



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA E SCIENZE DELL'EDUCAZIONE  
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELL'EDUCAZIONE  
INDIRIZZO EPLA

PEDAGOGIA SPERIMENTALE  
(Professore Roberto Trinchero)

RAPPORTO DI RICERCA EMPIRICA:  
“LA RELAZIONE TRA L’USO DEI DISPOSITIVI PORTATILI E IL MODO DI STUDIARE”

A CURA DI:

ALICE FIORA

A.A. 2018-2019

## INDICE:

1. Premessa
2. Tema di ricerca
3. Problema di ricerca
4. Obiettivo di ricerca
5. Quadro teorico
6. Mappa concettuale
7. Strategia di ricerca
8. Ipotesi di ricerca
9. Variabili dipendenti e indipendenti
10. Definizione operativa
11. Questionario
12. Popolazione di riferimento, numerosità del campione e tipologia del campionamento
13. Tecniche e strumenti di rilevazione dati
14. Pianificazione di raccolta dati
15. Tecniche di analisi dei dati
16. Interpretazione dei dati
17. Auto riflessione sull'esperienza compiuta

## **1. PREMESSA:**

Ho scelto di trattare il tema dei dispositivi portatili in quanto mi sono domandata se il modo di studiare ne fosse influenzato; per questo motivo ho scelto di somministrare un questionario agli studenti dell'Università di Torino frequentanti e non; e in seguito ho analizzato i dati.

## **2. TEMA DI RICERCA:**

La relazione tra l'uso dei dispositivi portatili e il modo di studiare.

## **3. PROBLEMA DI RICERCA:**

“Vi è una relazione tra l'uso dei dispositivi portatili e il modo di studiare?”

## **4. OBIETTIVO DI RICERCA:**

Capire se vi è una relazione tra l'uso dei dispositivi portatili e il modo di studiare.

## **5. QUADRO TEORICO:**

Pam Mueller (2014), psicologa, ha condotto una ricerca divisa in tre esperimenti i cui risultati sono pubblicati sul magazine “Psychological Science”.

Durante il primo esperimento la Mueller ha notato che gli studenti che prendevano appunti a mano, nei quesiti di tipo concettuali in cui bisognava creare dei collegamenti tra le informazioni ricevute, hanno ottenuto risultati notevolmente migliori rispetto ai soggetti che prendevano appunti con un laptop; i primi hanno dovuto selezionare le informazioni più importanti permettendogli uno studio dei contenuti in maniera più efficiente.

La Mueller ha inoltre evinto che gli studenti che prendevano appunti con un portatile trascrivevano letteralmente la lezione ascoltata.

Nel terzo ed ultimo esperimento, la Mueller ha evidenziato che, nonostante una maggiore quantità di informazioni, i soggetti che prendevano appunti col portatile non sono riusciti ad interiorizzare le informazioni fin dal principio.

Le sue ipotesi si basano su due modi per prendere appunti: codifica e archiviazione esterna.

- a) L'ipotesi di codifica suggerisce che l'elaborazione che si verifica durante l'atto di prendere appunti migliora l'apprendimento e la conservazione.
- b) L'ipotesi di archiviazione esterna sollecita i benefici della possibilità di rivedere il materiale (anche da note prese da qualcun altro).

La ricercatrice non sostiene quale sia il metodo migliore per prendere appunti ma spiega che noi ne dobbiamo essere più consapevoli per quanto riguarda sia il mezzo che il fine.

Vincenzo Amendolagine, docente di Medicina dell'Università di Bari e psicopedagogo, pubblica un articolo su “State of Mind” inerente alla correlazione fra l'uso dello smartphone e performance attentive, mnestiche e cognitive.

Nel suo scritto, il docente, cita Nikken e Schols (2015), i quali, relativamente all'attenzione, hanno riscontrato che l'uso protratto dei dispositivi portatili fa decrescere i tempi attentivi nell'età evolutiva.

Prende in considerazione, uno studio di Caird (2014), dove viene spiegato che lo scrivere un messaggio durante la guida è uno dei principali fattori di incidenti stradali causati dalla disattenzione; inoltre, Amendolagine si rifà a una recente indagine del Centre for Disease Control and Prevention Statunitense (2016) dimostra che anche solo quando si legge un messaggio durante la guida è una condotta estremamente pericolosa.

Lo psicopedagoga prende in esame lo studio di Lee (2015), il quale dimostra che l'attenzione sostenuta subisce gli effetti negativi dell'uso continuo dei dispositivi portatili. L'attenzione sostenuta, in accordo con Csikszentmihalyi, Abuhamdeh e Nakamura (2014), è definita come uno stato mentale che permette all'individuo di essere pienamente concentrato sull'azione che sta svolgendo.

Amendolagine sostiene, come hanno evidenziato Frith e Kallin (2015), che il rapido reperimento delle informazioni, caratteristico dei dispositivi portatili, incide in modo negativo sulla capacità di ricordare episodi della propria vita, ovvero la memoria personale. Inoltre, secondo, Beland e Murphy (2014) un uso eccessivo dei dispositivi portatili influisce negativamente sulle performance cognitive individuali, come per esempio l'apprendimento scolastico.

Amendolagine, per concludere, cita Wilmer (2017), il quale afferma che, nonostante il maggior accesso alle informazioni dovuto alla tecnologia, di fatto essa può avere ripercussioni negative sull'attenzione e sulla memoria degli individui.

La Dottoressa Bono (2012) afferma che, nel mondo di oggi, i giovani devono essere in grado di navigare in un ambiente digitale per poter, in futuro, partecipare in modo attivo alla vita sociale, politica ed economica del loro Paese.

Per fare questo, però, bisogna iniziare già nelle scuole ad istruire i ragazzi sul modo più efficiente per navigare; ciò non è ancora avvenuto, come dimostra un'indagine fatta in varie scuole italiane. Secondo questa ricerca, solo un quarto degli studenti naviga in modo sicuro, chiaro e critico.

Per raggiungere un maggiore risultato, la Dottoressa spiega che ci dovrebbe essere una rivoluzione digitale progettata dal Ministero dell'Istruzione e dell'Università.

La sfida quindi non è disputata tra l'utilizzo di carta e penna e portatili per prendere appunti; la sfida sta nel conoscere e riconoscere lo strumento giusto per ottenere, nel modo più efficiente possibile, le informazioni di cui abbiamo bisogno.

## **SITOGRAFIA:**

- *Pam A. Mueller and Daniel M. Oppenheimer (22 maggio 2014),*  
<https://cpb-usw2.wpmucdn.com/sites.udel.edu/dist/6/132/files/2010/11/Psychological-Science-2014-Mueller-0956797614524581-1u0h0yu.pdf>
- *MIUR (2015),*  
[MIUR\\_2015-Studenti-computer-e-apprendimento.pdf](#)
- *Vincenzo Amendolagine (12 settembre 2017),*  
<http://www.stateofmind.it/2017/09/uso-dello-smartphone-performance-cognitive/>



## 10. DEFINIZIONE OPERATIVA:

| FATTORI                            | INDICATORI  | DOMANDE   | RISPOSTE   |
|------------------------------------|---|---|--|
| Fattori di sfondo (dati personali) | Età   | Quanti anni hai?                                      | <input type="checkbox"/> 19-25<br><input type="checkbox"/> 25-30<br><input type="checkbox"/> 30-35<br><input type="checkbox"/> Oltre i 35  |
|                                    | Scuola di provenienza   | Che scuola superiore hai frequentato?                 | <input type="checkbox"/> Liceo Scienze umane<br><input type="checkbox"/> Liceo scientifico/classico<br><input type="checkbox"/> Istituto tecnico<br><input type="checkbox"/> Istituto professionale<br><input type="checkbox"/> Altro  |
|                                    | Facoltà   | In che facoltà sei iscritto?                          | <input type="checkbox"/> Scienze dell'educazione<br><input type="checkbox"/> Lettere<br><input type="checkbox"/> Filosofia<br><input type="checkbox"/> Matematica<br><input type="checkbox"/> Altro                                    |
|                                    | Frequenza a lezione   | Quanto frequenti le lezioni all'università?           | <input type="checkbox"/> >75%<br><input type="checkbox"/> 75%-50%<br><input type="checkbox"/> 50%-25%<br><input type="checkbox"/> <25%   |
| Uso dispositivi portatili          | Registrazione della lezione col cellulare                       | Registri le lezioni col cellulare per poi sbobinarle? | <input type="checkbox"/> Sì<br><input type="checkbox"/> No<br><input type="checkbox"/> Alcune volte  |
|                                    | Prendere note della lezione col cellulare                       | Prendi appunti utilizzando il tuo cellulare?          | <input type="checkbox"/> Sì<br><input type="checkbox"/> No<br><input type="checkbox"/> Alcune volte  |
|                                    | Seguire la lezione utilizzando il computer per leggere le slide | Segui la lezione sulle slide?                         | <input type="checkbox"/> Sì, ma prendo appunti sul quaderno<br><input type="checkbox"/> Sì, e non prendo appunti<br><input type="checkbox"/> No, prendo appunti manualmente<br><input type="checkbox"/> No, prendo appunti al computer |
|                                    | Utilizzo del computer per prendere appunti                      | Come prendi i tuoi appunti?                           | <input type="checkbox"/> A mano<br><input type="checkbox"/> Al computer/tablet<br><input type="checkbox"/> Non prendo appunti  |
|                                    | Uso dei dispositivi   | Per cosa usi maggiormente i dispositivi portatili?    | <input type="checkbox"/> Svago<br><input type="checkbox"/> Studio<br><input type="checkbox"/> Lavoro   |
|                                    | Tempo dedicato all'utilizzo dei                                 | Quanto tempo al giorno passi davanti                  | <input type="checkbox"/> Meno di un'ora<br><input type="checkbox"/> 1-3 ore  |

