

# Grado di soddisfazione e percezione della qualità

**Bruno Chiandotto**  
**Silvia Bacci**     **Caterina Giusti**     **Roberta**  
**Varriale**

UNIVERSITÀ degli STUDI di FIRENZE

**4° Convegno Nazionale AlmaDiploma**  
**PRIMA E DOPO IL DIPLOMA**

## Obiettivi

- ✓ Individuazione delle determinanti della soddisfazione
- ✓ Individuazione delle determinanti dell'intenzione di proseguire gli studi

**Fonte: AlmaDiploma "Profilo dei Diplomati"**

## Metodologie

- ✓ Analisi multilivello (univariata e multivariata)
- ✓ Analisi Fattoriale
- ✓ Modello di Rasch

# Analisi della soddisfazione

Questionario AlmaDiploma – Sezione “Giudizi sull’esperienza scolastica”:

- Soddisfazione globale
- Soddisfazione in merito ad aspetti specifici del corso di studi
- Tempo dedicato allo studio
- “Se potessi tornare indietro...”

## Problematiche:

- ✓ comprendere se la tipologia di scuola (istituti tecnici, licei, ecc.) ha un effetto significativo sulle percezioni degli studenti
- ✓ analizzare l’eventuale struttura multi-dimensionale della soddisfazione

# “Effetto scuola” sulla soddisfazione

## Analisi multilivello univariata

- unità di I livello: i diplomati
- unità di II livello: tipo di scuola o singole scuole

## Variabile risposta:

Soddisfazione complessiva sull'esperienza scolastica

## Risultati:

$$\text{Var}(\text{Residui di II livello}) = 0$$

Non esiste un effetto scuola significativo!

# La soddisfazione complessiva

Tipo di diploma	Soddisfazione complessiva (%)				Intervistati
	decisamente no	più no che sì	più sì che no	decisamente sì	
liceo classico	3.4	6.9	37.9	51.7	29
liceo linguistico	2.4	17.7	59.8	20.1	209
liceo scientifico	3.6	14.8	57.8	23.8	676
IT agrario	0.0	4.4	29.4	66.2	68
IT commerciale	2.3	12.0	55.6	30.1	883
IT industriale	4.5	14.6	59.6	21.3	850
IT nautico	7.7	0.0	46.2	46.2	13
IT per geometri	2.1	14.3	55.7	27.9	280
IT per il turismo	2.5	12.5	62.5	22.5	40
IT per le attività sociali	2.0	9.8	43.1	45.1	51
IT per periti aziend.e corrisp.in lingue estere	2.2	11.2	57.3	29.4	412
IP per i servizi alberghieri e ristorazione	8.3	13.3	48.3	30.0	60
IP per i servizi commerciali	0.0	0.0	33.3	66.7	3
IP per i servizi commerciali e turistici	0.0	12.8	59.0	28.2	39
IP per i servizi sociali	6.1	6.1	57.6	30.3	33
IP per l'industria e l'artigianato	5.5	14.1	52.6	27.9	348
IP per l'industria e le attività marine	0.0	25.0	50.0	25.0	4
istituto d'arte	1.9	11.1	56.8	30.2	162
liceo artistico	6.8	21.6	58.0	13.6	88
liceo pedagogico-sociale	6.3	19.0	61.9	12.7	63
<b>Totale</b>	<b>3.4</b>	<b>13.5</b>	<b>56.3</b>	<b>26.8</b>	<b>4311</b>

I dati confermano la non significatività dell'effetto scuola

# Analisi della soddisfazione complessiva

## Variabile risposta:

Soddisfazione complessiva sull'esperienza scolastica -  
categorie "Decisamente no", "Più no che sì", "Più sì che no", "Decisamente sì"

