

# Indagine campionaria sui laureati dell'Università Federico II di Napoli



**Giada Kadem Al Arbain**

**824870**

# INDICE

1. Tema e scopo del lavoro



2. ACM: cos'è e come si applica



3. Presentazione del dataset



4. Applicazione dell'ACM al questionario



5. Conclusioni





## 1. Tema e scopo del lavoro

Il presente elaborato si prefigge di rappresentare un estratto dell'indagine relativa agli sbocchi occupazionali, periodicamente effettuata dal Dipartimento di Matematica e Statistica, su un campione di 248 laureati dell'Università degli studi di Napoli, Federico II.<sup>1</sup>

Le domande dell'indagine ripercorrono la carriera universitaria e l'iter seguito dai laureati in Economia per la ricerca di un lavoro, l'adeguatezza e il grado di soddisfazione del livello di preparazione universitaria al mondo del lavoro, il grado di soddisfazione dell'attuale posizione di lavoro e le prospettive per il futuro.

Dal questionario in esame sono state ricavate 27 variabili con le relative modalità, alle quali è stato applicato il metodo fattoriale **dell'Analisi delle Corrispondenze Multiple (ACM)** al fine di offrire un quadro interpretativo riguardante il mercato del lavoro.

All'interno dei dati d'inchiesta, realizzati mediante questionario, si può individuare una sezione di variabili relative ad informazioni "generali" per lo più di tipo anagrafico (nome, età, genere, residenza) ed una che raccoglie tutte le domande più specificamente riguardanti gli obiettivi dell'indagine (corsi di laurea, anni impiegati per il conseguimento della laurea, offerte e contratto di lavoro, posizione occupata). Attraverso l'ACM analizziamo simultaneamente più variabili qualitative, evidenziando l'esistenza di eventuali interrelazioni strutturali con relativa rappresentazione grafica, a cui seguirà una discussione sui risultati ottenuti.

In conclusione, si cercherà di dare un giudizio personale su quanto la tecnica di analisi multivariata ACM è risultata utile al fine di esprimere una valutazione riguardante l'indagine sostenuta.

---

<sup>1</sup> L'indagine è stata effettuata dal Dipartimento di matematica e statistica dell'Università Federico II di Napoli. I dati raccolti sono relativi all'anno 2015.



## 1. ACM: cos'è e come si applica

L'ACM è un metodo di analisi multidimensionale dei dati, utilizzata negli studi sociologici, economici, ecologici, sanitari dove molti fenomeni sono osservati con scale non quantitative. Può essere considerata, ad oggi, una delle tecniche statistiche più utilizzate per l'analisi "multipla" di dati quantitativi o misti rilevati attraverso questionari.

L'obiettivo principale dell'ACM consiste nell'analisi delle relazioni esistenti tra un insieme di variabili osservate su un collettivo di unità statistiche.

Il metodo conviene alla costruzione di una serie di variabili latenti (o fattori), combinazione delle variabili originali, che esprimono alcuni concetti non direttamente osservabili nella realtà, ma frutto della misurazione di un insieme di variabili. Mediante una elaborazione grafica vengono rappresentate le righe e le colonne di una matrice di dati relativi a variabili qualitative nel medesimo spazio di dimensioni ridotte.

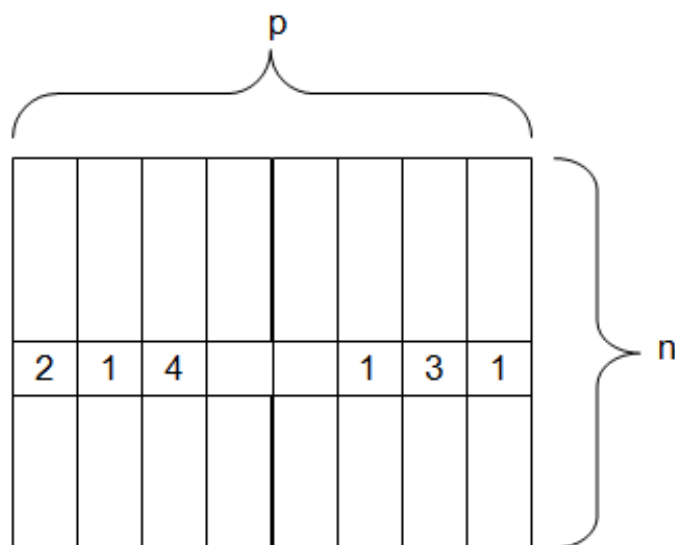
Se, ad esempio su  $n$  soggetti vengono osservate  $p=3$  variabili nominali  $I, J, K$ , rispettivamente con  $i, j, k$  modalità, l'insieme degli incroci possibili tra le modalità stesse può essere raccolto in una tabella a tre vie con numero di celle definito dal prodotto  $I \times J \times K$  e in cui ciascuna cella contiene le frequenze relative all'incrocio tra la modalità  $i$  della variabile  $I$ , la modalità  $j$  della variabile  $J$  e la modalità  $k$  della variabile  $K$ . La matrice è rappresentabile fino ad un numero di variabili osservate uguale a 3; nel momento in cui ciò non accade è possibile immaginare una tabella a "p" vie in cui ciascuna cella contiene le frequenze relative a quella particolare combinazione di modalità.

