



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**

Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione  
Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione

**Rapporto di ricerca empirica**

**VI È RELAZIONE TRA USO DELLE PIATTAFORME DI APPRENDIMENTO E IL  
COINVOLGIMENTO NELLO STUDIO?**

Corso di Pedagogia Sperimentale  
Docente: Roberto Trinchero

A.A. 2025-2026

Malacrinò Giada (980916)  
Spinella Elisa (1096107)

## **INDICE**

1. Tema di ricerca .....	3
1.1 Problema conoscitivo .....	3
1.2 Obiettivo generale .....	3
1.3 Obiettivi specifici .....	3
2. Quadro teorico .....	4
2.1 Bibliografia .....	5
2.2 Mappa Concettuale .....	6
3. Ipotesi di ricerca .....	7
4. Fattori dipendenti e indipendenti.....	8
5. Definizione dei fattori .....	8
6. Popolazione di riferimento .....	17
7. Tecniche e strumenti di rilevazione dati .....	17
7.1 Questionario .....	18
8. Piano di raccolta dati .....	20
9. Analisi dei dati e interpretazione dei risultati .....	26
10. Autoriflessione .....	36

## **1. TEMA DI RICERCA**

**Uso delle piattaforme di apprendimento da parte degli insegnanti e maggiore coinvolgimento nello studio da parte dei ragazzi.**

Il nostro tema si basa sulla relazione tra l'utilizzo delle piattaforme di apprendimento e il coinvolgimento nello studio.

Abbiamo scelto questa tematica perché è molto attuale nei nostri giorni, in quanto l'utilizzo delle piattaforme digitali è cambiato dopo la pandemia del Covid-19, avendo un utilizzo spropositato.

Vogliamo analizzare se, piattaforme come IA, siano effettivamente di aiuto e stimolanti per lo studio e quindi valutare anche la qualità dell'uso, la frequenza di utilizzo e lo scopo che sta dietro in ambito accademico.

### **1.1 PROBLEMA CONOSCITIVO**

L'uso di piattaforme di apprendimento agevola un maggiore coinvolgimento nello studio oppure è più complesso di così?

### **1.2 OBIETTIVO GENERALE**

**Stabilire se vi è relazione tra l'uso delle piattaforme di apprendimento e il coinvolgimento nello studio.**

### **1.3 OBIETTIVI SPECIFICI**

I nostri obiettivi sono:

- Frequenza, intensità e modalità d'uso
- Relazione tra uso e scopo didattico
- Moderatori (tipologie di piattaforme) e moderatore (autoefficacia), esplorare quindi le diverse piattaforme per l'ambiente accademico.

## 2. QUADRO TEORICO

### L'ENGAGEMENT DELLO STUDENTE NELLE PIATTAFORME DI APPRENDIMENTO ONLINE E STRATEGIE DI MONITORAGGIO SPERIMENTALE

Il panorama educativo contemporaneo ha vissuto una trasformazione radicale grazie alla diffusione delle piattaforme di apprendimento educativo, spazi digitali progettati specificamente per lo sviluppo di attività legate all'istruzione e alla formazione continua. Questi sistemi, definiti tecnicamente Learning Management Systems (LMS), non fungono da semplici archivi di materiali didattici, ma rappresentano veri e propri ecosistemi interattivi in cui docenti e formatori possono orchestrare percorsi formativi complessi. L'adozione di strumenti diffusi come Moodle, Canvas, Classliffe o Google Classroom ha permesso di abbattere barriere logistiche ed economiche, facilitando l'e-learning attraverso una comunicazione immediata e una gestione ottimizzata delle risorse. Piattaforme come Moodle si distinguono per un'interfaccia sviluppata su principi psicopedagogici che promuovono una comunità sociale virtuale basata sul costruttivismo, mentre strumenti come Google Classroom puntano sull'integrazione e la velocità della comunicazione. In questo scenario, l'efficacia dell'azione didattica è legata alla capacità del sistema di generare coinvolgimento, o engagement, inteso come il legame emotivo, psicologico e comportamentale che lo studente stabilisce con il proprio percorso di apprendimento.

La letteratura scientifica di riferimento, guidata in modo particolare dagli studi di Marcia D. Dixon, identifica l'Online Student Engagement (OSE) come un costrutto multidimensionale imprescindibile. Per comprendere a fondo questo fenomeno, è necessario rifarsi alle radici del costruttivismo sociale di Vygotsky, il quale sostiene che la conoscenza è un processo costruito attraverso l'interazione sociale. In ambito digitale, questa prospettiva è stata raffinata dal modello della Community of Inquiry (CoI) di Garrison, Anderson e Archer. Secondo questo framework, un'esperienza educativa online è efficace solo quando sostiene tre forme di "presenza": la presenza sociale (percepirsi come persone reali), la presenza cognitiva (riflessione critica) e la presenza didattica (guida dell'istruttore). Il coinvolgimento dello studente è dunque la manifestazione visibile di queste tre presenze che operano in sinergia all'interno della piattaforma LMS.

Nella costruzione di strumenti di ricerca sperimentale volti a misurare questo coinvolgimento, la ricerca di Dixon fornisce fattori e indicatori precisi. Il primo fattore è quello delle competenze (skills), i cui indicatori includono la disciplina nello studio, l'organizzazione del tempo e l'accuratezza nel prendere appunti sulle video-lezioni. Il secondo fattore è quello emotivo, che si manifesta attraverso il desiderio di apprendere e la capacità di trovare connessioni tra il materiale del corso e la propria vita. Il terzo fattore riguarda la partecipazione e l'interazione, misurabili attraverso la qualità dei contributi nei forum e la disponibilità ad aiutare i pari. Infine, il fattore della prestazione analizza l'orientamento al successo accademico tramite indicatori relativi al superamento dei test e al conseguimento di voti elevati. Questi elementi sono fondamentali per costruire strumenti di rilevazione validi che non si limitino a conteggiare gli accessi alla piattaforma.