## Variabili esplicative:

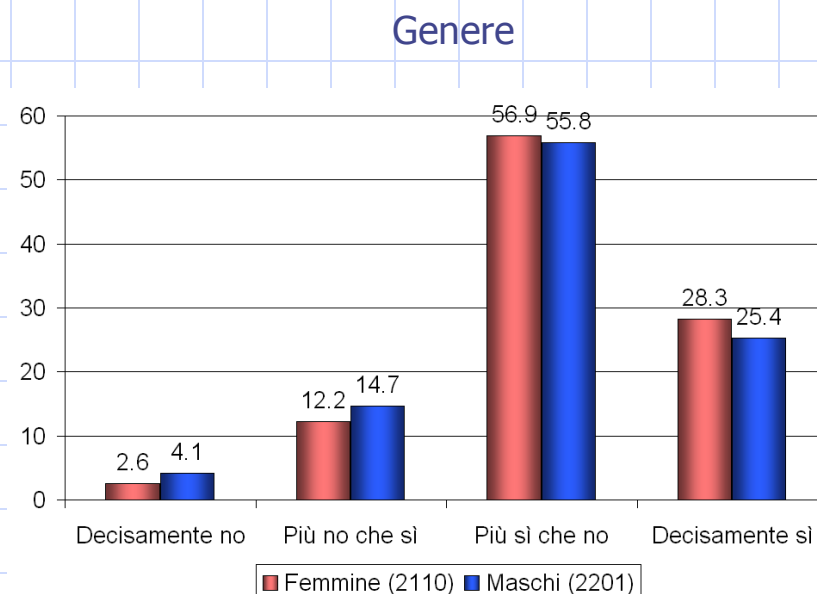
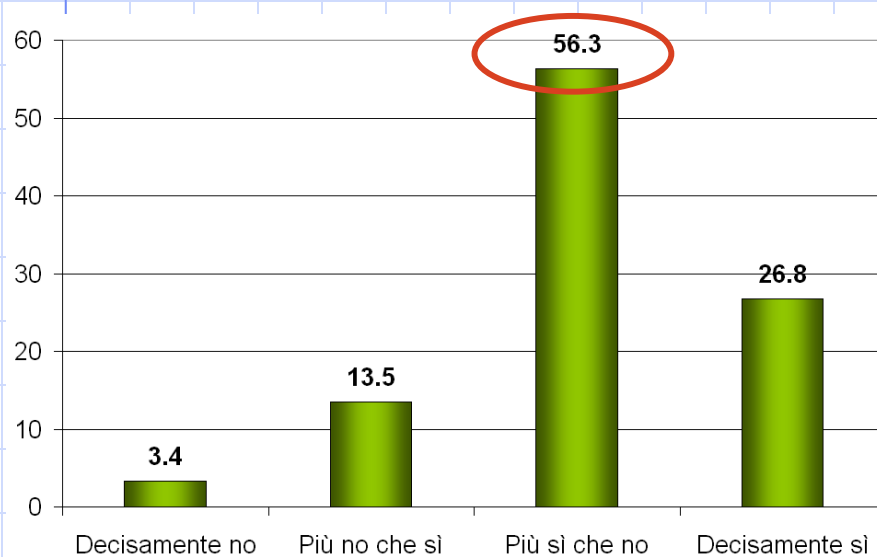
Caratteristiche individuali dei diplomati (caratteristiche anagrafiche, giudizi sui singoli aspetti della soddisfazione, tempo dedicato allo studio, ecc...)