Indicando con "s" le modalità il numero delle celle che compongono la tabella è  $s^p$ , quindi la caratteristica di queste matrici è che quasi sempre il numero delle celle è di

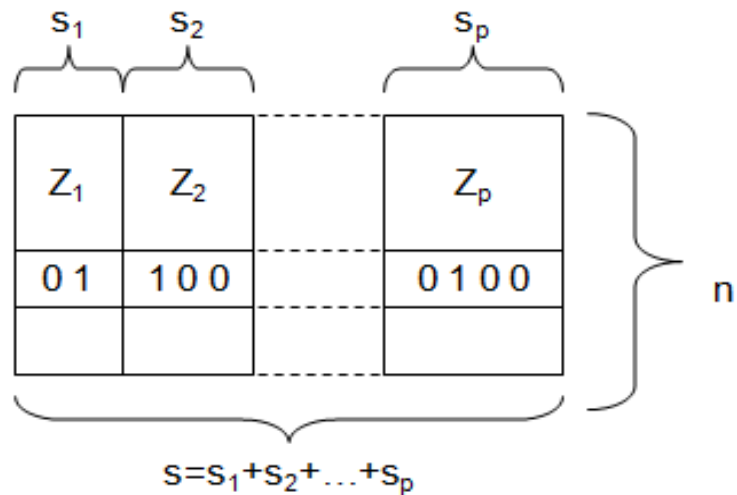
gran lunga superiore al numero di osservazioni.

L'applicazione del metodo consta di vari step:

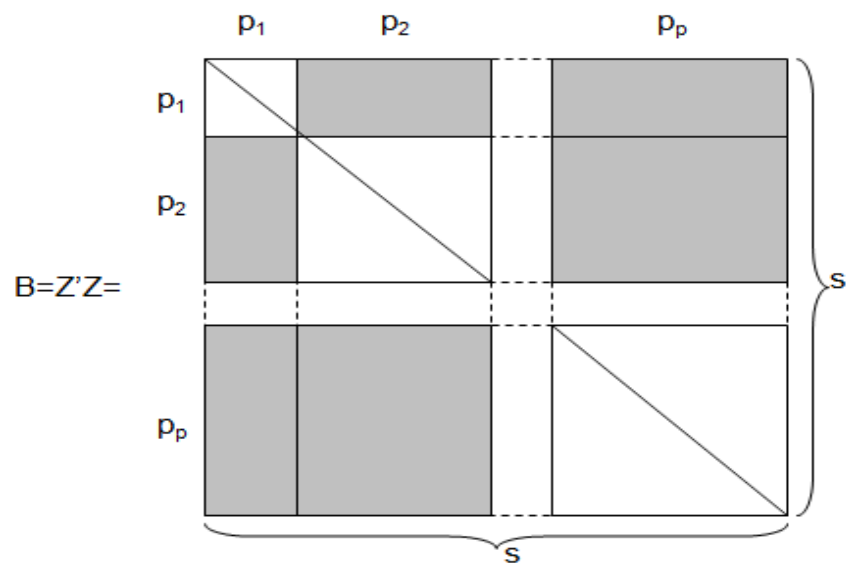
- la **codifica ridotta** raccoglie i dati osservati in modo compatto. Si tratta di una matrice individui-variabili  $R$  di dimensioni  $(n,p)$  in cui ogni colonna rappresenta una variabile, che può assumere valori da 1 al numero di modalità previste dalla variabile stessa, mentre le righe rappresentano gli individui;