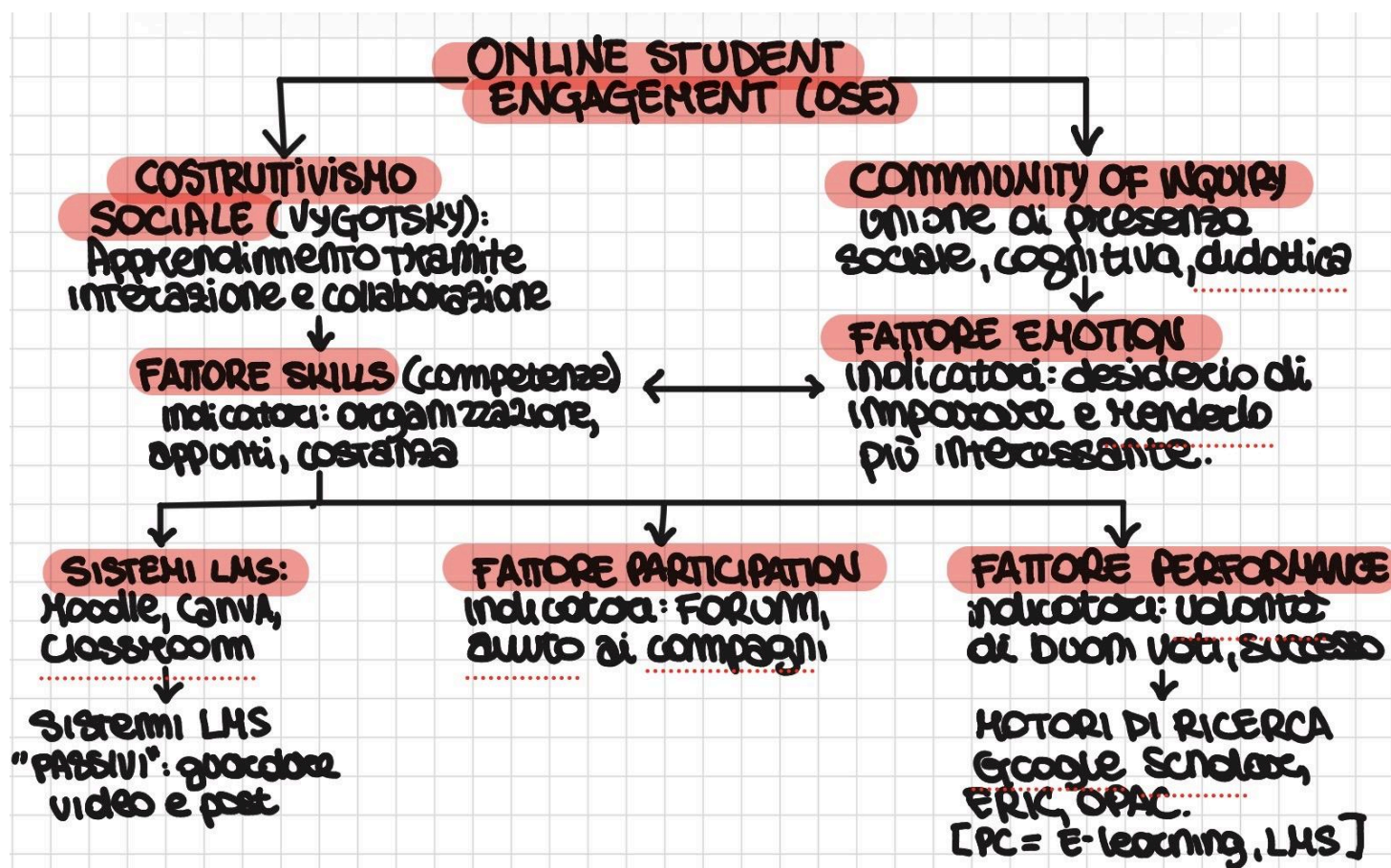
Un contributo cruciale della ricerca riguarda la distinzione tra comportamenti di apprendimento osservativi (leggere post, scaricare file) e comportamenti applicativi (scrivere post, svolgere quiz). I dati dimostrano che il vero coinvolgimento è correlato quasi esclusivamente alle azioni applicative. Questo suggerisce che per aumentare l'attenzione e la motivazione, specialmente nei discenti più giovani, le piattaforme non devono essere usate come libri digitali, ma come laboratori interattivi. In questo modo, l'entusiasmo per la scoperta tipica dei bambini viene incanalato in un metodo di studio autonomo che riduce la frustrazione.

Per quanto concerne la metodologia di documentazione, la ricerca è stata condotta attraverso un'analisi sistematica su motori di ricerca accademici come Google Scholar e il database ERIC, oltre alla consultazione di cataloghi OPAC d'ateneo. Le parole chiave utilizzate includono: "Online Student Engagement", "Community of Inquiry", "Learning Management System" e "Social Constructivism in E-learning". Questo processo ha permesso di selezionare testi che indagassero l'impatto pedagogico delle tecnologie. L'integrazione di fonti come lo studio di Dixon (2015) con le analisi di portali specialistici come Genially e MyEdu permette di concludere che la didattica digitale è una risorsa straordinaria se supportata da una progettazione che metta al centro l'interazione umana. Il coinvolgimento attivo rimane il pilastro su cui costruire una scuola digitale capace di offrire a ogni studente il miglior metodo di apprendimento possibile, garantendo autonomia e un utilizzo consapevole degli strumenti tecnologici.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E DOCUMENTAZIONE

La documentazione del presente lavoro si avvale dei contributi scientifici di Marcia D. Dixon (2015), i cui risultati sulla validazione della scala OSE costituiscono la base per la definizione degli indicatori di ricerca. Sono stati consultati i lavori di Garrison e Anderson sul modello Community of Inquiry e i principi di Vygotsky. Le informazioni sulle caratteristiche dei sistemi LMS provengono da analisi pubblicate su portali quali Genially e MyEdu, approfondendo i benefici del digitale per l'autonomia e il potenziamento dell'attenzione. La ricerca documentaria è stata effettuata tramite database accademici (ERIC, Google Scholar) e cataloghi OPAC per la verifica delle teorie di riferimento.

## 2.2 MAPPA CONCETTUALE



La ricerca indaga la relazione tra l'uso delle piattaforme digitali e il coinvolgimento nello studio, con particolare attenzione al contesto accademico post-pandemico. Il quadro teorico si articola attorno a sei nuclei concettuali: piattaforme educative, coinvolgimento, vantaggi dell'uso, fattori, metodologia e popolazione.

Le piattaforme educative sono ambienti digitali progettati per facilitare l'apprendimento online. Tra i principali LMS (Learning Management System) si distinguono Moodle, Canvas, Classlfe e Google Classroom. Moodle si fonda sul costruttivismo e promuove comunità virtuali partecipative. Canvas offre un'interfaccia avanzata e strumenti di monitoraggio. Classlfe integra LMS, ERP e CRM, offrendo una gestione completa dell'educazione. Google Classroom, gratuito e collaborativo, semplifica la comunicazione e la distribuzione dei materiali.

Le funzioni principali delle piattaforme includono la condivisione dei contenuti didattici, la comunicazione tra docenti e studenti, e la gestione dei corsi e dei compiti. Questi strumenti digitali permettono una maggiore accessibilità, flessibilità e personalizzazione dell'apprendimento.

Il coinvolgimento nello studio è definito come partecipazione attiva, interesse e respoabilità verso il processo formativo. Si articola in tre dimensioni: comportamentale

(partecipazione alle attività), emotiva (motivazione e attaccamento) e cognitiva (impegno mentale e riflessione). L'uso delle piattaforme digitali presenta diversi vantaggi: migliora l'attenzione degli studenti grazie alla varietà di stimoli e modalità interattive. Stimola l'adozione di nuovi metodi di apprendimento, adattandosi alle preferenze individuali (visive, uditive, interattive). Favorisce l'autonomia nello studio, riducendo la dipendenza dai genitori e promuovendo la responsabilizzazione.