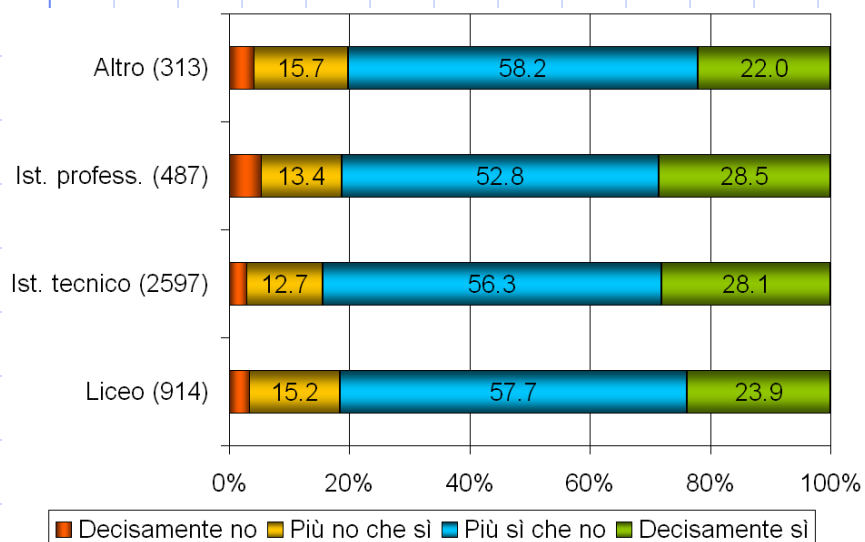
## Due fasi dell'analisi:

- ✓ fase esplorativa
- ✓ modello logistico cumulato

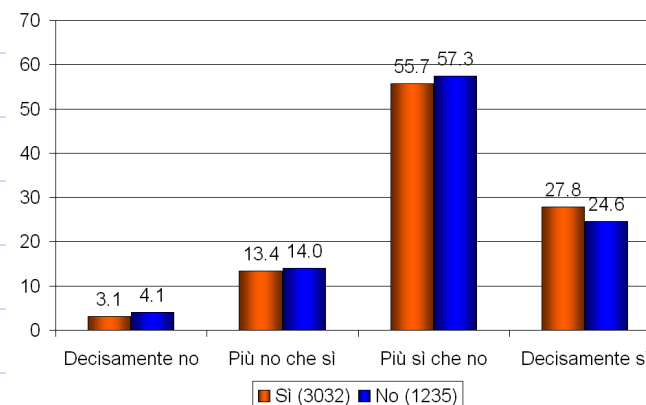
# La soddisfazione complessiva



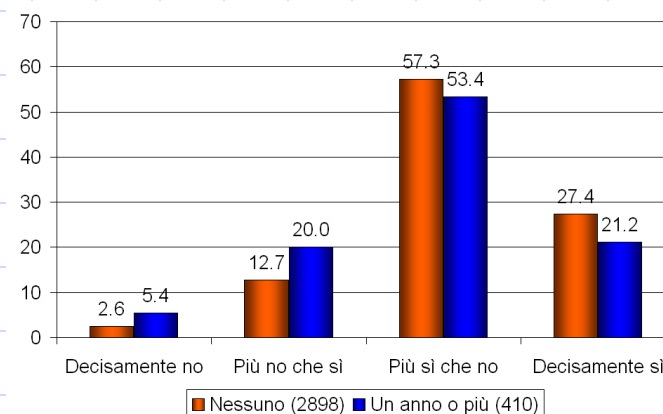
# La soddisfazione complessiva



Tipo di diploma



Intenzione di proseguire gli studi



Anni di ripetenza



# Modello logistico cumulato

$$\text{logit}[\Pr(Y \leq j|x)] = \alpha_j + \beta'X \quad j = 1, \dots, J - 1$$

  $j =$  categorie della risposta

## ***Individuo base***

- maschio
- classe sociale della media impiegatizia
- maturità di tipo tecnico
- voto di maturità pari a 80
- nessuna ripetenza
- attività di tirocinio durante gli studi
- attività lavorativa durante gli studi
- intenzione di proseguire gli studi
- giudizio positivo su tutti i singoli aspetti del corso di studi
- volontà di reiscrizione alla stessa scuola e allo stesso indirizzo