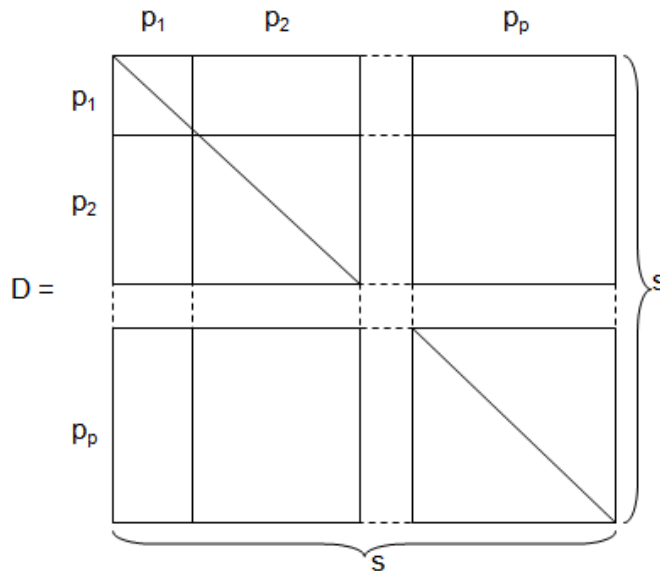
- la **codifica disgiuntiva completa** prevede la trasformazione della matrice originaria in una matrice  $Z$  ( $n \times s$ ) la quale si compone di soli valori 1 e 0 poiché ogni variabile dà origine a tante variabili dicotomiche quante sono le modalità previste. È detta disgiuntiva perché una e una sola delle modalità di ogni variabile deve assumere valore “1”, non essendo previste modalità diverse da quelle considerate (completa). La somma per riga è costante ed è pari al numero  $p$  di variabili osservate, mentre la somma per colonna riporta le frequenze di ciascuna delle  $s$  modalità, dove  $s$  rappresenta la somma delle modalità di tutte le variabili.



- la **matrice B di Burt** è una matrice ( $s \times s$ ) ottenuta dal prodotto di  $Z$  per la sua trasposta  $B = Z' Z$ , in cui vengono considerati tutti i possibili incroci tra le variabili. È una matrice quadrata formata da  $p^2$  blocchi, distinguibili in due categorie:
  - blocchi compresi nella diagonale principale sono matrici diagonali di ordine  $s_j$  i cui elementi riportano le frequenze delle modalità delle variabili  $p_j$  ;
  - blocchi esterni alla diagonale principale, formati da matrici rettangolari di dimensione  $s_i \times s_j$  che rappresentano ognuna una tabella di contingenza delle variabili originarie  $p_i$  e  $p_j$  .



- la **matrice diagonale D**, anch'essa a blocchi, si costruisce a partire dalla matrice B di Burt con i blocchi non diagonali pari a zero e i blocchi diagonali uguali a quelli di B.



L'ACM può essere vista come un'Analisi delle Corrispondenze sulla matrice  $Z$  o anche, date le proprietà che legano le due matrici, come un'AC sulla matrice  $B$ .

La soluzione ricavata dall'analisi consiste nella ricerca degli autovettori associati agli autovalori non banali della matrice  $B \times D^{-1}$  ottenuta premoltiplicando la matrice di Burt per l'inversa di una matrice diagonale  $D$  di ordine  $p$ , il cui generico elemento diagonale  $d$  corrisponde all'elemento diagonale di  $B$ . Degli autovettori della matrice  $B \times D^{-1}$ , uno sarà quello che congiunge l'origine con il baricentro e che corrisponde all'autovalore banale unitario. Nell'analisi centrata, quindi, potranno essere determinati al massimo  $s-p$  autovalori non nulli e la percentuale di variabilità spiegata da ciascun fattore sarà rappresentata dalla quantità:

$$\frac{\lambda_{\alpha}}{\sum_{j=1}^{s-p} \lambda_{\alpha}} \times 100$$

Nel caso dell'ACM tale quantità assume valori molto bassi anche per i primi fattori; a tal proposito tra i metodi proposti per correggere questi valori e renderli più attendibili, soprattutto relativamente ai primi fattori, Benzécri ha introdotto la correzione:

$$\lambda^* = \left(\frac{p}{p-1}\right)^2 \cdot \left(\lambda - \frac{1}{p}\right)^2 \quad \text{per } \lambda > \frac{1}{p}$$

Al di sotto del limite  $1/p$  ( $p$  = numero delle variabili attive) l'autovalore e, dunque, il fattore ad esso associato, diviene insignificante (correzione di Benzécri).