I fattori analizzati nella ricerca si dividono in indipendenti, dipendenti, mediatori e moderatori. I fattori indipendenti riguardano la frequenza d'uso, le ore settimanali dedicate e la qualità percepita delle piattaforme. I fattori dipendenti si riferiscono al livello di coinvolgimento. Il mediatore è l'autoefficacia digitale, ovvero la fiducia nell'uso degli strumenti. Il moderatore è il tipo di piattaforma, che può variare in base all'età, al genere e al carico di lavoro.

La metodologia adottata è una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA. Sono stati utilizzati questionari online e cartacei, focus group, sondaggi misti e dati accademici. L'analisi dei dati ha incluso la pulizia delle risposte, l'analisi descrittiva, la valutazione dell'affidabilità e l'esplorazione di correlazioni, anche se non sempre supportate da test statistici.

La popolazione di riferimento è composta da studenti universitari e delle scuole superiori, provenienti da diversi Paesi e discipline. Il campione è stato ricavato da 18 studi precedenti, selezionati in base a criteri di inclusione ed esclusione.

In sintesi, il quadro teorico evidenzia come le piattaforme digitali possano influenzare positivamente il coinvolgimento nello studio, a patto che siano progettate in modo efficace, accessibili e integrate in un progetto educativo consapevole. L'interazione con i docenti, la varietà di risorse e la personalizzazione dell'apprendimento risultano elementi chiave per promuovere motivazione, attenzione e autonomia.

### **3. IPOTESI DI RICERCA**

**L'uso delle piattaforme influenza il coinvolgimento nello studio**



## 4. FATTORI

A partire dall'articolo "Impact of online learning on student's performance and engagement: a systematic review" assumiamo che: l'uso delle piattaforme digitali per l'apprendimento sia positivamente associato alla performance accademica e influenzi il livello di engagement degli studenti.

- **FATTORE DIPENDENTE:** maggiore coinvolgimento nello studio (voti o risultati degli esami, test di valutazione, confronti pre e post introduzione del learning, confronti tra gruppi, rendimento percepito), engagement (partecipazione, motivazione, interazione coi docenti, senso di connessione con la classe, percezione di coinvolgimento).
- **FATTORE INDIPENDENTE:** utilizzo delle piattaforme, quindi alla quantità, all'intensità d'uso (ore/settimana) e alla qualità d'uso percepita (feedback).
- **MEDIATORE:** motivazione, autoefficacia digitale (citata in vari studi).
- **MODERATORE:** tipo di piattaforme (per età, genere, ore di lavoro), tipo di corso, livello scolastico, paese e contesto, familiarità con gli strumenti digitali.

## 5. DEFINIZIONE OPERATIVA DEI FATTORI

FATTORI DI SFONDO	INDICATORI	ITEM DI RILEVAZIONE	VARIABILI
Caratteristiche degli studenti	Area disciplinare	a quale area di studio appartengono gli studenti?	Medicina, Infermieristica, Farmacia, Psicologia, Management, Ingegneria, altri corsi
	Paese/Continente	In quale area geografica è stato condotto lo studio?	Asia, Europa, Nord America, Sud America, Africa, Australia
	Tipologia di studio	Disegno metodologico degli studi inclusi	Cross-sectional, Quasi sperimentale, Longitudinale, Qualitativo
	Periodo	Studio condotto durante il periodo del Covid-19	Sì
VARIABILI DI	INDICATORI	ITEM DI	VARIABILI



SFONDO		RILEVAZIONE	
Accesso tecnologico	Connessione internet	Lo studente dispone di connessione adeguata?	Adeguate, Inadeguate
	Disponibilità dispositivi	Dispone di PC/dispositivi personali?	Sì, No
Ambiente domestico	Condizioni ambientali	L'ambiente domestico è adeguato allo studio? (Silenzio, luce, ventilazione)	Adeguate, Non adeguate
Competenze digitali	Capacità uso LMS	Lo studente ha esperienza nell'uso di piattaforme online?	Sì, No
Contesto socioeconomico	Area rurale/urbana	Provenienza dello studente	Rurale, Urbana

FATTORE INDIPENDENTE	INDICATORI	ITEM DI RILEVAMENTO	VARIABILI
Uso delle piattaforme digitali (modalità)	Comportamenti di osservazione	Quante volte legge mail, guarda videolezioni o materiale scolastico?	Mai, Raramente, Qualche volta, Spesso, Molto spesso
	Comportamenti di applicazione	Con quale frequenza invia mail al docente?	Mai, Raramente, Qualche volta, Spesso, Molto spesso
	Interattività nella piattaforma	Quali sono gli strumenti forniti?	No, In parte, Sì

FATTORE DIPENDENTE	INDICATORI	ITEM DI RILEVAMENTO	
Coinvolgimento nello studio (performance)	Organizzazione	Riesce ad essere organizzato e regolare?	1-5
	Approfondimento	Prende appunti accurati?	1-5
	Rilevanza	Cerca modi per rendere utile il materiale nella vita?	1-5
	Interesse	Desidera davvero imparare?	1-5
Coinvolgimento	Collaborazione	Partecipa attivamente?	1-5
	Interazione con pari	Si impegna nell'interazione?	1-5
	Relazione	Conversa con i docenti online?	Mai, Raramente, Qualche volta, Spesso, Molto spesso
	Obiettivi	Vuole fare bene gli esami?	1-5
	Successo	Si impegna al massimo?	1-5

Per i seguenti grafici abbiamo utilizzato gli indicatori presentati prima, che sono diventate le domande del quiz (item), che sono state riportate sia nella tabella dei fattori sia nel punto 7.1 con la formazione del questionario.

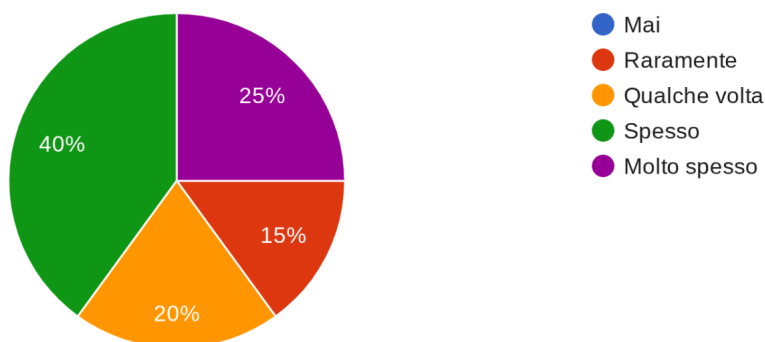
Il questionario ha circa 20 soggetti, non è stato fatto nessun campionamento, è stato inoltrato il quiz e in maniera volontaria hanno risposto.

## ALLEGATO 1- QUESTIONARIO

1.

Quante volte leggi le email, guardi videolezioni o materiale scolastico?