|                  |  |   |  |
|------------------|--|---|--|
|                  | dispositivi                                  | ai dispositivi portatili?                                 | <input type="checkbox"/> 3-5 ore<br><input type="checkbox"/> 5-8 ore<br><input type="checkbox"/> Più di 8 ore  |
| Modo di studiare | Metodo di studio                             | Quale metodo utilizzi per studiare?                       | <input type="checkbox"/> Leggo il testo e lo ripeto ad alta voce<br><input type="checkbox"/> Costruisco schemi grafici o un breve riassunto su carta<br><input type="checkbox"/> Costruisco schemi grafici o un breve riassunto al computer  |
|                  | Rielaborazione degli appunti                 | Quando studi, rielabori gli appunti presi in classe?      | <input type="checkbox"/> Sì, li rielaboro su carta<br><input type="checkbox"/> Sì, li rielaboro al computer<br><input type="checkbox"/> No, non rielaboro gli appunti<br><input type="checkbox"/> Non prendo appunti   |
|                  | Risultati ottenuti                           | Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami? | <input type="checkbox"/> Molto<br><input type="checkbox"/> Abbastanza<br><input type="checkbox"/> No   |
|                  | Grado di soddisfazione per gli appunti presi | Sei soddisfatto dei tuoi appunti?                         | <input type="checkbox"/> Sì, li trovo completi e utili per il successivo studio<br><input type="checkbox"/> No, sono disordinati e incompleti<br><input type="checkbox"/> Non prendo appunti   |
|                  | Materiali utilizzati nello studio            | Quali materiali utilizzi per studiare?                    | <input type="checkbox"/> Sul libro<br><input type="checkbox"/> Su appunti o rielaborati al computer<br><input type="checkbox"/> Su appunti o rielaborati scritti a mano<br><input type="checkbox"/> Sulle slide del docente stampate<br><input type="checkbox"/> Sulle slide del docente al computer |

## 11. QUESTIONARIO

## QUESTIONARIO

### La relazione tra l'uso dei dispositivi portatili e il modo di studiare

Buongiorno, siamo tre studentesse dell'Università di Scienze dell'Educazione (UniTo). Chiediamo gentilmente la vostra collaborazione per la compilazione di questo questionario, che riguarda l'utilizzo dei dispositivi portatili da parte degli studenti universitari come strumento di supporto allo studio.

Vi ricordiamo che le informazioni che vorrete fornirci saranno utilizzate per soli fini di ricerca, e non sarà possibile risalire alla vostra identità (garanzia di anonimato) e verranno utilizzate esclusivamente per elaborazioni statistiche.

Vi ringraziamo per il vostro tempo e per la vostra collaborazione.

### Scegliere una sola alternativa tra le risposte presentate.

1. Quanti anni hai?

- 19-25
- 25-30
- 30-35
- Oltre i 35

2. Che scuola superiore hai frequentato?

- Liceo Scienze umane
- Liceo scientifico/classico
- Istituto tecnico
- Istituto professionale
- Altro

3. In che facoltà sei iscritto?

- Scienze dell'educazione
- Lettere
- Filosofia

- Matematica
- Altro

4. Quanto frequenti le lezioni all'università?

- >75%
- 75%-50%
- 50%-25%
- <25%

5. Registri le lezioni col cellulare per poi sbobinarle?

- Sì
- No
- Alcune volte

6. Prendi appunti utilizzando il tuo cellulare?

- Sì
- No
- Alcune volte

7. Segui la lezione sulle slide?

- Sì, ma prendo appunti sul quaderno
- Sì, e non prendo appunti
- No, prendo appunti manualmente
- No, prendo appunti al computer

8. Come prendi i tuoi appunti?

- A mano
- Al computer/tablet
- Non prendo appunti

9. Per cosa usi maggiormente i dispositivi portatili?

- Svago
- Studio
- Lavoro

10. Quanto tempo al giorno passi davanti ai dispositivi portatili?

- Meno di un'ora
- 1-3 ore
- 3-5 ore
- 5-8 ore
- Più di 8 ore

11. Quale metodo utilizzi per studiare?

- Leggo il testo e lo ripeto ad alta voce
- Costruisco schemi grafici o un breve riassunto su carta
- Costruisco schemi grafici o un breve riassunto al computer

12. Quando studi, rielabori gli appunti presi in classe?

- Sì, li rielaboro su carta
- Sì, li rielaboro al computer
- No, non rielaboro gli appunti
- Non prendo appunti

13. Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami?

- Molto
- Abbastanza
- No

14. Sei soddisfatto dei tuoi appunti?

- Sì, li trovo completi e utili per il successivo studio
- No, sono disordinati e incompleti
- Non prendo appunti

15. Quali materiali utilizzi per studiare?

- Sul libro
- Su appunti o rielaborati al computer

- Su appunti o rielaborati scritti a mano
- Sulle slide del docente stampate
- Sulle slide del docente al computer

## **12. POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO, NUMEROSITÀ DEL CAMPIONE E TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO:**

La popolazione di riferimento è composta da studenti dell'Università di Torino, di facoltà eterogenee.

Il questionario è stato somministrato a 70 studenti in tutto.

La tipologia di campionamento è di tipo non probabilistico a valanga.

## **13. TECNICHE E STRUMENTI DI RILEVAZIONE:**

Avendo deciso di condurre una ricerca standard, abbiamo somministrato un questionario altamente strutturato. Tutte le domande consentono di rispondere scegliendo una sola alternativa.

Ho deciso di utilizzare un questionario altamente strutturato con la possibilità di un'unica risposta per facilitare il compito dell'elaborazione dei dati.

## **14. PIANIFICAZIONE DI RACCOLTA DATI:**

Ho deciso di somministrare il mio questionario agli studenti dell'Università di Torino.

Ho somministrato il questionario online in modo da aver accesso a più soggetti possibili e in modo da poter costruire un campione eterogeneo. All'interno del questionario ho spiegato il mio obiettivo di ricerca e garantito l'anonimato.

## **15. TECNICHE E ANALISI DEI DATI**

### **MATRICE DEI DATI:**

Ho organizzato i dati raccolti tramite i questionari utilizzando un foglio Microsoft Excel costruendo una matrice dei dati.

Nelle colonne abbiamo inserito le variabili che corrispondono alle domande del questionario e nelle righe abbiamo inserito le risposte alle domande dei soggetti.