La soluzione ottenuta risulta essere la stessa sia per l'analisi condotta nello spazio dell'unità sia per quella condotta nello spazio delle modalità. Ciò implica che è possibile rappresentare su un unico grafico, il piano fattoriale, contemporaneamente gli individui e le modalità con tutte le implicazioni legate alla interpretazione della posizione assunta, a differenza di quanto accade nell'ACP dove i punti-variabile sono rappresentati nel grafico "cerchio delle correlazioni" mentre i punti-unità sul piano fattoriale delle variabili.

L'analisi delle corrispondenze presuppone la scelta di alcune decisioni che risultano essere poi cruciali nella ricerca della soluzione:

- ✓ scelta del numero delle variabili;
- ✓ scelta del numero dei fattori.

Per quanto riguarda le variabili, possiamo distinguere due tipologie di variabili:

- *attive*, cioè variabili che entrano direttamente nell'analisi concorrendo alla formazione degli assi fattoriali;
- *supplementari o illustrative*, cioè variabili di tipo "passivo" che sono escluse dalla fase di estrazione dei fattori ma si utilizzano successivamente considerando la loro posizione sugli assi fattoriali come ausilio per la loro interpretazione.

La scelta del numero dei fattori avviene secondo i seguenti criteri: numero prefissato di fattori ( si è dimostrato empiricamente che il numero di assi è sempre molto piccolo tra 2 e 4) e soglia di inerzia globale (scegliere i primi autovalori la cui % cumulata raggiunga tale soglia).



I piani fattoriali determinati dall'analisi permettono la realizzazione di un grafico. Per quel che riguarda le unità, c'è da dire che molto spesso la loro proiezione non ha particolare rilevanza, poiché queste costituiscono realizzazioni casuali di un processo di campionamento. Al contrario, la proiezione dei punti-modalità consente di evidenziare le relazioni più significative contenute nei dati analizzati. In particolare, poiché ciascuna modalità è baricentro delle unità che l'hanno scelta, la vicinanza tra due punti evidenzia modalità scelte dagli stessi soggetti o da soggetti molto simili: la prossimità tra due modalità può quindi essere interpretata in termini di associazioni tra le stesse.



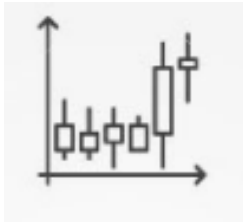
### 3. Presentazione del dataset

Il questionario in esame presenta i responsi di 248 individui (righe) in riferimento a 27 variabili (colonne), di cui alcune generali e altre più specifiche riguardanti gli obiettivi dell'indagine, ossia delineare un quadro relativo agli sbocchi occupazionali dei laureati dell'Università di Napoli Federico II.

Di seguito, presentiamo una legenda rappresentativa delle variabili considerate:

<b>NOME INTERV</b>	Soggetti che hanno preso parte al questionario
<b>GENERE</b>	Sesso
<b>RESID</b>	Provincia di residenza ( Napoli, Pr Napoli, Campania, Italia)
<b>Età I cl</b>	Età della laurea classi (EL 22-25, EL 26-30, EL 31 e oltre)
<b>ETÀ ATT</b>	Età attuale classi (EA 24-30, EA 31-36, EA 37-43, EA 44 e oltre)
<b>DIPLOMA</b>	Tipo di diploma conseguito (class/ling/mag, tecnico, scient, profess)
<b>CORSO LAU TESI</b>	Corso di laurea (Ec Comm, Ec Aziend)
<b>ANNI L cl</b>	Anni Impiegati per la laurea classi (A. Imp 4-6, A. Imp 7-9, A. Imp 10 e oltre)
<b>LINGUA</b>	Lingua straniera (Inglese, Francese, Spagnolo)