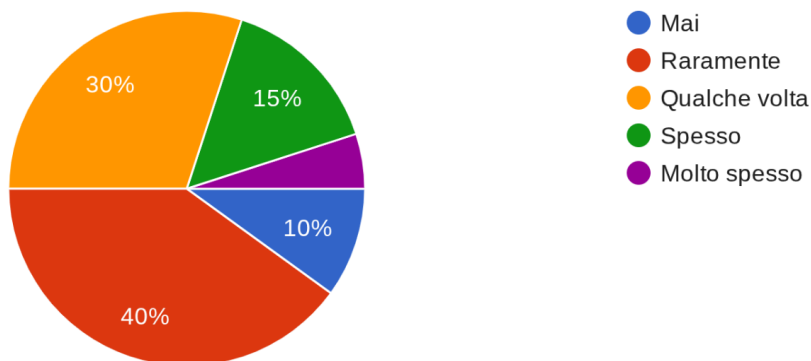
20 risposte



2.

Con quale frequenza invii mail al docente?

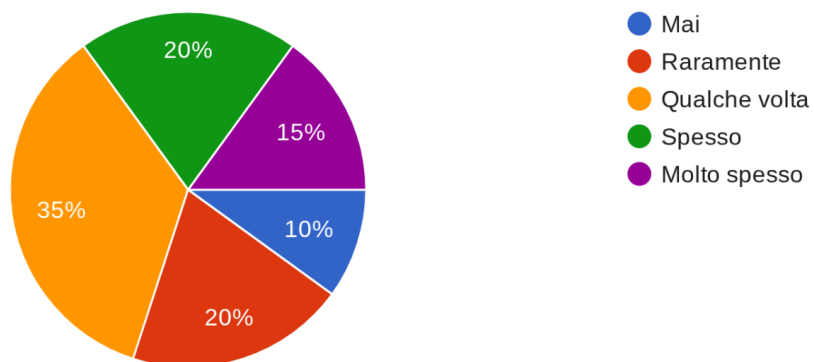
20 risposte



3.

La piattaforma che utilizzi permette l'uso di strumenti collaborativi?

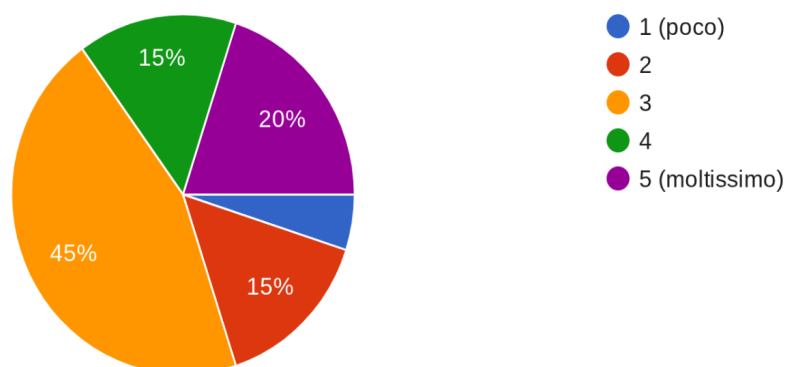
20 risposte



4.

Riesci ad essere organizzato e studi con regolarità?

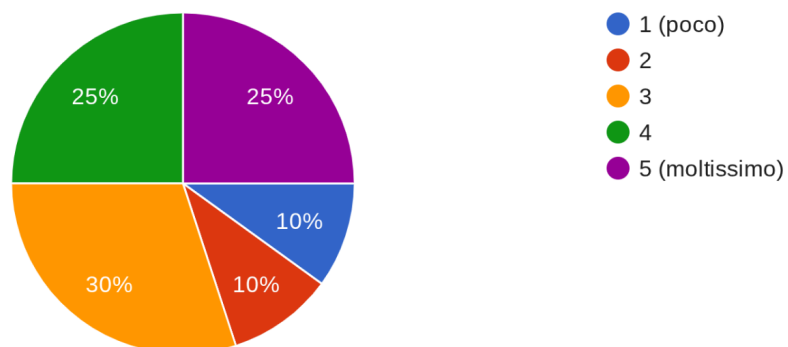
20 risposte



5.

Prendi appunti accurati?

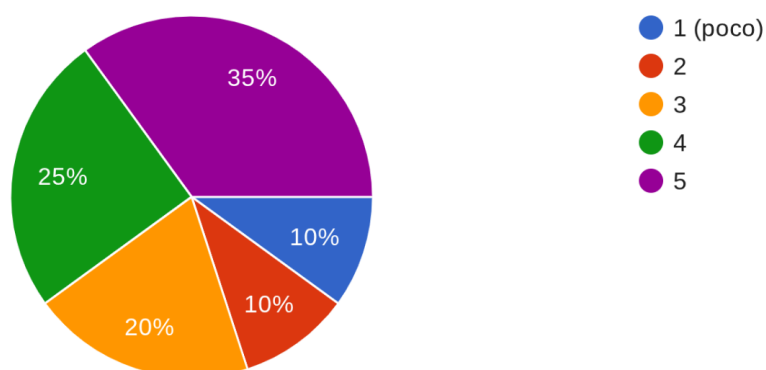
20 risposte



6.

Cerchi modi per rendere utile il materiale nella vita?

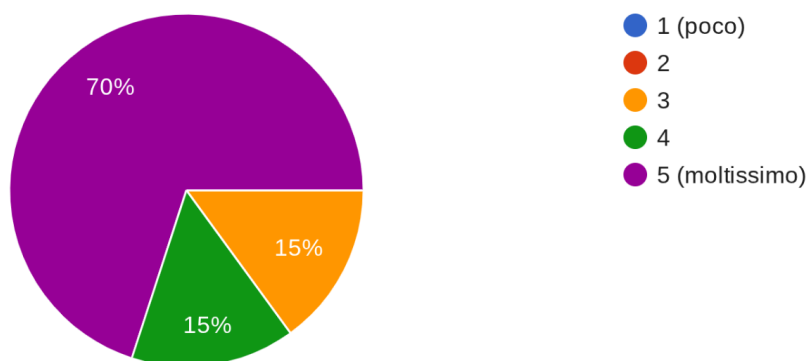
20 risposte



7.

Desideri davvero imparare?

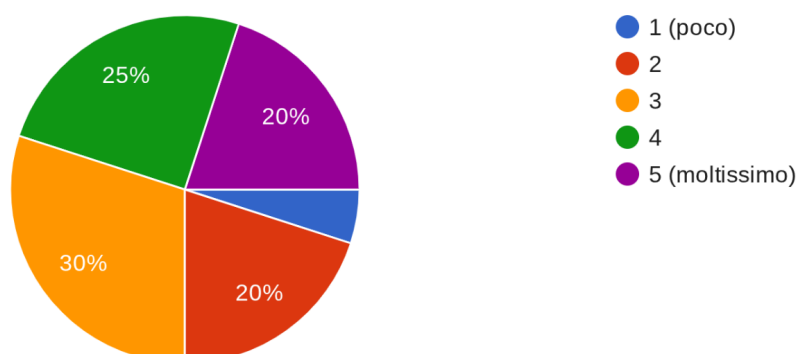
20 risposte



8.

Partecipi attivamente alle lezioni?