La matrice dei dati è stata in seguito caricata sul programma JsStat per valutare i risultati delle varie variabili considerate. Le variabili sono categoriali non ordinate.

|                 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>SOGGETTI</b> | <b>v1</b> | <b>v2</b> | <b>v3</b> | <b>v4</b> | <b>v5</b> | <b>v6</b> | <b>v7</b> | <b>v8</b> | <b>v9</b> | <b>v10</b> | <b>v11</b> | <b>v12</b> | <b>v13</b> | <b>v14</b> | <b>v15</b> |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 2  | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 3  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 4  | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 5  | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 6  | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 7  | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 8  | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 |
| 9  | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 10 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 11 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 12 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| 13 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 |
| 14 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 15 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 16 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 17 | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 18 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 19 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 20 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 22 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 23 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 24 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 25 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 26 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 28 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 29 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 |
| 30 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 31 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 32 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| 33 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | - | 1 | 3 |
| 34 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 35 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 36 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| 37 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 38 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 39 | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 40 | 1 | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 |
| 41 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 42 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 44 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| 45 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 46 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 47 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 48 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 49 | 1 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 50 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 |
| 51 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 52 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 53 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 54 | 1 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 55 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 56 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 57 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 58 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 59 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 60 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 61 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 62 | 1 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 63 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 64 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 65 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 66 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 67 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 68 | 1 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 |
| 69 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 70 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 |

L'analisi dei dati prevede due parti:

- L'analisi monovariata di tutte le variabili che serve per individuare tutti gli indici di tendenza centrale, gli indici di dispersione e la distribuzione di frequenza.
- L'analisi bivariata che serve per controllare le ipotesi bivariate attraverso la tabella a doppia entrata X-quadro.

## ANALISI MONOVARIATA:

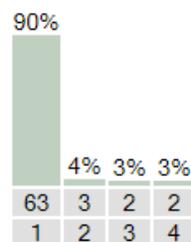
L'analisi monovariata proposta in seguito descrive i dati della realtà attraverso parametri statistici. Sono state prese in considerazione tutte le variabili e sono state eseguite le seguenti operazioni, attraverso il programma JsStat:

- La distribuzione, attraverso l'individuazione della distribuzione della frequenza semplice e cumulata, e delle rispettive percentuali di ogni variabile, accompagnata da una rappresentazione grafica
- La localizzazione, attraverso il calcolo degli indici di tendenza centrale
- L'ampiezza, compiuta attraverso il calcolo degli indici di dispersione

**Distribuzione di frequenza:**

**Quanti anni hai?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 63                 | 90%               | 63                 | 90%               | 83%-97%       |
| 2        | 3                  | 4%                | 66                 | 94%               | 0%-10%        |
| 3        | 2                  | 3%                | 68                 | 97%               | 0%-9%         |
| 4        | 2                  | 3%                | 70                 | 100%              | 0%-9%         |



■ Quanti anni hai?

**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.19

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.81

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.62

Indici di forma:

Asimmetria = 3.52

Curtosi = 11.71

**Popolazione:**

|           |               |
|-----------|---------------|
| Parametro | Int. Fid. 95% |
|-----------|---------------|

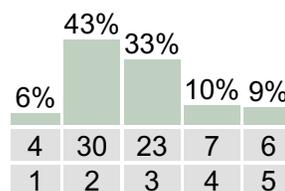
|             |                |
|-------------|----------------|
| Media       | da 1.04 a 1.33 |
| Scarto tipo | da 0.53 a 0.75 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

**Distribuzione di frequenza:  
Che scuola superiore hai frequentato?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 4                  | 6%                | 4                  | 6%                | 0%:11%        |
| 2        | 30                 | 43%               | 34                 | 49%               | 31%:54%       |
| 3        | 23                 | 33%               | 57                 | 81%               | 22%:44%       |
| 4        | 7                  | 10%               | 64                 | 91%               | 3%:17%        |
| 5        | 6                  | 9%                | 70                 | 100%              | 2%:15%        |

■ Che scuola superiore hai frequentato?



**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 3

Media = 2.73

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.31

Campo di variazione = 4

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 1.01

Indici di forma:

Asimmetria = 0.73

Curtosi = 0.01

**Popolazione:**

| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 2.49 a 2.97 |
| Scarto tipo | da 0.88 a 1.24 |

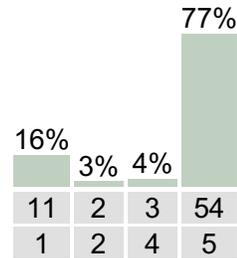
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.046

**Distribuzione di frequenza:**

■ In che facoltà sei iscritto?

### In che facoltà sei iscritto?

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 11                 | 16%               | 11                 | 16%               | 7%:24%        |
| 2        | 2                  | 3%                | 13                 | 19%               | 0%:9%         |
| 4        | 3                  | 4%                | 16                 | 23%               | 0%:10%        |
| 5        | 54                 | 77%               | 70                 | 100%              | 67%:87%       |



### Campione:

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 5

Mediana = 5

Media = 4.24

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.62

Campo di variazione = 4

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 1.5

Indici di forma:

Asimmetria = -1.59

Curtosi = 0.65

### Popolazione:

| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 3.89 a 4.59 |
| Scarto tipo | da 1.3 a 1.83  |

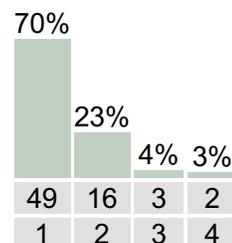
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

### Distribuzione di frequenza:

#### Quanto frequenti le lezioni all'università?

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 49                 | 70%               | 49                 | 70%               | 59%:81%       |
| 2        | 16                 | 23%               | 65                 | 93%               | 13%:33%       |
| 3        | 3                  | 4%                | 68                 | 97%               | 0%:10%        |
| 4        | 2                  | 3%                | 70                 | 100%              | 0%:9%         |

#### ■ Quanto frequenti le lezioni all'università?



### Campione:

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1  
 Mediana = 1  
 Media = 1.4  
 Indici di dispersione:  
 Squilibrio = 0.54  
 Campo di variazione = 3  
 Differenza interquartilica = 1  
 Scarto tipo = 0.71  
 Indici di forma:  
 Asimmetria = 1.95  
 Curtosi = 3.61

**Popolazione:**

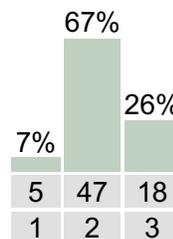
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 1.23 a 1.57 |
| Scarto tipo | da 0.61 a 0.86 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

**Distribuzione di frequenza:**  
**Registri le lezioni col cellulare per poi sbobinarle?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 5                  | 7%                | 5                  | 7%                | 1%:13%        |
| 2        | 47                 | 67%               | 52                 | 74%               | 56%:78%       |
| 3        | 18                 | 26%               | 70                 | 100%              | 15%:36%       |

■ Registri le lezioni col cellulare per poi sbobinarle?



**Campione:**

Numero di casi= 70  
 Indici di tendenza centrale:  
 Moda = 2  
 Mediana = 2  
 Media = 2.19  
 Indici di dispersione:  
 Squilibrio = 0.52  
 Campo di variazione = 2  
 Differenza interquartilica = 1  
 Scarto tipo = 0.54  
 Indici di forma:  
 Asimmetria = 0.1  
 Curtosi = -0.05

**Popolazione:**

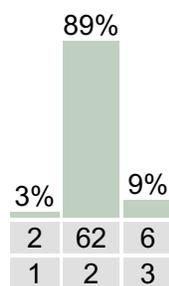
|             |                |
|-------------|----------------|
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
| Media       | da 2.06 a 2.31 |
| Scarto tipo | da 0.47 a 0.66 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.943

**Distribuzione di frequenza:****Prendi appunti utilizzando il tuo cellulare?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 2                  | 3%                | 2                  | 3%                | 0%:9%         |
| 2        | 62                 | 89%               | 64                 | 91%               | 81%:96%       |
| 3        | 6                  | 9%                | 70                 | 100%              | 2%:15%        |

Prendi appunti utilizzando il tuo cellulare?

**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 2.06

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.79

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.33

Indici di forma:

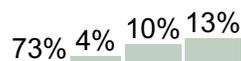
Asimmetria = 1.03

Curtosi = 5.39

**Popolazione:**

|             |                |
|-------------|----------------|
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
| Media       | da 1.98 a 2.14 |
| Scarto tipo | da 0.29 a 0.41 |

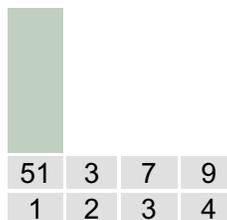
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0



## Distribuzione di frequenza:

### Segui le lezioni sulle slide?

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 51                 | 73%               | 51                 | 73%               | 62%:83%       |
| 2        | 3                  | 4%                | 54                 | 77%               | 0%:10%        |
| 3        | 7                  | 10%               | 61                 | 87%               | 3%:17%        |
| 4        | 9                  | 13%               | 70                 | 100%              | 5%:21%        |



Segui le lezioni sulle slide?

