

PAPER SCIENTIFICO "ITT MARCONI ROVERETO"

Progetto: "Strategie d'apprendimento"

Adami Rupert, Ait Thami Saad, Capa Kelmend, Chelkha Othman, Chyzyk Kostyantyn, de Sire Nicola, Fabiani Andrea, Galli Mattia, Mattei Lorenzo, Mosca Tito, Parisi Simone, Pasulo Daniele, Regolini Samuele, Rocca Patrick, Sannicolò Lorenzo, Santaniello Mattia, Sher Zaman Raheel, Simoncelli Manuel, Tarolli Devid e Voltolini Loris



Classe 4Ais X FBK: Bottega della Scienza

ABSTRACT

The project aims to understand and study the best learning strategies. Data will be collected from the population to understand the most popular and most efficient study methods to achieve the best way of learning. We expect that through the analysis of all the data accumulated throughout the process, it will be discovered that studying on paper is more effective than studying on digital media. The work will be carried out by different groups, who will have a different task to work on.

1. INTRODUZIONE

La domanda che sorge spontanea è il perché abbiamo voluto intraprendere questo percorso e in maggior ragione questo progetto.

In effetti sul web si trovano già varie risposte alla domanda che ci siamo posti:

“lo studio è più proficuo con l'utilizzo di un dispositivo multimediale oppure con il libro?”

Le varie risposte che si trovano sul web non ci convincono e dato che abbiamo l'opportunità di collaborare con la [Fondazione Bruno Kessler](#) e con altri esperti che operano nell'ambito psicologico e statistico, abbiamo accolto questa opportunità per riuscire a dare una risposta che ci auspichiamo sia definitiva, chiara e che possa essere confermata anche da altre società scientifiche. Le persone, infatti, si continuano ad interrogare su quale sia il miglior metodo per studiare, leggere o per sfogliare una semplicissima rivista di gossip.

Possiamo individuare due principali schieramenti: i “[puristi](#)” che prediligono una lettura più tradizionale e l'utilizzo di un libro magari fresco di stampa; e i “[rivoluzionari](#)” che preferiscono il digitale in quanto la lettura è più

versatile e non c'è l'ingombro del libro, oltre che per il fatto di adeguarsi all'ultima moda per un minor impatto ecologico dovuto al risparmio della carta. Per capire quale dei due schieramenti abbia l'atteggiamento più corretto nei confronti dell'apprendimento, abbiamo deciso di partecipare a questo progetto.

2. MATERIALI: COME ABBIAMO OTTENUTO I RISULTATI

Tramite l'utilizzo di un [questionario scolastico](#) siamo riusciti a confrontare le preferenze di un determinato campione di studenti sul seguente tema: “Preferisci studiare con il metodo antico, ovvero supporti cartacei, oppure con l'utilizzo di strumenti multimediali?”

Il questionario è articolato in due tipi di domande:

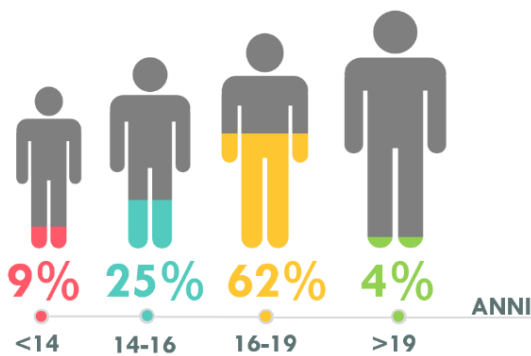
- Domande aperte
- Domande chiuse

Nelle domande chiuse è stata utilizzata una scala di misurazione compresa tra poco/mai a tanto/sempre.

Mentre l'utilizzo delle domande aperte è servito a noi per comprendere fino in fondo le intenzioni delle persone campionate, oltre a capire la serietà delle loro risposte.

Entrambi i tipi di domande sono **facilmente comprensibili** da tutti, senza escludere delle **fasce di età**.

Al questionario, somministrato in forma anonima principalmente agli **studenti dell'Istituto Tecnico "G. Marconi"** di Rovereto, hanno risposto 114 studenti dai 12 ai 22 anni, con una netta prevalenza compresa tra 16 e 19 anni.



Le risposte ricevute, analizzate con la collaborazione dei ricercatori di FBK, sono state **rappresentate su grafici** di varie tipologie.