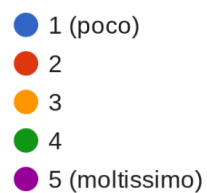
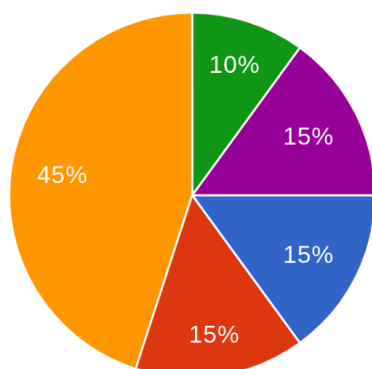
20 risposte



9.

Ti impegni nell'interazione?

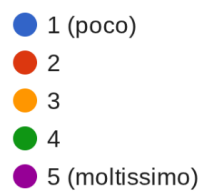
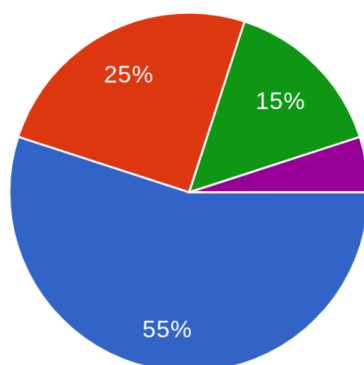
20 risposte



10.

Conversi con i docenti online?

20 risposte

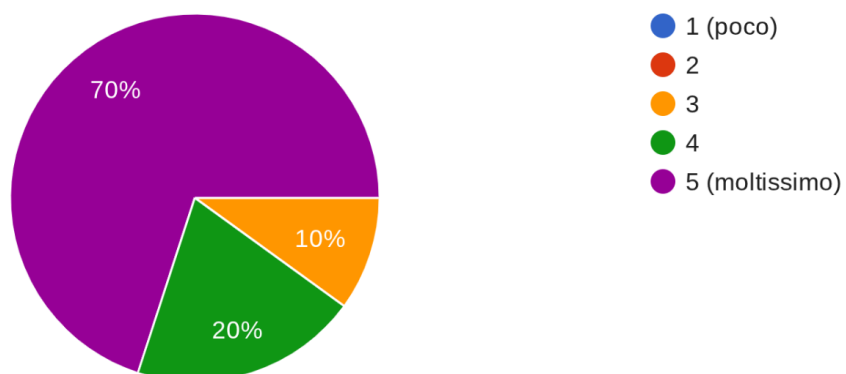




11.

Vuoi fare bene gli esami?

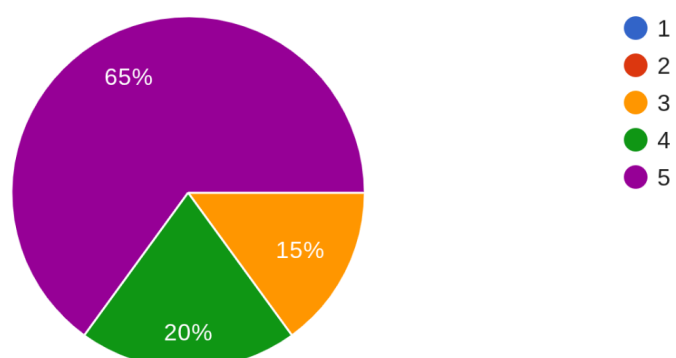
20 risposte



12.

Ti impegni al massimo?

20 risposte



## **6. POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO**

- Popolazione di riferimento: la revisione è di tipo sistematico, quindi ha incluso studenti iscritti a corsi di laurea o in istituzioni di istruzione superiore proveniente da vari luoghi e di varie discipline. Quindi la popolazione di riferimento è costituita da studenti universitari e di istruzione terziaria.
- Campionamento: non è stato effettuato un campionamento diretto, perché si tratta di una revisione sistematica. L'unico campionamento eseguito è stato fatto sulle fonti, sugli studi e non sugli studenti.
- La tecnica che abbiamo scelto è campionamento non probabilistico di tipo volontario.

La nostra strategia parte dal fatto che solo chi realmente vuole partecipare alla ricerca può farlo e non viene fatta nessuna selezione prima. Però non tutti gli individui della popolazione hanno uguale probabilità di essere inclusi, sempre perché il campione si è formato sulla base di disponibilità e volontà dei rispondenti, non in maniera casuale. Il questionario è stato somministrato a libero adesione, formato con Google forms e divulgato tramite la piattaforma WhatsApp, grazie alla quale, solo chi si disponeva poteva parteciparvi. Questo tipo di campionamento è semplice e rapido, adatto agli studi esplorativi. Un difetto però, importante presentare è che può causare BIAS di autoselezione.

## **7. TECNICHE E STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI**

Le tecniche di rilevazione dati servono per raccogliere informazioni in modo sistematico, utile per analisi, valutazioni o monitoraggi.

Possono essere quantitative (numeriche) o qualitative (osservative, descrittive).

Lo strumento di rilevazione dati utilizzato in questa ricerca è il questionario auto-compilato a domande chiuse (creato con la piattaforma Google Forms e condiviso tramite la piattaforma Whatsapp) compilato, a scelta volontaria, da persone frequentanti università o superiori. Per realizzare il questionario abbiamo tenuto conto dei referenti a cui era destinato, quindi abbiamo cercato di utilizzare un linguaggio adeguato. Dopo aver definito i temi da indagare, abbiamo formulato le domande in forma scritta, facendo attenzione all'ordine in cui venivano disposte, ovvero dal generale allo specifico.

La tecnica di rilevazione utilizzata è stata quella ad alta strutturazione in quanto le domande e le opzioni di risposta erano predefinite e uguali per tutti i partecipanti. Tale scelta ha permesso di ottenere dati facilmente confrontabili e quantificabili, coerenti con l'obiettivo.

## 7.1 QUESTIONARIO

Abbiamo utilizzato la piattaforma Google Forms per generare un quiz che abbiamo fatto compilare a degli studenti sia universitari che delle superiori. Le domande utilizzate erano le seguenti:

1. Quante volte leggi le mail, guardi video lezioni o materiale scolastico?

- Mai
- Raramente
- Qualche volta
- Spesso
- Molto spesso

2. Con quale frequenza invii mail al docente?

- Mai
- Raramente
- Qualche volta
- Spesso
- Molto spesso

3. La piattaforma che utilizzi permette l'uso di strumenti collaborativi?

- Mai
- Raramente
- Qualche volta
- Spesso
- Molto spesso

4. Riesci a essere organizzato e studi con regolarità?

- 1 (poco)
- 2
- 3
- 4
- 5 (moltissimo)

5. Prendi appunti accurati?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

6. Cerchi modi per rendere utile il materiale nella vita?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7. Desideri davvero imparare?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

8. Partecipo attivamente alle lezioni?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

9. Ti impegni nell'interazione?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

10. Conversi con i docenti online?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

11. Vuoi fare bene gli esami?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

12. Ti impegni al massimo?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Dalla nostra ricerca abbiamo ottenuto le seguenti variabili:

ITEM (DOMANDE DEL QUESTIONARIO)	TIPOLOGIA VARIABILE
Quante volte leggi mail, guardi videolezioni o materiale scolastico?	Variabile categoriale ordinata
Con quale frequenza invii mail al docente?	Variabile categoriale ordinata
La piattaforma che utilizzi permette l'uso di strumenti collaborativi?	Variabile categoriale ordinata
Riesci a essere organizzato e studiare con regolarità?	Variabile categoriale ordinata
Prendi appunti accurati?	Variabile categoriale ordinata
Desideri davvero imparare?	Variabile categoriale ordinata
Partecipi attivamente alle discussioni?	Variabile categoriale ordinata
Ti impegni a conoscere gli altri?	Variabile categoriale ordinata
Conversi online con i docenti?	Variabile categoriale ordinata
Vuoi fare bene gli esami?	Variabile categoriale ordinata
Ti impegni al massimo?	Variabile categoriale ordinata

## **8. PIANO DI RACCOLTA DEI DATI**

Per la nostra ricerca abbiamo deciso di somministrare il questionario a studenti universitari di diverse facoltà e studenti liceali di Torino. Il tempo per la compilazione prevedeva 10/20 minuti, gli studenti non hanno riscontrato difficoltà durante la compilazione del questionario composto da domande inerenti alle piattaforme di apprendimento e il loro coinvolgimento.

Il questionario lo abbiamo creato tramite la piattaforma di Google Forms (Moduli Google) e condiviso su WhatsApp a gruppi in cui sono presenti studenti di età tra i 19 e 25 anni e dando un limite di 7 giorni. Inoltrando il questionario tramite link abbiamo spiegato il nostro tema di ricerca e con interesse hanno compilato.

## **9. TECNICHE DI ANALISI DEI DATI PER L'INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI**

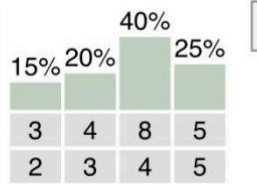
La matrice dati è una tabella in cui ogni riga corrisponde ad un caso, ed ogni colonna corrisponde ad una domanda generata sul questionario. L'incrocio di ogni riga e colonna genera il valore assunto di quella specifica variabile per quel determinato caso. Successivamente abbiamo creato l'analisi monovariata e bivariata per analizzare i dati, per fare questo passaggio abbiamo utilizzato il programma JsStat. Gli indici di tendenza ovvero moda, mediana e media di ogni domanda, li abbiamo ottenuti attraverso l'analisi monovariata.

## ANALISI MONOVARIATA

### Distribuzione di frequenza:

**Quante volte leggi le email, guardi  
videolezioni o materiale scolastico?**

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
2	3	15%	3	15%	0%:35%
3	4	20%	7	35%	0%:40%
4	8	40%	15	75%	15%:65%
5	5	25%	20	100%	5%:50%



### Campione:

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 4

Mediana = 4

Media = 3.75

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.29

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 2

Scarto tipo = 0.99

Indici di forma:

Asimmetria = -0.4

Curtosi = -0.86

### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 3.28 a 4.22
Scarto tipo	da 0.76 a 1.45

Probabilità di normalità della distribuzione (test  
di Jarque-Bera): 0.56

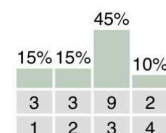
Gli studenti utilizzano i materiali con una frequenza medio-alta. La moda è 4, il che indica che la risposta più comune è "spesso". Questo dimostra che il materiale sulla piattaforma viene effettivamente consultato.



Siamo sotto il 3. Questo conferma quanto visto nell'analisi bivariata: l'interazione (parlare con gli altri, collaborare) è l'anello debole del coinvolgimento in questo gruppo.

#### Distribuzione di frequenza: Ti impegni nell'interazione?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	3	15%	3	15%	0%:35%
2	3	15%	6	30%	0%:35%
3	9	45%	15	75%	20%:70%
4	2	10%	17	85%	0%:30%
5	3	15%	20	100%	0%:35%



#### Campione:

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.95

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.28

Campo di variazione = 4

Differenza interquartile = 2

Scarto tipo = 1.2

Indici di forma:

Asimmetria = 0.1

Curtosi = -0.58

#### Popolazione:

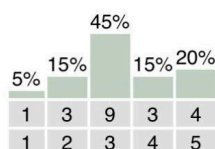
Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.39 a 3.51
Scarto tipo	da 0.91 a 1.76

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.854

#### Distribuzione di frequenza:

Riesci ad essere organizzato e studi con regolarità?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	1	5%	1	5%	0%:20%
2	3	15%	4	20%	0%:35%
3	9	45%	13	65%	20%:70%
4	3	15%	16	80%	0%:35%
5	4	20%	20	100%	0%:40%



Gli studenti si sentono mediamente organizzati. Il fatto che la moda sia 3 indica che molti si posizionano su un livello intermedio di autodisciplina nello studio online.

#### Campione:

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 3.3

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.29

Campo di variazione = 4

Differenza interquartile = 1

Scarto tipo = 1.1

Indici di forma:

Asimmetria = 0.06

Curtosi = -0.58

#### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.79 a 3.81
Scarto tipo	da 0.84 a 1.61

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.862

Gli studenti si sentono mediamente organizzati. Il fatto che la moda sia 3 indica che molti si posizionano su un livello intermedio di autodisciplina nello studio online.

#### Distribuzione di frequenza: Desideri davvero imparare?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
3	3	15%	3	15%	0%:35%
4	3	15%	6	30%	0%:35%
5	14	70%	20	100%	45%:95%

#### Campione:

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 5

Mediana = 5

Media = 4.55

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.53

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.74

Indici di forma:

Asimmetria = -1.28

Curtosi = 0.03

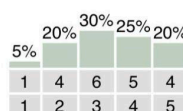
#### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 4.2 a 4.9
Scarto tipo	da 0.56 a 1.08

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.064

#### Distribuzione di frequenza: Partecipi attivamente alle lezioni?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	1	5%	1	5%	0%:20%
2	4	20%	5	25%	0%:40%
3	6	30%	11	55%	5%:55%
4	5	25%	16	80%	5%:50%
5	4	20%	20	100%	0%:40%



La partecipazione è nella media. Non c'è un picco di entusiasmo, ma nemmeno un totale disinteresse. Si conferma il profilo di uno studente che "fa il suo" senza eccedere nell'interattività.

#### Campione:

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 3.35

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.24

Campo di variazione = 4

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 1.15

Indici di forma:

Asimmetria = -0.12

Curtosi = -0.89

#### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.81 a 3.89
Scarto tipo	da 0.88 a 1.68

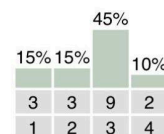
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.702

Anche in questo caso, i punteggi sono schiacciati verso l'alto. La Moda è 5 e lo scarto tipo è basso (0.74), il che significa che c'è molto accordo tra gli studenti. Gli studenti percepiscono il proprio sforzo come molto elevato. È interessante notare che la media dell'impegno (4.5) è superiore alla media della partecipazione attiva (3.35) o dell'interazione (2.95). Questo suggerisce che per il tuo campione "impegnarsi" significhi più studiare sodo individualmente che partecipare o interagire online.