### Campione:

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.63

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.56

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 1.1

Indici di forma:

Asimmetria = 1.36

Curtosi = 0.12

### Popolazione:

| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 1.37 a 1.89 |
| Scarto tipo | da 0.95 a 1.34 |

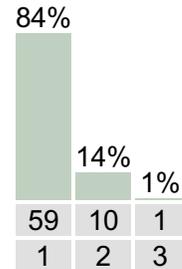
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

### Distribuzione di frequenza:

#### Come prendi i tuoi appunti?

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 59                 | 84%               | 59                 | 84%               | 76%:93%       |
| 2        | 10                 | 14%               | 69                 | 99%               | 6%:22%        |
| 3        | 1                  | 1%                | 70                 | 100%              | 0%:6%         |

#### ■ Come prendi i tuoi appunti?



### Campione:

Numero di casi = 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.17

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.73

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.41

Indici di forma:

Asimmetria = 2.33

Curtosi = 4.83

### Popolazione:

| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 1.07 a 1.27 |
| Scarto tipo | da 0.36 a 0.51 |

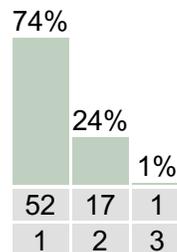
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

### Distribuzione di frequenza:

#### Per cosa usi maggiormente i dispositivi portatili?

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 52                 | 74%               | 52                 | 74%               | 64%:85%       |
| 2        | 17                 | 24%               | 69                 | 99%               | 14%:34%       |
| 3        | 1                  | 1%                | 70                 | 100%              | 0%:6%         |

#### ■ Per cosa usi maggiormente i dispositivi portatili?



**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.27

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.61

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.48

Indici di forma:

Asimmetria = 1.42

Curtosi = 0.9

**Popolazione:**

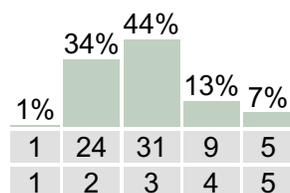
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 1.16 a 1.38 |
| Scarto tipo | da 0.41 a 0.58 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

**Distribuzione di frequenza:****Quanto tempo al giorno passi davanti ai dispositivi portatili?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 1                  | 1%                | 1                  | 1%                | 0%:6%         |
| 2        | 24                 | 34%               | 25                 | 36%               | 23%:45%       |
| 3        | 31                 | 44%               | 56                 | 80%               | 33%:56%       |
| 4        | 9                  | 13%               | 65                 | 93%               | 5%:21%        |
| 5        | 5                  | 7%                | 70                 | 100%              | 1%:13%        |

■ Quanto tempo al giorno passi davanti ai dispositivi portatili?

**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.9

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.34

Campo di variazione = 4

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.9

Indici di forma:

Asimmetria = 0.67

Curtosi = 0.07

**Popolazione:**

| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 2.69 a 3.11 |
| Scarto tipo | da 0.78 a 1.1  |

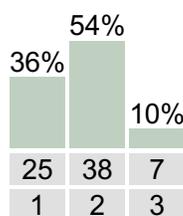
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.071

**Distribuzione di frequenza:**

**Quale metodo utilizzi per studiare?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 25                 | 36%               | 25                 | 36%               | 24%:47%       |
| 2        | 38                 | 54%               | 63                 | 90%               | 43%:66%       |
| 3        | 7                  | 10%               | 70                 | 100%              | 3%:17%        |

■ Quale metodo utilizzi per studiare?



**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 1.74

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.43

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.63

Indici di forma:

Asimmetria = 0.25

Curtosi = -0.64

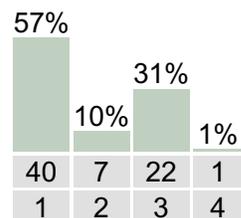
**Popolazione:**

| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 1.6 a 1.89  |
| Scarto tipo | da 0.54 a 0.77 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.381

**Distribuzione di frequenza:  
Quando studi, rielabori gli appunti presi in classe?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 40                 | 57%               | 40                 | 57%               | 46%:69%       |
| 2        | 7                  | 10%               | 47                 | 67%               | 3%:17%        |
| 3        | 22                 | 31%               | 69                 | 99%               | 21%:42%       |
| 4        | 1                  | 1%                | 70                 | 100%              | 0%:6%         |



■ Quando studi, rielabori gli appunti presi in classe?

**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.77

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.44

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 2

Scarto tipo = 0.94

Indici di forma:

Asimmetria = 0.57

Curtosi = -1.4

**Popolazione:**

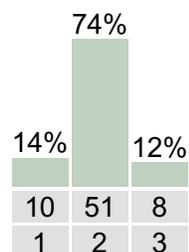
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
|-------------|----------------|
| Media       | da 1.55 a 1.99 |
| Scarto tipo | da 0.82 a 1.16 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.009

**Distribuzione di frequenza:  
dei risultati ottenuti durante gli esami?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 10                 | 14%               | 10                 | 14%               | 6%:23%        |
| 2        | 51                 | 74%               | 61                 | 88%               | 64%:84%       |
| 3        | 8                  | 12%               | 69                 | 100%              | 4%:19%        |

■ Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami?  
**Sei soddisfatto**



**Campione:**

Numero di casi= 69

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 1.97

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.58

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.51

Indici di forma:

Asimmetria = -0.05

Curtosi = 0.83

**Popolazione:**

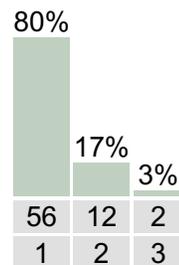
|             |                |
|-------------|----------------|
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
| Media       | da 1.85 a 2.09 |
| Scarto tipo | da 0.44 a 0.63 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.368

**Distribuzione di frequenza:****Sei soddisfatto dei tuoi appunti?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 56                 | 80%               | 56                 | 80%               | 71%:89%       |
| 2        | 12                 | 17%               | 68                 | 97%               | 8%:26%        |
| 3        | 2                  | 3%                | 70                 | 100%              | 0%:9%         |

■ Sei soddisfatto dei tuoi appunti?

**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.23

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.67

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.48

Indici di forma:

Asimmetria = 2.02

Curtosi = 3.32

**Popolazione:**

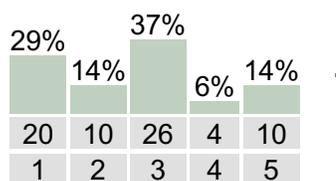
|             |                |
|-------------|----------------|
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
| Media       | da 1.12 a 1.34 |
| Scarto tipo | da 0.42 a 0.59 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

**Distribuzione di frequenza:  
materiali utilizzati per studiare?**

| Modalità | Frequenza semplice | Percent. semplice | Frequenza cumulata | Percent. cumulata | Int. Fid. 95% |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 20                 | 29%               | 20                 | 29%               | 18%:39%       |
| 2        | 10                 | 14%               | 30                 | 43%               | 6%:22%        |
| 3        | 26                 | 37%               | 56                 | 80%               | 26%:48%       |
| 4        | 4                  | 6%                | 60                 | 86%               | 0%:11%        |
| 5        | 10                 | 14%               | 70                 | 100%              | 6%:22%        |

■ Quali materiali utilizzati per studiare? **Quali**

**Campione:**

Numero di casi= 70

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.63

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.26

Campo di variazione = 4

Differenza interquartilica = 2

Scarto tipo = 1.33

Indici di forma:

Asimmetria = 0.34

Curtosi = -0.86

**Popolazione:**

|             |                |
|-------------|----------------|
| Parametro   | Int. Fid. 95%  |
| Media       | da 2.32 a 2.94 |
| Scarto tipo | da 1.15 a 1.63 |

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.175

## ANALISI BIVARIATA

Dopo aver eseguito l'analisi monovariata dei dati ho deciso di effettuare l'analisi bivariata, mettendo in relazione tra di loro le variabili, cercando di verificare se esiste una relazione che possa confermare la mia ipotesi.