Con il supporto del tutor scolastico sono state prese in considerazione solamente le domande più significative

3. TIMELINE

- **Gennaio:**
 - Assegnazione del progetto da parte di FBK
- **Febbraio:**
 - Stesura della scheda progetto
 - Esposizione presso la sede FBK a Trento
- **Marzo:**
 - Incontro con l'esperto dott. Gianluca Schiavo e Matteo Serra
 - Stesura del questionario
- **Aprile:**
 - Revisione del questionario da parte dei tutors di FBK
 - Miglioramento del questionario
- **Maggio:**
 - Somministrazione del questionario agli studenti di alcuni corsi dell'Istituto Tecnico Marconi.
- **Maggio:**
 - Amplificazione del campione, questionario somministrato all'intera scuola.
- **Settembre:**
 - Visione dei dati ricevuti dalle risposte ai questionari.
 - Comprensione e analisi dei dati.
- **Ottobre:**
 - Scelta delle domande significative.
 - Elaborazione dei grafici.
- **Novembre:**
 - Stesura del Paper Scientifico: "strategie di apprendimento".

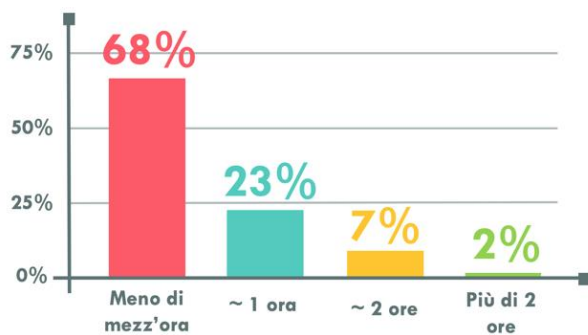
- Meeting finale e presentazione dei risultati ottenuti

4. TEAMWORK

Il team, ovvero l'intera classe 4AI della sezione Informatica dell'Istituto Marconi si è divisa in gruppi quando necessario, collaborando con il tutor scolastico e i ricercatori FBK, nello specifico il dott. Gianluca Schiavo, dott. Matteo Serra e dott.ssa Chiara Leonardi.

5. GRAFICI

“Quanto tempo ti dedichi allo studio per ogni materia?”



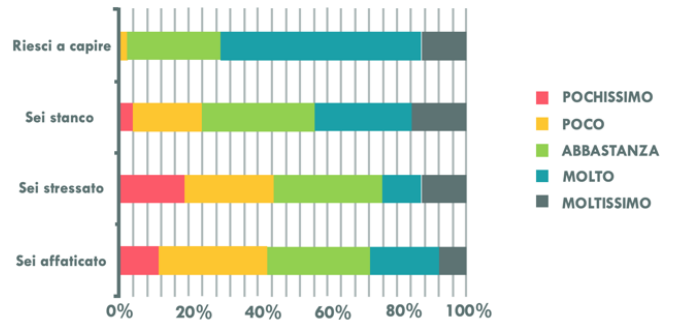
Come si può notare una netta maggioranza, circa pari al 70%, ha una bassa affinità con lo studio, studiando meno di 30 minuti.

Un altro 23% studia mediamente 1 ora al giorno per una singola materia. Una piccolissima minoranza studia 2 ore o più.

“Come ti senti dopo aver studiato?” Questa domanda generale si specifica in 4 sotto domande,

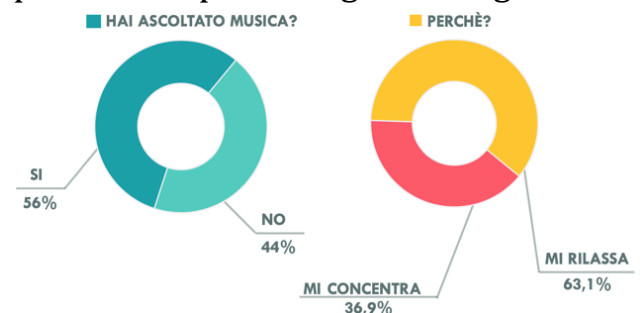
ovvero: **“riesci a capire?”**, **“sei stanco?”**, **“sei stressato?”** e **“sei affaticato?”**.

I 5 criteri di risposta sono: pochissimo, poco, abbastanza, molto, moltissimo.