#### Distribuzione di frequenza:

##### Distribuzione di frequenza: Ti impegni nell'interazione?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	3	15%	3	15%	0%:35%
2	3	15%	6	30%	0%:35%
3	9	45%	15	75%	20%:70%
4	2	10%	17	85%	0%:30%
5	3	15%	20	100%	0%:35%



##### Campione:

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.95

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.28

Campo di variazione = 4

Differenza interquartile = 2

Scarto tipo = 1.2

Indici di forma:

Asimmetria = 0.1

Curtosi = -0.58

##### Popolazione:

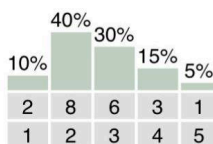
Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.39 a 3.51
Scarto tipo	da 0.91 a 1.76

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.854

#### Distribuzione di frequenza:

##### Con quale frequenza invii mail al docente?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	2	10%	2	10%	0%:30%
2	8	40%	10	50%	15%:65%
3	6	30%	16	80%	5%:55%
4	3	15%	19	95%	0%:35%
5	1	5%	20	100%	0%:20%



Qui il valore scende. La moda è 2. Significa che l'iniziativa di scrivere al docente è più rara rispetto alla semplice lettura dei materiali. C'è un uso più "passivo" della piattaforma.

##### Campione:

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = tra 2 e 3

Media = 2.65

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.29

Campo di variazione = 4

Differenza interquartile = 1

Scarto tipo = 1.01

Indici di forma:

Asimmetria = 0.45

Curtosi = -0.31

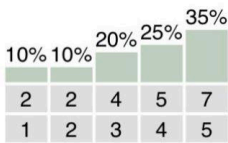
##### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.18 a 3.12
Scarto tipo	da 0.77 a 1.48

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.683

Distribuzione di frequenza:  
Cerchi modi per rendere utile il materiale  
nella vita?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	2	10%	2	10%	0%:30%
2	2	10%	4	20%	0%:30%
3	4	20%	8	40%	0%:40%
4	5	25%	13	65%	5%:50%
5	7	35%	20	100%	10%:60%



La moda è 5. Molti studenti cercano fortemente di collegare ciò che studiano alla vita reale. Questo indica un alto coinvolgimento motivazionale.

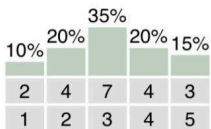
**Campione:**  
Numero di casi= 20  
Indici di tendenza centrale:  
Moda = 5  
Mediana = 4  
Media = 3.65  
Indici di dispersione:  
Squilibrio = 0.25  
Campo di variazione = 4  
Differenza interquartilica = 2  
Scarto tipo = 1.31  
Indici di forma:  
Asimmetria = -0.66  
Curtosi = -0.7

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 3.03 a 4.27
Scarto tipo	da 1 a 1.92

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.397

Distribuzione di frequenza:  
La piattaforma che utilizzi permette l'uso di  
strumenti collaborativi?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	2	10%	2	10%	0%:30%
2	4	20%	6	30%	0%:40%
3	7	35%	13	65%	10%:60%
4	4	20%	17	85%	0%:40%
5	3	15%	20	100%	0%:35%



**Campione:**  
Numero di casi= 20  
Indici di tendenza centrale:  
Moda = 3  
Mediana = 3  
Media = 3.1  
Indici di dispersione:  
Squilibrio = 0.24  
Campo di variazione = 4  
Differenza interquartilica = 2  
Scarto tipo = 1.18  
Indici di forma:  
Asimmetria = -0.01  
Curtosi = -0.76

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.55 a 3.65
Scarto tipo	da 0.9 a 1.72

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.785

Gli studenti percepiscono la piattaforma come "abbastanza" dotata strumenti. Essendo il valore centrale (3), c'è una percezione neutra o variegata sulla qualità tecnologica degli strumenti a disposizione.

di

C'è una buona propensione a prendere appunti. Questo è un indicatore di coinvolgimento cognitivo: lo studente non guarda solo il video, ma elabora attivamente.

**Distribuzione di frequenza:**  
**Prendi appunti accurati?**

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	2	10%	2	10%	0%:30%
2	2	10%	4	20%	0%:30%
3	6	30%	10	50%	5%:55%
4	5	25%	15	75%	5%:50%
5	5	25%	20	100%	5%:50%

**Campione:**

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = tra 3 e 4

Media = 3.45

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.24

Campo di variazione = 4

Differenza interquartilica = 2

Scarto tipo = 1.24

Indici di forma:

Asimmetria = -0.43

Curtosi = -0.69

**Popolazione:**

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.87 a 4.03
Scarto tipo	da 0.95 a 1.82

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.6

**Distribuzione di frequenza:****Vuoi fare bene gli esami?**

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
3	2	10%	2	10%	0%:30%
4	4	20%	6	30%	0%:40%
5	14	70%	20	100%	45%:95%

**Campione:**

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 5

Mediana = 5

Media = 4.6

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.54

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.66

Indici di forma:

Asimmetria = -1.4

Curtosi = 0.61

**Popolazione:**

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 4.29 a 4.91
Scarto tipo	da 0.5 a 0.97

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.033

Questo è uno dei valori più alti di tutta la ricerca. La Moda e la Mediana sono entrambe 5. Ben il 70% del campione ha dato il punteggio massimo. Esiste un fortissimo orientamento al successo scolastico. Gli studenti sono molto focalizzati sul risultato finale (il voto o il superamento dell'esame). In una ricerca sperimentale, questo è un dato importante perché spiega che la spinta allo studio è presente, indipendentemente dalla piattaforma utilizzata.

Il dato più basso, la moda è 1 (55%).  
 La maggior parte degli studenti non  
 conversa con i docenti via mail.  
 Questo è un problema: gli studenti  
 usano la piattaforma per i contenuti  
 e non per comunicare.

**Distribuzione di frequenza:**  
**Conversi con i docenti online?**

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	11	55%	11	55%	30%:80%
2	5	25%	16	80%	5%:50%
4	3	15%	19	95%	0%:35%
5	1	5%	20	100%	0%:20%

**Campione:**

Numero di casi= 20

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.9

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.39

Campo di variazione = 4

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 1.26

Indici di forma:

Asimmetria = 1.24

Curtosi = 0.12

**Popolazione:**

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.31 a 2.49
Scarto tipo	da 0.96 a 1.84

Probabilità di normalità della distribuzione (test di  
 Jarque-Bera): 0.078

**L'ANALISI MONOVARIATA**, serve per descrivere una sola variabile alla volta. Su  
 JStat si inserisce la matrice dati copiata dal foglio Excel, ricava a sua volta dai dati  
 raccolti dal questionario. Una volta messa la matrice, ne scelgo una alla volta nella  
 variabile indipendente, scelgo “analisi monovariata” e avvio l’analisi.