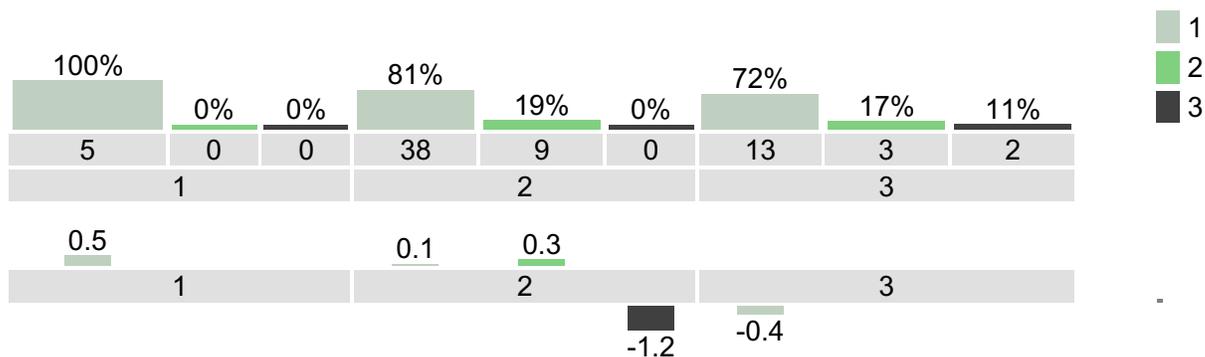
Per fare ciò si utilizzano le tabelle a doppia entrata, che riportano la distribuzione connessa delle due variabili.

Per ogni cella si ottiene la frequenza osservata O ossia il numero dei casi che hanno quei dati valori sulle variabili considerate e la frequenza attesa A ossia la frequenza che avremmo osservato nella cella se non vi fosse relazione tra le due variabili. Inoltre, è possibile poi calcolare un indice complessivo, detto X quadro. Quando il valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0.05 si può iniziare a supporre legittimamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

### Tabella a doppia entrata:

**Registri le lezioni col cellulare per poi sbobinarle? x Sei soddisfatto dei tuoi appunti?**

| Registri le lezioni col cellulare per poi sbobinarle? -> Sei soddisfatto dei tuoi appunti? | Si, li trovo completi e utili per il successivo studio | No, sono disordinati e incompleti | Non prendo appunti   | Marginale di riga |
|--|--|-----------------------------------|----------------------|-------------------|
| Si   | 5<br>4<br>0.5  | 0<br><b>0.9</b><br>-              | 0<br><b>0.1</b><br>- | 5                 |
| No   | 38<br>37.6<br>0.1                                      | 9<br>8.1<br>0.3                   | 0<br>1.3<br>-1.2     | 47                |
| Alcune volte   | 13<br>14.4<br>-0.4                                     | 3<br>3.1<br>0                     | 2<br><b>0.5</b><br>- | 18                |
| Marginale di colonna   | 56   | 12                                | 2                    | 70                |



Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

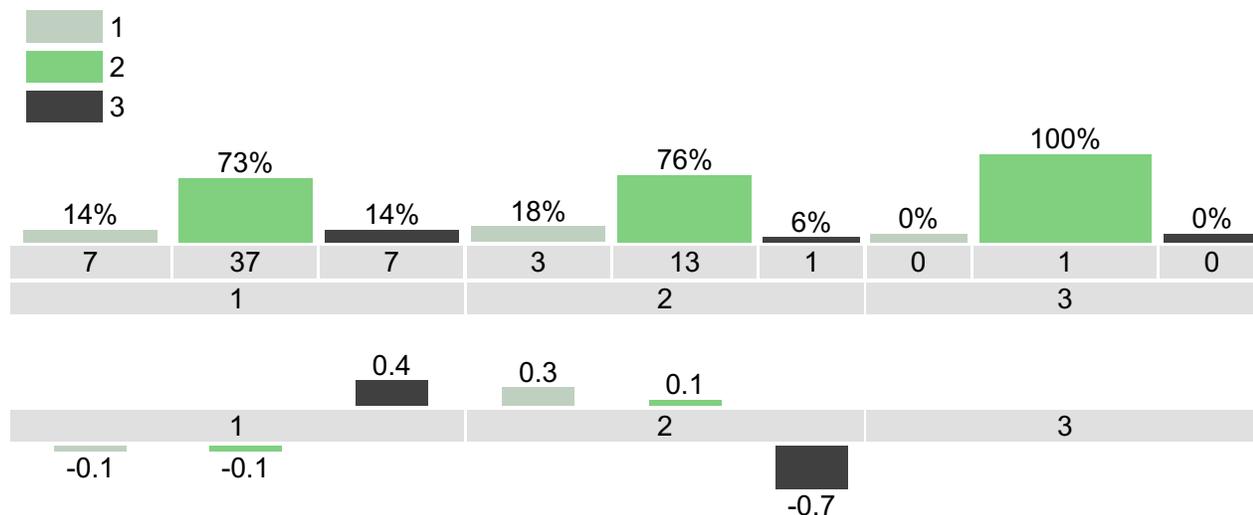
Dalla tabella si evince che degli studenti che non prendono appunti alcune volte registrano la lezione.

**Tabella a doppia entrata:**

**Per cosa usi i dispositivi portatili? x Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami?**

| Per cosa usi i dispositivi portatili? -> Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami? | Molto            | Abbastanza         | No              | Marginale di riga |
|--|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| Svago  | 7<br>7.4<br>-0.1 | 37<br>37.7<br>-0.1 | 7<br>5.9<br>0.4 | 51                |
| Studio   | 3<br>2.5<br>0.3  | 13<br>12.6<br>0.1  | 1<br>2<br>-0.7  | 17                |
| Lavoro   | 0<br>0.1<br>-    | 1<br>0.7<br>-      | 0<br>0.1<br>-   | 1                 |
| Marginale di colonna   | 10               | 51                 | 8               | 69                |

■



Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

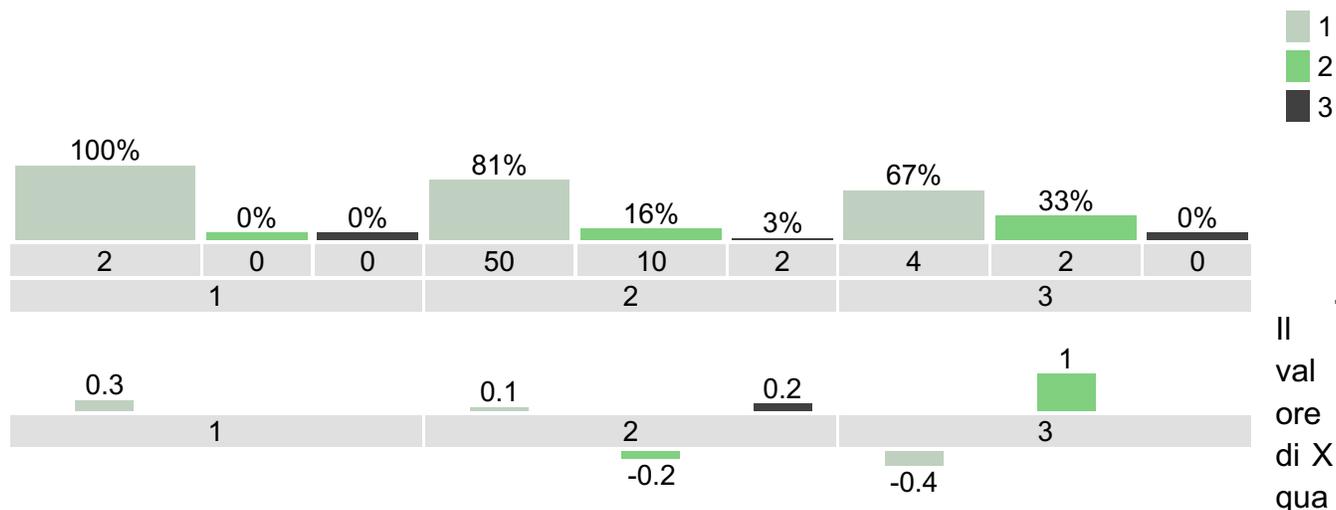
Dalla tabella si evince che gli studenti che utilizzano i dispositivi portatili per lo svago non sono soddisfatti dei risultati ottenuti agli esami; invece gli studenti che utilizzano i dispositivi portatili per lo studio sono soddisfatti dei loro risultati agli esami.

Inoltre osserviamo che c'è una leggera repulsione tra gli studenti che utilizzano i dispositivi portatili per lo studio e quelli che non sono soddisfatti dei loro risultati universitari.