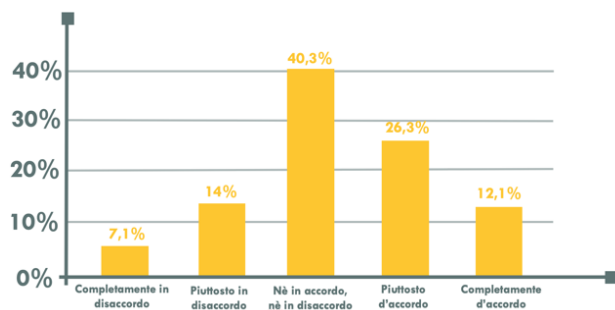
Dall'analisi di questo grafico, sembra emergere un alto livello di comprensione, di conseguenza un impegno alto provoca stress, stanchezza, affaticamento.

“La musica è uno strumento di distrazione o concentrazione?”. È possibile capirlo dal grafico seguente:



Dalle risposte alla domanda: **“hai ascoltato musica mentre studiavi?”** emerge che una maggioranza ascolta la musica per due diversi motivi: perché lo concentra o perché lo rilassa. Il 44% che non ascolta musica perché presumibilmente non riesce a concentrarsi.

Dato che la nostra ricerca è basata sulla preferenza di studio con supporti cartacei o digitali, di conseguenza una domanda del genere non poteva mancare: **“Preferisci il supporto digitale rispetto al cartaceo?”**.



Dalle risposte date si deduce che una maggioranza risulta indifferente all'argomento (o alla tipologia di supporto?).

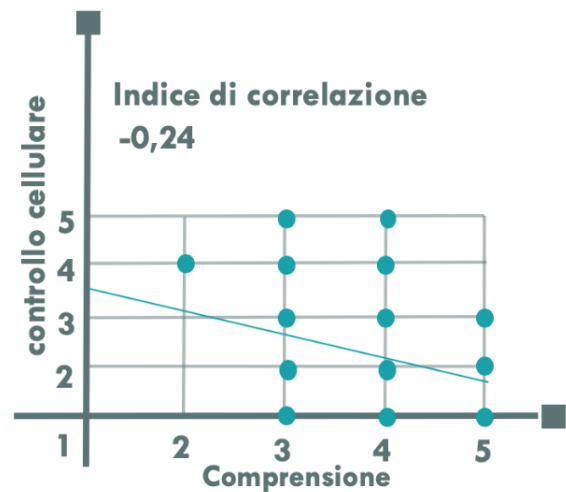
Un 40% è invece propensa all'utilizzo di strumenti multimediali per motivi scolastici; il rimanente 20% tende a utilizzare strumenti cartacei.

Questi risultati non sono del tutto affidabili, data la scarsa partecipazione che causa quindi una insufficiente quantità di dati per rispondere in modo attendibile alla domanda posta all'inizio.

Essendo questo un progetto interdisciplinare, sono state applicate conoscenze matematico-statistiche più avanzate, come l'indice di correlazione.

Come si può notare nel grafico sottostante sono state confrontate le funzioni **“controllo del cellulare”** e **“comprensione”** durante lo studio, per

una scala da 1 a 5, dove 1 indica pochissimo e 5 moltissimo.



È risultato un indice di correlazione pari a -0,24. Questo implica un basso tasso di correlazione negativo, si ha quindi una maggiore comprensione quando l'utilizzo del cellulare è limitato.



Nel grafico sovrastante sono state confrontate le funzioni **“controllo del cellulare”** e **“produttività”** durante lo studio, anche in questo caso, per una scala da 1 a 5. È risultato un debole indice positivo di correlazione corrispondente a 0,17. Questo può essere giustificato come

un utilizzo del cellulare al fine di migliorare la qualità dello studio, tramite ricerca o scambio di informazioni tra studenti, di conseguenza aumentando la produttività.

6. RISULTATI OTTENUTI

Lo scopo del progetto consiste nel verificare il metodo migliore con cui il nostro cervello è in grado di memorizzare ed elaborare le informazioni, per rendere il meno impegnativo possibile lo studio, ma contemporaneamente più produttivo e quindi il più efficiente.

Ci aspettiamo dunque di scoprire quale mezzo si dovrebbe utilizzare durante lo studio: se un semplice supporto cartaceo o uno digitale, analizzandone gli aspetti positivi e negativi per elaborare il perfetto equilibrio tra i due strumenti, applicato a varie fasce d'età.