## ANALISI BIVARIATA

### Cograduazione

**Distribuzione di frequenza congiunta:**

**La piattaforma che utilizzi permette l'uso di strumenti collaborativi? x Conversi con i docenti online?**

Conversi con i docenti online?-> La piattaforma che utilizzi permette l'uso di strumenti collaborativi?	1	2	4	Marginale di riga
1	1			1
2	2			2
3	1	2		3
4	2			2
5			2	2
Marginale di colonna	6	2	2	10

Tau c di Kendall (approssimato) = 0.44. Significatività = 0.077

- Coefficiente (Tau-c):  $\approx 0.2$
- Significatività (p-value):  $\approx 0.421$ :

In questo caso, l'associazione tra la frequenza con cui si consultano i materiali (email, video) e la partecipazione attiva è molto debole ( $\approx 0.2$ ) e, cosa più importante, non è statisticamente significativa. Poiché il valore di significatività ( $\approx 0.421$ ) è molto superiore alla soglia standard di  $\approx 0.05$ , non possiamo escludere che questa piccola relazione sia dovuta puramente al caso. In pratica, per questo campione (molto piccolo,  $N=10$ ), le due abitudini sembrano indipendenti.

## Cograduazione

### Distribuzione di frequenza congiunta:

La piattaforma che utilizzi permette l'uso di strumenti collaborativi? x Ti impegni al massimo?

Ti impegni al massimo?-> La piattaforma che utilizzi permette l'uso di strumenti collaborativi?	3	4	5	Marginale di riga
1	1			1
2	1	1		2
3	1	1	1	3
4		1	1	2
5			2	2
Marginale di colonna	3	3	4	10

Tau c di Kendall (approssimato) = 0.58. Significatività = **0.02**

- Coefficiente (Tau-c):  $\approx 0.58$
- Significatività (p-value):  $\approx 0.02$

Questa è l'analisi più interessante del set. Qui troviamo un'associazione positiva e forte ( $\approx 0.58$ ). Inoltre, il risultato è statisticamente significativo ( $p < 0.05$ ).

Esiste una tendenza chiara: gli studenti che percepiscono la piattaforma come più collaborativa tendono a impegnarsi di più (e viceversa). C'è una "cograduazione": al crescere di un valore, tende a crescere anche l'altro. Il fatto che sia significativo indica che questa relazione è probabilmente reale e non casuale.

**Quante volte leggi le email, guardi videolezioni o materiale scolastico? x Partecipi attivamente alle lezioni?**

Partecipi attivamente alle lezioni?-> Quante volte leggi le email, guardi videolezioni o materiale scolastico?	2	3	4	5	Marginale di riga
2		1			1
3	1	2			3
4		1		1	2
5	1	1	1	1	4
Marginale di colonna	2	5	1	2	10

Tau c di Kendall (approssimato) = 0.2. Significatività = 0.421

- Coefficiente (Tau-c):  $\mathbf{0.44}$
- Significatività (p-value):  $\mathbf{0.077}$

L'associazione qui è moderata ( $\beta=0.44$ ), ma la significatività è "al limite" ( $\beta=0.077$ ). Solitamente si usa la soglia  $\beta=0.05$ , quindi tecnicamente questo risultato non è pienamente significativo.

Essendo il valore  $\{0.077\}$  vicino a  $\{0.10\}$ , in un campione così piccolo ( $N=10$ ) si potrebbe parlare di una "tendenza alla significatività". Suggerisce che la presenza di strumenti collaborativi faciliti il dialogo con i docenti, ma i dati non sono abbastanza forti per confermarlo con certezza statistica.

In tutti e tre i casi viene utilizzato il Tau-c di Kendall, un indice di cograduazione che misura l'associazione tra variabili ordinali quando la tabella non è quadrata.

## ALLEGATO 2- MATRICE DATI

[illegible]

## 10. AUTORIFLESSIONE

La ricerca tratta di un argomento molto attuale "la relazione tra uso delle piattaforme digitali per l'apprendimento e coinvolgimento nello studio".

La lettura dei vari articoli inerenti all'argomento ci ha permesso di avere a che fare con questa tematica molto importante della nostra generazione.

Con il covid si è presentata un'introduzione più frequente delle varie piattaforme di apprendimento al fine di far continuare i ragazzi a studiare nonostante il disagio e la difficoltà presente in quel periodo, difficoltà accademiche, sociali e psicologiche.

Fare questa ricerca ci ha permesso di comprendere quanto sia stato impattante il covid per ogni singolo individuo, e quanto queste piattaforme ci abbiano permesso di andare avanti con la vita scolastica e per questo siano state di aiuto.

Esse sono d'aiuto ancora oggi infatti il loro utilizzo si dà per scontato non facendo caso al cambiamento radicale che si è presentato in questi ultimi anni, infatti la lettura dei vari articoli ci ha fatto comprendere quanto le cose siano cambiate e come queste piattaforme siano state importanti e sono importanti per questo periodo storico che stiamo vivendo.

Tramite il questionario che abbiamo fatto fare a degli studenti abbiamo capito quanto le varie piattaforme come Moodle o semplicemente il portale della didattica dell'università siano fondamentali, sia per l'organizzazione allo studio che per l'inizio e il continuo dello studio stesso. Oggi l'uso di queste piattaforme è fondamentale, si può seguire una lezione anche se non si può essere presenti fisicamente in aula, stando al passo con le varie lezioni grazie ai vari materiali che vengono inseriti dai docenti.

L'articolo offre una panoramica molto ampia e strutturata sull'impatto della didattica online, utilizzando un approccio sistematico basato sulle linee guida PRISMA, che garantisce rigore metodologico. Ho apprezzato la varietà di studi considerati e l'analisi equilibrata che mostra sia i miglioramenti nel rendimento accademico, sia le difficoltà legate all'engagement. E un punto di forza anche la riflessione sui fattori che influenzano l'efficacia dell'e-learning come la motivazione, la qualità delle tecnologie e l'interazione docente-studente. Nonostante la completezza, l'articolo presenta alcune limitazioni. Molti studi inclusi si basano su autovalutazioni soggettive degli studenti, il che può introdurre bias di desiderabilità. Inoltre, manca un metodo standardizzato per misurare il rendimento e l'engagement, quindi i risultati non sono sempre comparabili. Sarebbe stato utile includere più studi con dati oggettivi pre- e post-intervento, e considerare anche la prospettiva dei docenti, non solo quella degli studenti.

Per migliorare future ricerche, suggerirei di:

- adottare strumenti di valutazione uniformi e validati per misurare performance ed engagement;
- includere un maggior numero di studi longitudinali che analizzino l'impatto dell'apprendimento online nel lungo periodo;
- esplorare come variabili come il contesto socio-economico, il genere o il tipo di corso influenzino i risultati;

- proporre strategie pratiche per aumentare l'interazione e la motivazione, ad esempio attraverso attività collaborative o tutoraggio online.

La lettura mi ha fatto riflettere su quanto la flessibilità dell'apprendimento online possa favorire l'autonomia e il rendimento, ma anche su come l'assenza di interazione diretta possa ridurre il coinvolgimento e la soddisfazione. Ho capito che la tecnologia, da sola, non basta: servono metodologie didattiche che mantengano viva la partecipazione. Inoltre, ho imparato l'importanza di una progettazione consapevole dell'e-learning, che tenga conto non solo dei contenuti ma anche della relazione educativa.