**Tabella a doppia entrata:**

**Prendi appunti utilizzando il tuo cellulare? x Sei soddisfatto dei tuoi appunti?**

| Prendi appunti utilizzando il tuo cellulare? -> Sei soddisfatto dei tuoi appunti? | Si, li trovo completi e utili per il successivo studio | No, sono disordinati e incompleti | Non prendo appunti   | Marginale di riga |
|---|--|-----------------------------------|----------------------|-------------------|
| Si  | 2<br>1.6<br>0.3  | 0<br><i>0.3</i><br>-              | 0<br><i>0.1</i><br>- | 2                 |
| No  | 50<br>49.6<br>0.1                                      | 10<br>10.6<br>-0.2                | 2<br>1.8<br>0.2      | 62                |
| Alcune volte  | 4<br>4.8<br>-0.4                                       | 2<br>1<br>1                       | 0<br><i>0.2</i><br>- | 6                 |
| Marginale di colonna  | 56   | 12                                | 2                    | 70                |



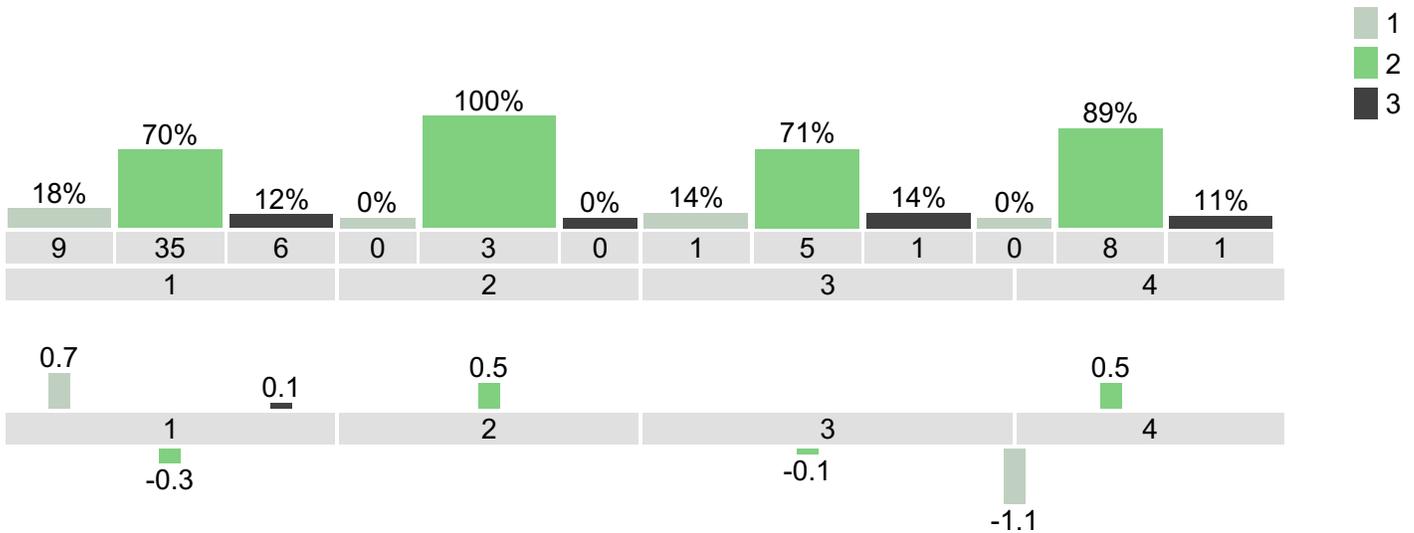
dro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Dalla tabella si evince che vi è una leggera attrazione tra gli studenti che alcune volte registrano la lezione con il proprio cellulare e gli studenti che non sono soddisfatti dei loro appunti; possiamo quindi ipotizzare che loro utilizzino la registrazione per migliorare la qualità dei propri appunti.

### Tabella a doppia entrata:

**Segui la lezione sulle slide? x Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami?**

| Segui la lezione sulle slide? -> Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami? | Molto                | Abbastanza       | No                   | Marginale di riga |
|--|----------------------|------------------|----------------------|-------------------|
| Si, ma prendo appunti sul quaderno   | 9<br>7.2<br>0.7      | 35<br>37<br>-0.3 | 6<br>5.8<br>0.1      | 50                |
| Si, ma non prendo appunti  | 0<br><b>0.4</b><br>- | 3<br>2.2<br>0.5  | 0<br><b>0.3</b><br>- | 3                 |
| No, prendo appunti manualmente   | 1<br>1<br>0          | 5<br>5.2<br>-0.1 | 1<br><b>0.8</b><br>- | 7                 |
| No, prendo appunti al computer   | 0<br>1.3<br>-1.1     | 8<br>6.7<br>0.5  | 1<br>1<br>0          | 9                 |
| Marginale di colonna   | 10                   | 51               | 8                    | 69                |



Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Dalla tabella si evince che gli studenti che prendono appunti a mano sono più soddisfatti dei propri risultati universitari rispetto a coloro che prendono appunti al computer.

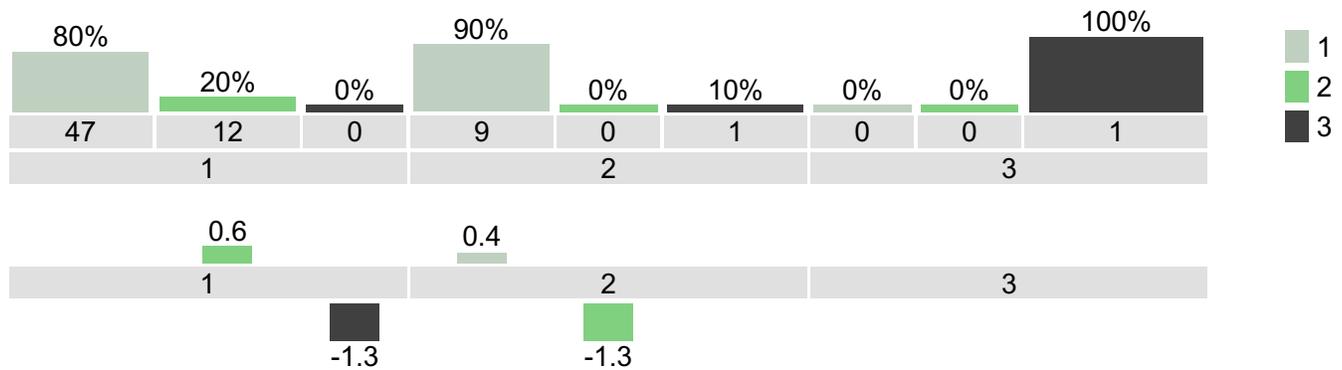
Quindi possiamo affermare che c'è una leggera attrazione tra prendere appunti a mano ed essere soddisfatti dei risultati e una leggera repulsione tra prendere appunti al computer ed essere soddisfatti dei propri risultati universitari.

| Come prendi i tuoi appunti? -<br>> Sei soddisfatto dei tuoi appunti? | Si, li trovo completi e utili per il successivo studio | No, sono disordinati e incompleti | Non prendo appunti | Marginale di riga |
|--|--|-----------------------------------|--------------------|-------------------|
| A mano   | 47<br>47.2<br>0  | 12<br>10.1<br>0.6                 | 0<br>1.7<br>-1.3   | 59                |
| Al computer/tablet   | 9<br>8<br>0.4  | 0<br>1.7<br>-1.3                  | 1<br>0.3<br>-      | 10                |

|                      |                      |                      |                    |    |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----|
| Non prendo appunti   | 0<br><i>0.8</i><br>- | 0<br><i>0.2</i><br>- | 1<br><i>0</i><br>- | 1  |
| Marginale di colonna | 56                   | 12                   | 2                  | 70 |

**Tabella a doppia entrata:**

**Come prendi i tuoi appunti? x Sei soddisfatto dei tuoi appunti?**



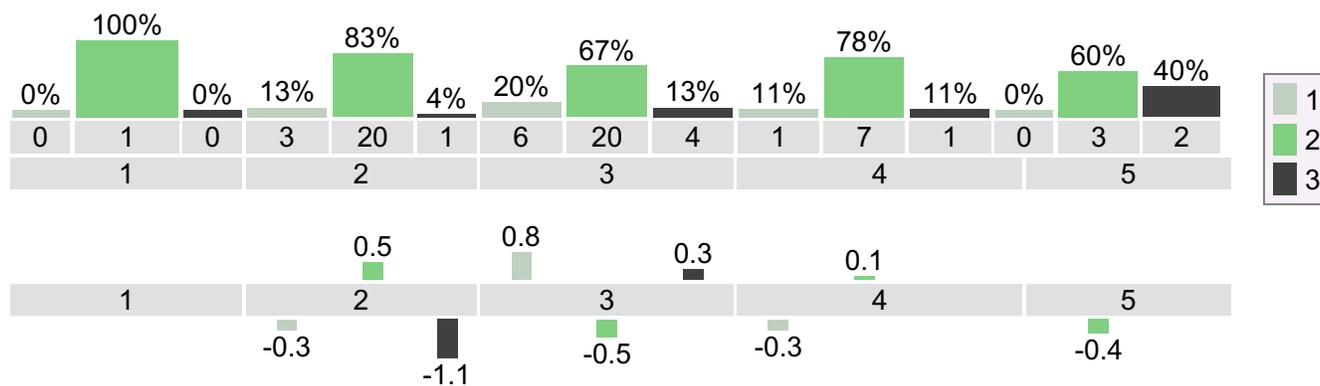
Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Dalla tabella si evince che vi è una leggera repulsione tra grado di soddisfazione degli studenti per quanto riguarda l'ordine e la completezza dei loro appunti e il prendere appunti con i dispositivi portatili; ciò suggerirebbe che il prendere appunti al computer o tablet permette di avere degli appunti più ordinati e completi.