<b>NOME INTERV</b>	<b>GENERE</b>	<b>RESID</b>	<b>VOTO L cl</b>	<b>Eta l cl</b>	<b>ETÀ ATT</b>	<b>DIPLOMA</b>	<b>CORSO LAU</b>
Angiol	Maschio	pr Na	101-110	EL 31 e oltre	EA 31-36	Class/Ling/Mag	Ec Com
Angiol	Maschio	Italia	<90	EL 31 e oltre	EA 37-43	tecnico	Ec Com
Cirino	Maschio	Napoli	<90	EL 31 e oltre	EA 31-36	tecnico	Ec Com
Cirino	Maschio	pr Na	<90	EL 31 e oltre	EA 37-43	tecnico	Ec Com
Curcio	Femmina	Napoli	90-100	EL 26-30	EA 31-36	scient	Ec Com
Gemma	Femmina	Napoli	90-100	EL 31 e oltre	EA 31-36	tecnico	Ec Com
Gimmelli	Femmina	pr Na	101-110	EL 26-30	EA 31-36	Class/Ling/Mag	Ec Com
Gimmelli	Maschio	pr Na	90-100	EL 31 e oltre	EA 31-36	scient	Ec Com
Gimmelli	Femmina	Napoli	101-110	EL 31 e oltre	EA 31-36	profess	Ec Com
Menichi	Maschio	RM	90-100	EL 31 e oltre	EA 44-oltre	scient	Ec Com
Pezzullo	Maschio	pr Na	90-100	EL 26-30	EA 24-30	tecnico	Ec Com
Vasco	Femmina	pr Na	90-100	EL 31 e oltre	EA 44-oltre	tecnico	Ec Com
Bernar	Maschio	pr Na	110 lode	EL 22-25	EA 24-30	scient	Ec Aziend
Cella	Femmina	Campania	101-110	EL 22-25	EA 24-30	Class/Ling/Mag	Ec Com
Cirino	Femmina	Napoli	110 lode	EL 22-25	EA 24-30	scient	Ec Com
Cirino	Femmina	Napoli	101-110	EL 22-25	EA 24-30	scient	Ec Com
Cirocco	Maschio	Napoli	110 lode	EL 22-25	EA 24-30	Class/Ling/Mag	Ec Com
Vasco	Femmina	Campania	110 lode	EL 22-25	EA 24-30	scient	Ec Com
Vasco	Maschio	Napoli	110 lode	EL 22-25	EA 24-30	tecnico	Ec Com
Angiol	Femmina	pr Na	90-100	EL 26-30	EA 24-30	tecnico	Ec Com
Angiol	Femmina	pr Na	110 lode	EL 26-30	EA 24-30	scient	Ec Com
Angiol	Femmina	pr Na	<90	EL 26-30	EA 24-30	scient	Ec Com
Cella	Maschio	pr Na	101-110	EL 26-30	EA 24-30	scient	Ec Com
Cella	Femmina	Napoli	101-110	EL 26-30	EA 24-30	profess	Ec Com
Cella	Maschio	Napoli	101-110	EL 26-30	EA 24-30	tecnico	Ec Com
Cirino	Femmina	Napoli	110 lode	EL 22-25	EA 24-30	scient	Ec Com
Cirino	Maschio	pr Na	101-110	EL 26-30	EA 24-30	scient	Ec Com
Cirino	Maschio	Napoli	101-110	EL 26-30	EA 24-30	tecnico	Ec Com
Cirino	Maschio	Campania	<90	EL 26-30	EA 24-30	tecnico	Ec Com



## 4. Applicazione dell'ACM al questionario

### 4.1 Tabelle delle frequenze

Innanzitutto verrà effettuata un'analisi descrittiva su un campione di variabili.

Le tabelle che seguiranno dunque, riportano separatamente alcune variabili selezionate e per ciascuna di esse le modalità, le frequenze e le percentuali con le quali queste si manifestano.

### Frequenze

		Statistiche						
		GENERE	RESID	VOTO L	ETÀ L	DIPLOMA	TESI	LINGUA
N	Valido	250	250	248	246	250	250	250
	Mancante	0	0	2	4	0	0	0

### Tabella delle frequenze

		GENERE			
		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido		2	,8	,8	,8
	Femmina	114	45,6	45,6	46,4
	Maschio	134	53,6	53,6	100,0
	Totale	250	100,0	100,0	

		RESID			
		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido		7	2,8	2,8	2,8
	Campania	33	13,2	13,2	16,0
	Italia	3	1,2	1,2	17,2
	Napoli	106	42,4	42,4	59,6
	pr Na	101	40,4	40,4	100,0
	Totale	250	100,0	100,0	

**ETÀ L**

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	22	2	,8	,8	,8
	23	7	2,8	2,8	3,7
	24	20	8,0	8,1	11,8
	25	34	13,6	13,8	25,6
	26	54	21,6	22,0	47,6
	27	34	13,6	13,8	61,4
	28	37	14,8	15,0	76,4
	29	17	6,8	6,9	83,3
	30	16	6,4	6,5	89,8
	31	5	2,0	2,0	91,9
	32	1	,4	,4	92,3
	33	6	2,4	2,4	94,7
	34	3	1,2	1,2	95,9
	36	3	1,2	1,2	97,2
	38	2	,8	,8	98,0
	39	2	,8	,8	98,8
	40	1	,4	,4	99,2
	44	1	,4	,4	99,6
	52	1	,4	,4	100,0
	Totale	246	98,4	100,0	
Mancante	Sistema	4	1,6		
	Totale	250	100,0		