 Caratteristiche positive

# Modello logistico cumulato

Variabile	Stima	Std.Error	P-value
Intercetta1	-6.87	0.1837	0.0001
Intercetta2	-4.33	0.1265	0.0001
Intercetta3	-0.39	0.0784	0.0001
Femmina	-0.23	0.0813	0.0052
Competenza	1.12	0.1231	0.0001
Disponibilità	0.75	0.1081	0.0001
Capacità di valutazione	0.55	0.0944	0.0001
Rapporti con non docenti	0.45	0.0965	0.0001
Rapporti con studenti	0.88	0.1445	0.0001
Strutture: aule	0.30	0.0918	0.0013
Strutture: laboratori	0.53	0.0956	0.0001
Organizzazione	0.94	0.0921	0.0001
Indietro1	1.36	0.146	0.0001
Indietro2	0.71	0.1424	0.0001
Indietro3	1.53	0.1071	0.0001
Voto diploma (centrato)	-0.02	0.0031	0.0001
Diploma liceale	-0.28	0.1009	0.0057
Diploma professionale	-0.61	0.2163	0.0047
Altro diploma	-0.18	0.1469	0.2305

**Parametri positivi:**

il valore della funzione logit della probabilità cumulata -  $\Pr(Y \leq j|x)$  - aumenta.



La probabilità di essere *meno* soddisfatti aumenta al passare dalla categoria di riferimento ad un'altra

Probabilità stimate da modello per l'*individuo base*

$j$	$\Pr(Y \leq j)$	$\Pr(Y = j)$
Decisamente no	0.001	0.001
Più no che sì	0.013	0.012
Più sì che no	0.405	0.392
Ddecisamente sì	1.000	0.595

Esperienza scolastica

## Modello logistico cumulato (odds ratio)

$$\text{odds} = \Pr(Y \leq j|x)/(1 - \Pr(Y \leq j|x))$$

$$\text{odds ratio} = \frac{\Pr(Y \leq j|x_1)/(1 - \Pr(Y \leq j|x_1))}{\Pr(Y \leq j|x_2)/(1 - \Pr(Y \leq j|x_2))} = e^{\beta(x_1 - x_2)}$$

Variabile	Categorie	Odds ratio
Genere	femmina vs maschio	0.797
Competenza	Non sodd vs Sodd	3.073
Disponibilità	Non sodd vs Sodd	2.119
Capacità di valutazione	Non sodd vs Sodd	1.739
Rapporti con non docenti	Non sodd vs Sodd	1.565
Rapporti con studenti	Non sodd vs Sodd	2.400
Strutture: aule	Non sodd vs Sodd	1.345
Strutture: laboratori	Non sodd vs Sodd	1.696
Organizzazione	Non sodd vs Sodd	2.564
Indietro	ind =, sc ≠ vs sc e ind =	3.887
Indietro	sc =, ind ≠ vs sc e ind =	2.043
Indietro	sc e ind ≠ vs sc e ind =	4.616
Voto diploma		0.981
Diploma	Liceale vs Tecnico	0.757
Diploma	Professionale vs Tecnico	0.542
Diploma	Altro vs Tecnico	0.838

Da confrontare con il valore 1

Valori più elevati

## Modello logistico cumulato (odds ratio)

Esempio:

variabile esplicativa *Soddisfazione relativa alla competenza dei docenti*

Categoria di riferimento (individuo base): **soddisfatto**

$$OR_{\text{competenza}} = \frac{\Pr(Y \leq j | x = \text{Non sodd}) / (1 - \Pr(Y \leq j | x = \text{Non sodd}))}{\Pr(Y \leq j | x = \text{Sodd}) / (1 - \Pr(Y \leq j | x = \text{Sodd}))} = 3.07$$

j	$P_r(Y \leq j)$		$P_r(Y = j)$	
	X= Non sodd	X=sodd	X= Non sodd	X=sodd
1	0.001	0.003	0.001	0.003
2	0.013	0.039	0.012	0.036
3	0.405	0.676	0.392	0.638
4	1.000	1.000	0.595	0.324

L'odds di essere meno soddisfatti globalmente qualora si è non soddisfatti relativamente all'aspetto specifico del corso di studi è circa **3.07** volte l'odds che si ottiene nel caso di soddisfazione.