Dalla tabella si evince, inoltre, che la risposta di controllo presente nella domanda "Come prendi i tuoi appunti?" evidenzia la scarsa sincerità degli studenti che hanno compilato il questionario in quanto risulta una leggera repulsione tra il non prendere appunti e prendere gli appunti a mano, nonostante sia presente la risposta alternativa "non prendo appunti".

**Tabella a doppia entrata:  
 Quanto tempo al giorno passi davanti ai dispositivi portatili? x Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami?**

| Quanto tempo al giorno passi davanti ai dispositivi portatili? -> Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami? | Molto                | Abbastanza           | No                   | Marginale di riga |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Meno di un'ora  | 0<br><i>0.1</i><br>- | 1<br><i>0.7</i><br>- | 0<br><i>0.1</i><br>- | 1                 |
| 1-3 ore   | 3<br>3.5<br>-0.3     | 20<br>17.7<br>0.5    | 1<br>2.8<br>-1.1     | 24                |
| 3-5 ore   | 6<br>4.3<br>0.8      | 20<br>22.2<br>-0.5   | 4<br>3.5<br>0.3      | 30                |
| 5-8 ore   | 1<br>1.3<br>-0.3     | 7<br>6.7<br>0.1      | 1<br>1<br>0          | 9                 |
| Più di 8 ore  | 0<br><i>0.7</i><br>- | 3<br>3.7<br>-0.4     | 2<br><i>0.6</i><br>- | 5                 |
| Marginale di colonna  | 10                   | 51                   | 8                    | 69                |



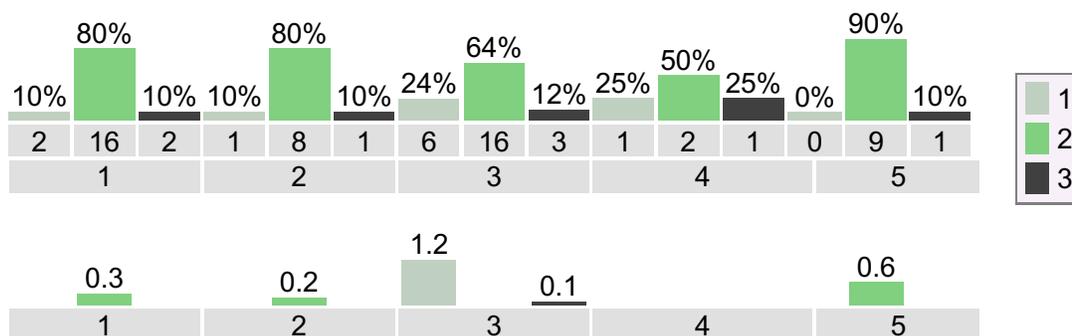
Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Dalla tabella si evince che vi è una leggera repulsione tra gli studenti che passano 1-3 ore al giorno davanti ai dispositivi portatili e il loro non essere soddisfatti per i risultati ottenuti agli esami.

**Tabella a doppia entrata:**

**Quali materiali utilizzati per studiare? x Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami?**

| Quali materiali utilizzati per studiare?<br>-> Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami? | Molto                | Abbastanza         | No                   | Marginale di riga |
|--|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| Sul libro  | 2<br>2.9<br>-0.5     | 16<br>14.8<br>0.3  | 2<br>2.3<br>-0.2     | 20                |
| Su appunti o rielaborati al computer   | 1<br>1.4<br>-0.4     | 8<br>7.4<br>0.2    | 1<br>1.2<br>-0.1     | 10                |
| Su appunti o rielaborati scritti a mano  | 6<br>3.6<br>1.2      | 16<br>18.5<br>-0.6 | 3<br>2.9<br>0.1      | 25                |
| Sulla slide del docente stampate   | 1<br><b>0.6</b><br>- | 2<br>3<br>-0.6     | 1<br><b>0.5</b><br>- | 4                 |
| Sulle slide del docente al computer  | 0<br>1.4<br>-1.2     | 9<br>7.4<br>0.6    | 1<br>1.2<br>-0.1     | 10                |
| Marginale di colonna   | 10                   | 51                 | 8                    | 69                |





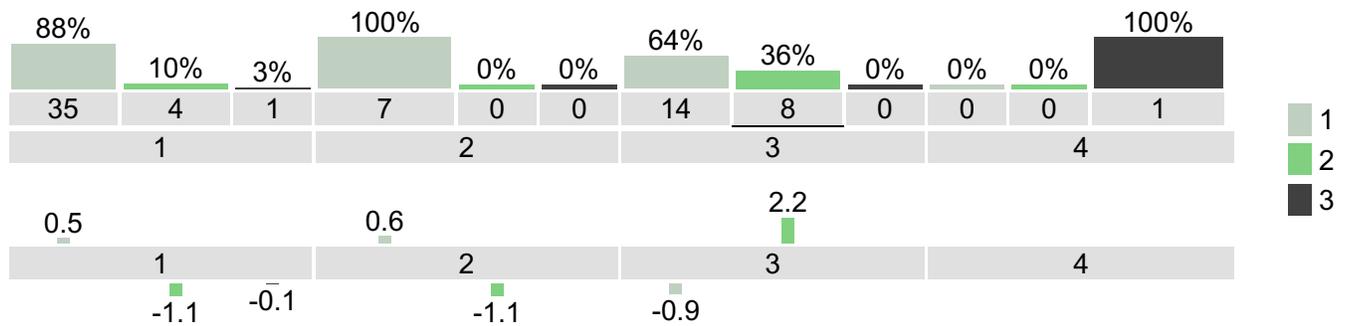
Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Dalla tabella si evince che vi è una leggera attrazione tra lo studiare gli appunti o gli rielaborati a mano e l'essere soddisfatti dei propri risultati agli esami universitari; inoltre si può evincere una leggera repulsione tra lo studiare le slide del docente sui dispositivi portatili e l'essere soddisfatti dei propri risultati.

**Tabella a doppia entrata:**

**Quando studi, rielabori gli appunti presi in classe? x Sei soddisfatto dei tuoi appunti?**

| Quando studi, rielabori gli appunti presi in classe? -> Sei soddisfatto dei tuoi appunti? | Si, li trovo completi e utili per il successivo studio | No, sono disordinati e incompleti | Non prendo appunti | Marginale di riga |
|---|--|-----------------------------------|--------------------|-------------------|
| Si, li rielaboro su carta   | 35<br>32<br>0.5  | 4<br>6.9<br>-1.1                  | 1<br>1.1<br>-0.1   | 40                |
| Si, li rielaboro al computer  | 7<br>5.6<br>0.6  | 0<br>1.2<br>-1.1                  | 0<br>0.2<br>-      | 7                 |
| No, non rielaboro gli appunti   | 14<br>17.6<br>-0.9                                     | 8<br>3.8<br>2.2                   | 0<br>0.6<br>-      | 22                |
| Non prendo appunti  | 0<br>0.8<br>-  | 0<br>0.2<br>-                     | 1<br>0<br>-        | 1                 |
| Marginale di colonna  | 56   | 12                                | 2                  | 70                |



Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

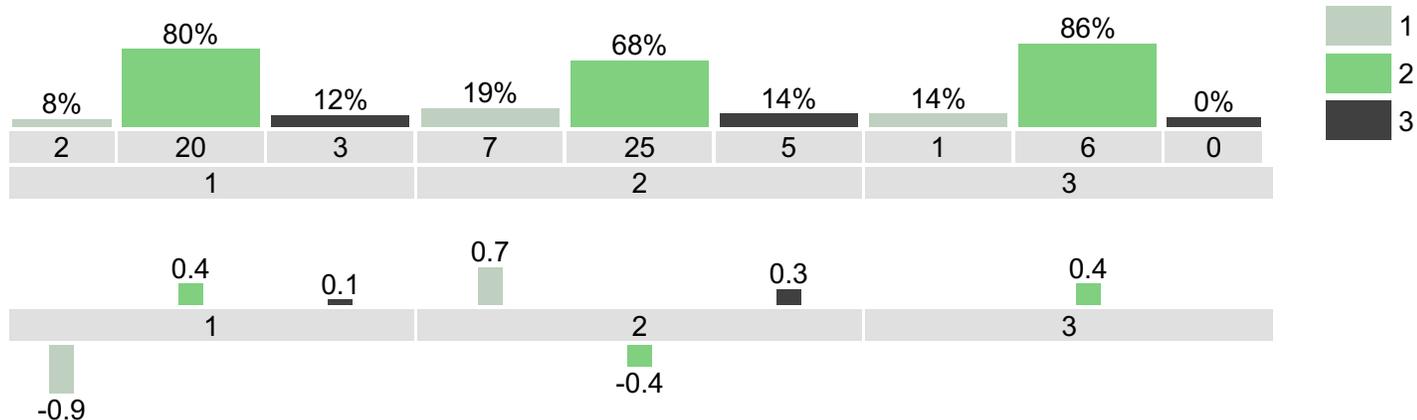
Dalla tabella si evince che vi è un'attrazione significativa tra il non rielaborare i propri appunti e non esserne soddisfatti poiché disordinati e incompleti.

**Tabella a doppia entrata:**

**Quale metodo utilizzi per studiare? x Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli**

| Quale metodo utilizzi per studiare? -> Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami? | Molto            | Abbastanza         | No              | Marginale di riga |
|--|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| Leggo il testo e lo ripeto ad alta voce  | 2<br>3.6<br>-0.9 | 20<br>18.5<br>0.4  | 3<br>2.9<br>0.1 | 25                |
| Costruisco schemi grafici o un breve riassunto su carta  | 7<br>5.4<br>0.7  | 25<br>27.3<br>-0.4 | 5<br>4.3<br>0.3 | 37                |
| Costruisco schemi grafici o un breve riassunto al computer                                       | 1<br>1<br>0      | 6<br>5.2<br>0.4    | 0<br>0.8<br>-   | 7                 |
| Marginale di colonna   | 10               | 51                 | 8               | 69                |

**esami?**

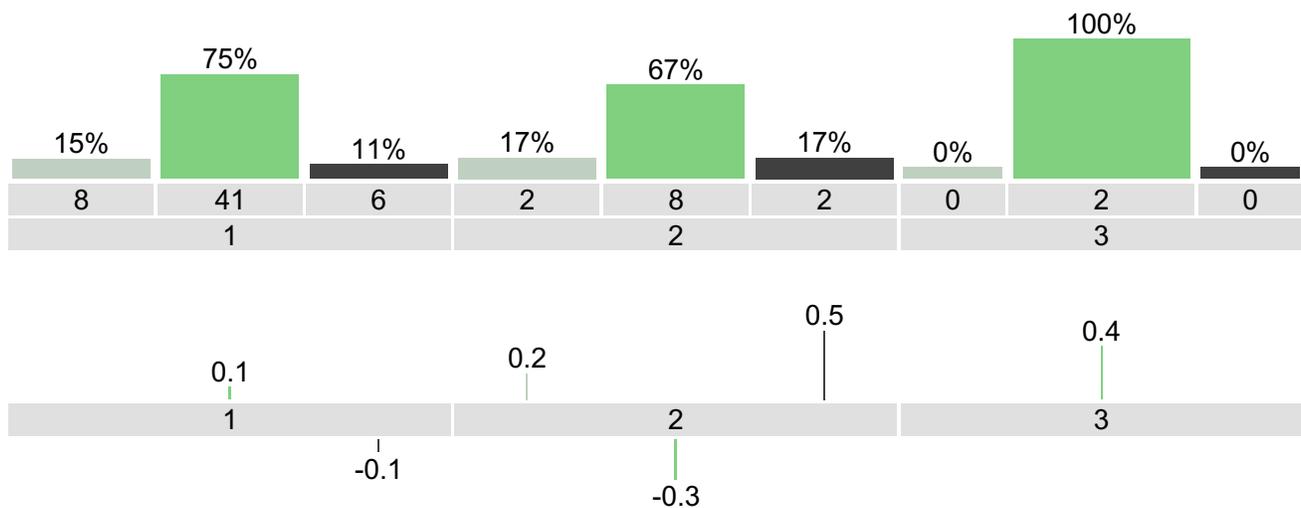


Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Dalla tabella si evince che vi è una leggera repulsione tra il metodo di studio “leggo e ripeto” e l’essere soddisfatti dei propri risultati universitari; ciò potrebbe suggerire che tale metodo non è del tutto efficace per lo studio.

**Tabella a doppia entrata:  
Sei soddisfatto dei tuoi appunti? x Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami?**

| Sei soddisfatto dei tuoi appunti? -><br>Sei soddisfatto dei risultati ottenuti durante gli esami? | Molto           | Abbastanza        | No               | Marginale di riga |
|---|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Si, li trovo completi e utili per il successivo studio  | 8<br>8<br>0     | 41<br>40.7<br>0.1 | 6<br>6.4<br>-0.1 | 55                |
| No, sono disordinati e incompleti   | 2<br>1.7<br>0.2 | 8<br>8.9<br>-0.3  | 2<br>1.4<br>0.5  | 12                |
| Non prendo appunti  | 0<br>0.3<br>-   | 2<br>1.5<br>0.4   | 0<br>0.2<br>-    | 2                 |
| Marginale di colonna  | 10              | 51                | 8                | 69                |



Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono minori di 1

1 frequenze attese  
2  
3

## 16. INTERPRETAZIONE DEI DATI:

In seguito all'elaborazione dei dati ottenuti dall'analisi dei questionari somministrati agli studenti, ho ricavato la seguente interpretazione:

posso affermare che il 90% degli studenti che hanno compilato il questionario hanno un'età compresa tra i 19 e i 25 anni; il 16% del campione di riferimento è iscritta alla facoltà di "Scienze dell'Educazione", il 3% di "Lettere", il 4% di "Filosofia" e il 77% appartiene ad altre facoltà. Il 70% del campione frequenta le lezioni più del 75% del monte ore.

Il 67% degli studenti che ha risposto al questionario non registrano la lezione; l'89% non prende appunti sul cellulare; il 73% seguono le slide integrando con gli appunti su carta; l'84% degli studenti prende appunti a mano mentre il 14% prende appunti con i dispositivi portatili; il 54% del campione crea dei rielaborati a mano per studiare mentre il 10% utilizza il computer per svolgere le stesse attività, ma solo il 69% del campione rielabora gli appunti presi a lezione (di cui 57% carta).

Nel 74% del campione di riferimento si utilizzano i dispositivi portatili per svago; il 44% li utilizza per 5-8 ore al giorno mentre il 34% per 3-5 ore al giorno.

Il 74% del campione è abbastanza soddisfatto dei risultati ottenuti agli esami e l'80% è soddisfatto degli appunti presi.

Posso quindi concludere che, tendenzialmente, gli studenti che prendono appunti a mano o studiano su supporti cartacei sono più soddisfatti dei propri risultati agli esami.

In seguito all'analisi bivariata ho constatato che non vi è alcuna relazione significativa tra le variabili messe in relazione, ad eccezione fatta per l'attrazione che vi è tra il non rielaborare i propri appunti e non esserne soddisfatti poiché disordinati e incompleti.

## **17. AUTORIFLESSIONE**

Conclusa la ricerca sperimentale ho capito e constatato quanto lavoro ci voglia per condurre un progetto sperimentale e quanto il seguire ogni passaggio sia fondamentale per giungere al risultato finale.

Dalle risposte degli studenti è emerso che essi sono più soddisfatti dei loro risultati ottenuti agli esami quando studiano utilizzando rielaborati a mano, ma durante la ricerca la relazione X quadro non è mai stata significativa dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Perciò posso sostenere che la mia ipotesi di partenza non è stata confermata; ritengo però che ulteriori ricerche, con domande più specifiche e prendendo un campione più ampio possano valutare meglio il mio tema di ricerca.

Concludo constatando quanto questo progetto mi abbia aiutato a capire come svolgere al meglio una ricerca educativa, approfondendo i temi trattati e, inoltre, mi ha offerto la possibilità di estendere questo tipo di ricerca anche ad altri ambiti spendibili successivamente nella nostra carriera universitaria e nel nostro futuro lavoro.