All'inizio, secondo il nostro gruppo d'indagine, pensavamo che lo studio individuale cartaceo e senza strumenti tecnologici potesse essere più produttivo rispetto a quello con mezzi elettronici quali smartphone, tablet o e-reader. Questa riflessione nasceva dall'idea che la nostra concentrazione fosse supportata maggiormente dall'abitudine all'utilizzo di libri per studiare. lo studio potrebbe invece risultare essere preferito essendo più moderno nonostante, nella maggior parte dei casi sia meno efficace, molto distraente e alla portata delle nuove

generazioni. Giunti alla conclusione del progetto invece, è emersa la preferenza di studio tramite l'utilizzo di strumenti tecnologici, smentendo l'ipotesi iniziale.

7. CONCLUSIONI

Ci sono stati punti di forza e punti di debolezza all'interno del progetto:

Come punti di forza siamo riusciti a studiare il processo di apprendimento, ad approfondire l'Analisi di Dati (obiettivo del nostro corso) e abbiamo avuto inoltre supporto da parte dei ricercatori in caso di bisogno.

Invece come punti di debolezza ci sono stati un numero limitato di dati per la scarsa disponibilità a compilare un questionario scolastico. Quindi di conseguenza si potrebbe dedurre che quest'ultimo sia risultato noioso anche se strutturato in modo abbastanza piacevole ed amichevole.

Per tanto non siamo in grado di stabilire in modo dettagliato quale sia il metodo di apprendimento migliore. Dai dati raccolti, sembra che una parte preferisca utilizzare strumenti multimediali, mentre un'altra preferisca utilizzare quelli cartacei. (contraddizione con la conclusione precedente?) Probabilmente, un'indagine ulteriore permetterà di capire quale potrebbe essere il miglior mix.

Il progetto è terminato, ma la classe ha comunque intenzione di continuare a lavorarci, magari

analizzando un campione più ampio di dati, utilizzando altri strumenti di misurazione, magari andando noi personalmente nelle varie scuole a fare le domande più significative.

8. RINGRAZIAMENTO

Si ringraziano per la collaborazione ed i preziosi consigli il dott. Matteo Serra e il dott. Gianluca Schiavo e la dott.ssa Chiara Leonardi, nonché tutto lo staff di FBK, in particolare la dott. Claudia Dolci, per averci supportato durante l'attività di ricerca.



QUESTIONARIO STRATEGIE DI APPRENDIMENTO

1. Con quale tipo di supporto hai studiato oggi?

- Libro di testo
- Carta e penna
- Computer
- Cellulare
- Tablet

2. Quanto pensi di aver compreso gli argomenti da te studiati?

1 = POCO – 5 = MOLTO

1 – 2 – 3 – 4 – 5

3. Oggi hai svolto i compiti che ci sono per domani e/o quelli per i giorni successivi?

- Per domani
- Giorni successivi

4. Oggi è stata una giornata soddisfacente? 1 = POCO – 5 = MOLTO

1 – 2 – 3 – 4 – 5

5. Sei stanco? 1 = POCO – 5 = MOLTO

1 – 2 – 3 – 4 – 5

6. Hai avuto l'impulso di controllare il cellulare per distrarti mentre studiavi? 1 = POCO – 5 = MOLTO

1 – 2 – 3 – 4 – 5

7. Quanto tempo hai impiegato per studiare una materia?

	Non ho studiato	Meno di 30 minuti	1 ORA	2 ORE	+ 2 ORE
Italiano		•	•	•	•
Storia		•	•	•	•
Inglese		•	•	•	•
Matematica		•	•	•	•
Informatica		•	•	•	•
Sistemi e Reti		•	•	•	•
Telecomunicazioni		•	•	•	•

8. Se hai usato il pc, hai per caso usato qualche programma per distrarti?

- No
- Internet
- Giochi (anche online)
- Altro

10. Hai svolto qualche attività sportiva?

- Si
- No

12. Ti senti stressato? 1 = POCO – 5 = MOLTO

1 – 2 – 3 – 4 – 5

13. Ti senti affaticato? 1 = POCO – 5 = MOLTO

1 – 2 – 3 – 4 – 5

14. Pensi che avresti potuto fare qualcosa di più? 1 = POCO – 5 = MOLTO

1 – 2 – 3 – 4 – 5

15. Hai ascoltato musica mentre studiavi?

- SÌ
- NO

SÌ PERCHE'?

- Mi aiuta a concentrarmi
- Mi rilassa