la distribuzione per sesso



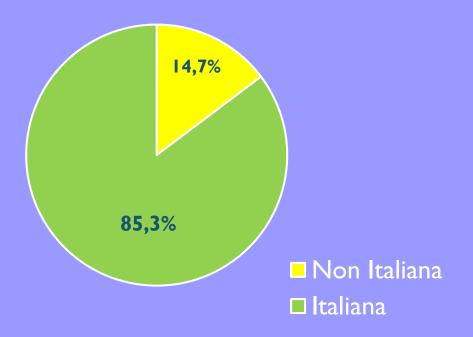
Il campione e l'analisi statistica:



la distribuzione per fasce di età

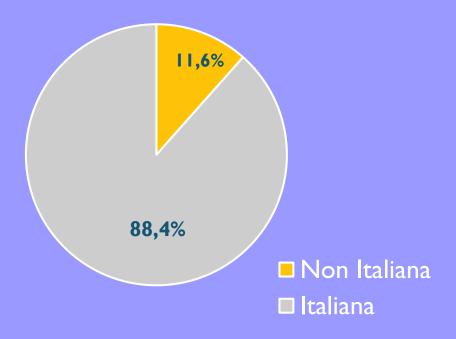


Nazionalità madre



Il campione e l'analisi statistica:

Nazionalità padre



la distribuzione per nazionalità dei genitori



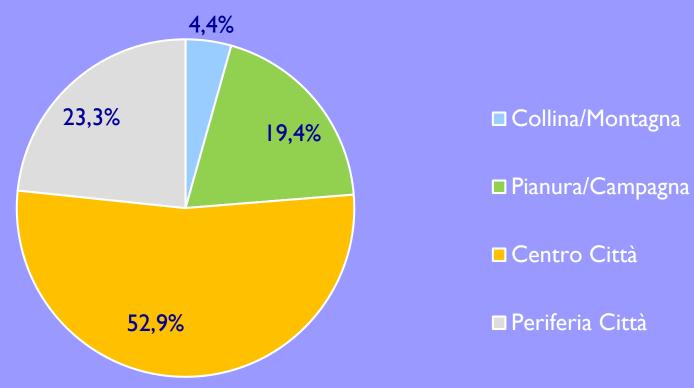
Il campione e l'analisi statistica:

	Nazionalità padre: Non Italiana	Nazionalità padre: Italiana
Nazionalità madre: Non Italiana	10,0%	4,0%
Nazionalità madre: Italiana	1,3%	84,7%

la distribuzione delle coppie dei genitori per nazionalità





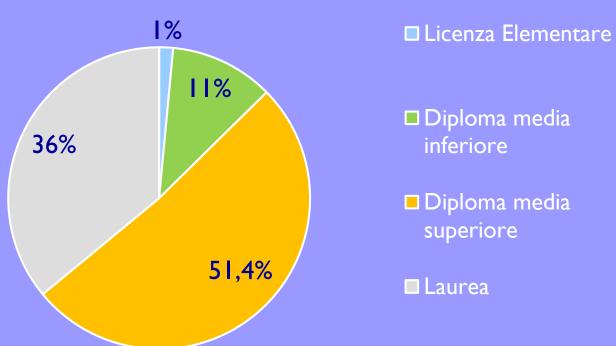


zona di residenza



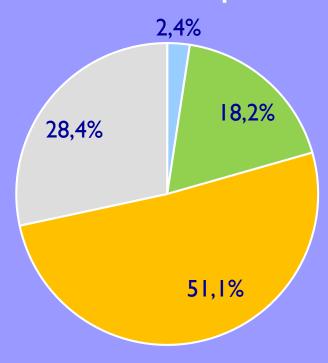
Liceo edientineo nes

Titolo studio della madre



Il campione e l'analisi statistica:

Titolo studio del padre



titolo di studio dei genitori



Il campione e l'analisi statistica:

		titolostudiopadre				
titolostudiomadre	Licenza Elementare	Diploma media inferiore	Diploma media superiore	Laure a	Total	
Licenza Elementare	12 92.3 % 50 %	0 0 % 0 %	1 7.7 % 0.2 %	0 0 % 0 %	13 100 % 1.3 %	
Diploma media inferiore	2 1.9 % 8.3 %	62 57.9 % 34.8 %	35 32.7 % 6.9 %	8 7.5 % 2.8 %	107 100 % 10.8 %	
Diploma media superiore	10 2 % 41.7 %	93 18.3 % 52.2 %	318 62.5 % 63.1 %	88 17.3 % 31 %	509 100 % 51.4 %	
Laurea	0 0 % 0 %	23 6.4 % 12.9 %	150 41.6 % 29.8 %	188 52.1 % 66.2 %	361 100 % 36.5 %	
Total	24 2.4 %	178 18 %	504 50.9 %	284 28.7	990 100	

titolo di studio dei genitori



ARIA PULITA 3:

Un'esperienza di alternanza scuola-lavoro

L'analisi del campione

Grazie dell'attenzione!