**DIPLOMA**

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido		2	,8	,8	,8
	D.professionale	10	4,0	4,0	4,8
	D.tecnico	130	52,0	52,0	56,8
	m.scie	81	32,4	32,4	89,2
	m.Class/Ling/Mag	27	10,8	10,8	100,0
	Totale	250	100,0	100,0	

### TESI

	Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	2	,8	,8	,8
Aziendale	60	24,0	24,0	24,8
Economica	70	28,0	28,0	52,8
Geografica	22	8,8	8,8	61,6
Giuridica	70	28,0	28,0	89,6
Quanti	26	10,4	10,4	100,0
Totale	250	100,0	100,0	

### LINGUA

	Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	2	,8	,8	,8
Francese	38	15,2	15,2	16,0
Inglese	180	72,0	72,0	88,0
Spagnolo	30	12,0	12,0	100,0
Totale	250	100,0	100,0	

## 4.2 Tabella- Autovalori e tassi di inerzia

### Riepilogo del modello

Dimensione	Alpha di Cronbach	Varianza spiegata	
		Totale (autovalore)	Inerzia
1	,961	13,225	,509
2	,895	7,194	,277
Totale		20,419	,785
Media	,938 <sup>a</sup>	10,210	,393

a. L'alfa di Cronbach medio si basa sull'autovalore medio.

Tipicamente nell'ACM le quote di inerzia spiegate dai primi fattori non sono molto elevate a causa del grande numero di modalità e di conseguenza di variabilità presente nella matrice dei dati. Nel nostro caso i primi due fattori, F1 ed F2 (le due dimensioni)

rappresentano i *fattori significativi* poiché attraverso le loro percentuali di inerzia (variabilità) spiegata, rispettivamente di 0,509 e 0,277 danno una maggiore interpretazione del fattore stesso, con predominanza del primo.

Le due dimensioni insieme forniscono un'interpretazione in termini di distanze. Se la discriminazione di una variabile è elevata, gli oggetti saranno vicini alle categorie cui appartengono. Idealmente, gli oggetti nella stessa categoria saranno vicini gli uni agli altri (ovvero, avranno punteggi simili) e le categorie di variabili diverse saranno vicine se appartengono agli stessi oggetti (ovvero, due oggetti con punteggi simili per una variabile avranno anche punteggi analoghi per le altre nella soluzione).

### 4.3 Misure di discriminazione

La misura di discriminazione, per ciascuna variabile per ciascuna dimensione, è uguale al quadrato dei rispettivi pesi sulle dimensioni. Equivale alla varianza della variabile quantificata associata a ciascuna dimensione. Un alto valore di discriminazione di una variabile su una dimensione indica che le modalità di quella variabile sono molto discriminate dalla dimensione. Usando quindi le misure di discriminazione delle modalità attive è possibile interpretare i fattori.

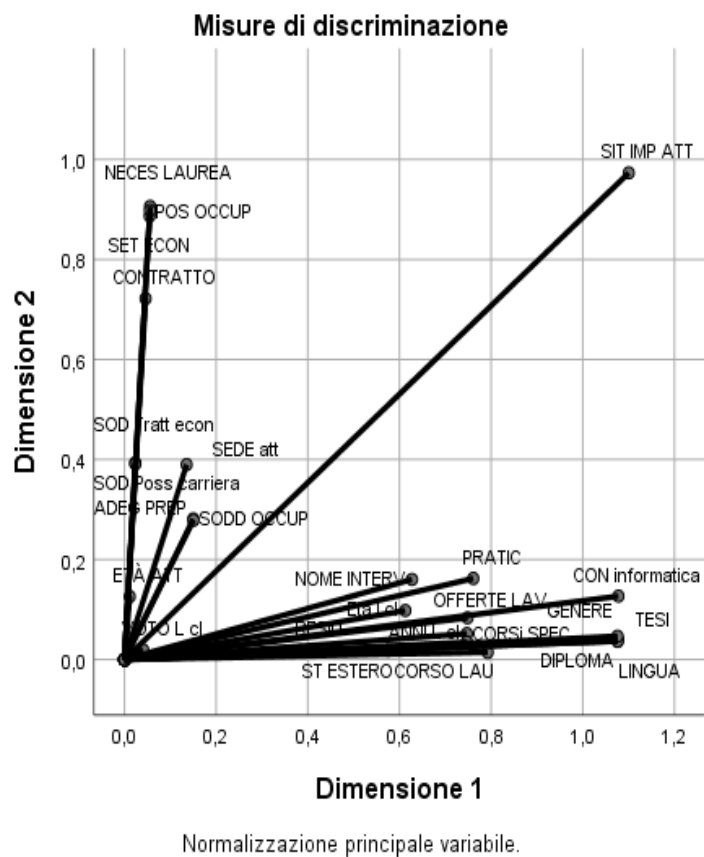
La semplice ispezione visiva della posizione non permette di percepire l'importanza complessiva del punto, in quanto non è possibile distinguere tra punti pesanti, ovvero con elevata frequenza, e punti leggeri.

**Misure di discriminazione**

	Dimensione		Media
	1	2	
NOME INTERV	,627	,160	,394
GENERE	1,076	,037	,556
RESID	,384	,018	,201
VOTO L cl	,041	,019	,030
Eta l cl	,613	,098	,355
ETÀ ATT	,012	,126	,069
DIPLOMA	1,076	,041	,559
CORSO LAU	,792	,014	,403
TESI	1,076	,037	,557
ANNI L cl	,747	,052	,399
LINGUA	1,076	,046	,561
CON informatica	1,078	,127	,602
ST ESTERO	,575	,018	,297
CORSi SPEC	,747	,035	,391
PRATIC	,761	,162	,462

OFFERTE LAV	,748	,083	,416
SIT IMP ATT	1,100	,973	1,037
POS OCCUP	,056	,906	,481
CONTRATTO	,046	,722	,384
SEDE att	,136	,390	,263
SET ECON	,055	,887	,471
SOD Tratt econ	,023	,393	,208
SOD Poss carriera	,024	,391	,208
SODD OCCUP	,150	,281	,216
NECES LAUREA	,055	,898	,477
ADEG PREP	,151	,279	,215
Totale attivo	13,225	7,194	10,210

**Fig.1 Grafico delle misure di discriminazione**



La media delle misure di discriminazione per qualsiasi dimensione è pari alla percentuale della varianza spiegata per quella dimensione. Di conseguenza, le dimensioni vengono ordinate in base alla discriminazione media. La prima dimensione

ha la discriminazione media più ampia, la seconda dimensione il valore di discriminazione successivo e così via per tutte le dimensioni della soluzione.

Il grafico delle misure di discriminazione mostra che la prima dimensione è relativa alla maggior parte delle variabili considerate in questa analisi ( ad esempio: conoscenza informatica, tesi, lingua, offerte di lavoro ecc) che hanno elevate misure di discriminazione nella prima dimensione e misure di discriminazione ridotte nella seconda. Al contrario invece le variabili Necessità laurea e situazione attuale di impiego ad esempio hanno un valore elevato nella seconda dimensione, ma un valore ridotto nella prima. Infine, le variabili situate vicino all'origine non determinano alcuna particolare discriminazione.

#### **4.4 Quantificazioni di categoria**

I grafici delle quantificazioni di categoria offrono un metodo alternativo di visualizzazione della discriminazione tra le variabili in grado di identificare le relazioni tra categorie. Nel grafico sottostante, sono visualizzate le coordinate di ciascuna categoria in ciascuna dimensione. Di conseguenza, è possibile determinare quali categorie sono simili per ciascuna variabile.

La distribuzione delle quantificazioni di categoria per una variabile riflette la varianza e quindi indica la correttezza della discriminazione di tale variabile in ciascuna dimensione.

Nel nostro caso, la figura si presenta con una nuvola di punti raggruppati per lo più intorno al baricentro ed altri punti posizionati in modo sparso; la forma della distribuzione delle variabili non risulta definita perfettamente, ma la prima dimensione sembra spiegare i fenomeni inerenti al tema del questionario (risultando così il più significativo) e la seconda ne indica l'intensità.

Possiamo osservare il risultato nel grafico sottostante:





## *L'interpretazione della dimensione 1*

La contrapposizione delle modalità sull'asse è ben visibile. Sulla parte sinistra troviamo gli studenti più bravi, laureati con il massimo dei voti (110 e lode, 101-110), provenienti per lo più da Licei (Class/Mag/Ling) e Liceo Scientifico, che risiedono nella maggior parte dei casi in Campania o stesso a Napoli (Campania, Napoli) e sono i più giovani con una età attuale compresa tra 24-30 (EA 24-30). Tali soggetti hanno seguito corsi specialistici (Si Corsi) e hanno discusso una tesi per lo più quantitativa, geografica e aziendale (Quanti, Geografica, Aziendale), hanno raggiunto un livello informatico alto (Inf. Alto) e hanno ricevuto offerte di lavoro (Sioflav) risultando occupati maggiormente nel settore dei servizi (servizi) e svolgendo mansioni che prevedono la necessità della laurea (NecessLaureaSi). Dunque, i soggetti in questione hanno dato per lo più un giudizio positivo per quanto riguarda la soddisfazione dell'occupazione (Sod Occ Si, Sod OccParz) e la relativa possibilità di carriera (6-10 sodd poss car).

Sulla parte destra, viceversa, abbiamo gli studenti meno bravi, laureati voti più bassi (<90, 90-100), provenienti da istituti professionali (profess), che risiedono in altre zone dell'Italia (Italia) e hanno un'età più elevata che va dai 30 ai 40 (EA 31-36, EA 37-43, EA 44-oltre). Essi non hanno seguito i corsi specialistici (NoCorsi), hanno una conoscenza informatica bassa (Inf. Basso), di conseguenza maggiormente non hanno ricevuto offerte di lavoro (Noflav), quindi lavorano in settori per i quali non è necessaria la laurea (NecessLaureaNo) oppure lavorano a tempo determinato (det.) soprattutto nelle pubbliche amministrazioni (PA) o altri settori diversi dal settore dei servizi (Altro). Nel rispondere sulla soddisfazione dell'occupazione e sulla possibilità di carriera, in questo caso, i soggetti hanno dato un giudizio negativo (Sod Occ Parz, Sod Occ No, 1-5 sodd poss car).

## ***L'interpretazione della dimensione 2***

Il secondo asse permette di avere una maggiore informazione riguardo i due gruppi di soggetti individuati sopra, indicando l'intensità con la quale essi si manifestano. Partendo da una distinzione che non si è sottolineata nell'interpretazione del primo asse cioè quella tra maschi e femmine, si possono fare altre considerazioni. Infatti, nella zona bassa della rappresentazione troviamo i maschi (Maschio) che, laureati con un voto tra 101-110 ad un'età compresa tra 26 e 30 (EL 26-30), impiegando dai sette ai 9 anni per laurearsi (A. imp 7-9) con una preparazione media (prep. media) e senza effettuare stage all'Estero (Estero No), lavorano a tempo indeterminato (indet.) soprattutto nel settore del credito (credit), industriale (Indust) in particolare nell'area del marketing (Marketing), produzione (Produzione) e organizzazione (Organizzazione) ricoprendo cariche importanti come quadri (quadro).

Nella parte superiore, ritroviamo le femmine (Femmina) che hanno ottenuti risultati migliori come formazione, infatti si son laureate con voto massimo (110 lode) ad un'età compresa tra 22-25 impiegando quindi dai 4 ai 6 anni (A. imp 4-6), inoltre hanno anche effettuato stage all'estero (Estero si) e hanno sostenuto praticantato (Si Prat); nonostante questi brillanti risultati, la maggior parte di esse non ha contratti di lavoro a tempo indeterminato come i maschi ma contratti di formazione (formazione) e collaborazione (collaborazione) oppure lavori part-time (part-time), tuttavia, altre sono riuscite ad occuparsi nel settore della contabilità (contabilità) ricoprendo anche ruoli di direzione (Dir).

Questi risultati possono dare uno spunto di riflessione sulla differente posizione occupata da maschi e femmine e quindi ricalcano quella che è la situazione discriminatoria in cui si trovano le donne, spesso non ripagate di tutti i loro sforzi.



## 5. Conclusioni

Sebbene il questionario si componga di un numero elevato di individui, variabili e relative modalità, il metodo utilizzato, l'ACM, ha permesso di analizzarlo e dare delle risposte, difficili se non impossibili da ricavare dalla semplice lettura.

L'applicazione dell'ACM all'indagine condotta ha, quindi, generato dei risultati che mettono in luce il trend sugli sbocchi occupazionali relativo ai laureati esaminati, definendo, da una parte gli studenti che hanno ottenuto risultati migliori in termini sia di percorso universitario che di carriera, e dall'altra coloro che, al contrario, hanno avuto esiti peggiori per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali a seguito di un percorso non brillante.

Possiamo dunque ritenerci soddisfatti del metodo di analisi utilizzato e dei risultati che ne sono scaturiti.