La probabilità di essere meno soddisfatto complessivamente aumenta in caso di non soddisfazione relativa alla competenza dei docenti.

## Conclusioni

La soddisfazione complessiva degli studenti delle scuole superiori è un fenomeno complesso che va studiato in relazione a più variabili.

Le variabili utilizzate nelle due fasi della analisi (fase esplorativa, implementazione di un modello logistico ordinale) sono:

*genere dello studente e classe sociale di appartenenza, tirocinio e attività lavorativa, anni di ripetenza, tipo e voto di diploma, intenzione di proseguire gli studi, giudizio sui vari aspetti del corso di studi (competenza dei docenti, capacità di dialogo dei docenti, rapporto con gli studenti, ecc...), volontà di reinscrivere alla stessa scuola.*

Attraverso l'implementazione del modello logistico ordinale è risultato che, rispetto ad un *individuo base*, le femmine, coloro che hanno un diploma diverso da quello tecnico, e coloro che hanno un voto più basso al diploma hanno una probabilità più elevata di essere meno soddisfatti complessivamente del proprio corso di studi.

Avere un giudizio positivo sui singoli aspetti del corso di studi, invece, aumenta la probabilità di essere soddisfatti.

# Analisi dimensionale

## Strumenti impiegati

- Analisi fattoriale confermativa (CFA)
- Partial Credit Model

## Item relativi alla soddisfazione

Sei soddisfatto relativamente a...?

- Competenza dei docenti nelle loro materie (GIUD-COM)
- Disponibilità dei docenti al dialogo (GIUD-DIA)
- Capacità dei docenti di valutare il grado di preparazione dei propri alunni (GIUD-VAL)
- Rapporti con il personale non docente (GIUD-NOND)
- Rapporti con altri studenti (GIUD-STUD)
- Aule (GIUD-AULE)
- Laboratori (GIUD-LAB)
- Organizzazione scolastica (GIUD-ORG)

# Analisi Fattoriale Confermativa

## Risultati

3 dimensioni latenti

- Giudizio sui docenti (DOCENTI): costituito dalla competenza dei docenti nelle loro materie, disponibilità dei docenti al dialogo e capacità dei docenti di valutare la preparazione dei propri alunni
- Giudizio sulle strutture scolastiche (STRUTT): costituito dal giudizio sulle aule, sui laboratori e sull'organizzazione scolastica
- Giudizio sui rapporti con non docenti e studenti (RELAZ)

	Estimates	S.E.	Est./S.E.
<b>DOCENTI BY</b>			
GIUD-COM	1	0	0
GIUD-DIA	0.923	0.016	56.018
GIUD-VAL	0.920	0.017	53.426
<b>STRUTT BY</b>			
GIUD-AULE	1	0	0
GIUD-LAB	1.008	0.020	50.925
GIUD-ORG	1.055	0.019	56.707
<b>RELAZ BY</b>			
GIUD-NOND	1	0	0
GIUD-STUD	0.677	0.044	15.563
<b>GIUDIZIO ON</b>			
DOCENTI	0.531	0.030	17.588
STRUTT	0.341	0.024	14.445
RELAZ	0.238	0.045	5.314
<b>STRUTT WITH</b>			
DOCENTI	0.301	0.012	25.687
<b>RELAZ WITH</b>			
DOCENTI	0.327	0.014	23.923
STRUTT	0.214	0.013	16.334
<b>Variances</b>			
DOCENTI	0.677	0.016	41.429
STRUTT	0.596	0.015	39.22
RELAZ	0.465	0.034	13.587

	DOCENTI	STRUTT	RELAZ	GIUDIZIO
DOCENTI	1			
STRUTT	0.474	1		
RELAZ	0.584	0.407	1	
GIUDIZIO	0.656	0.536	0.524	1

Il fattore che contribuisce maggiormente al giudizio complessivo è la soddisfazione nei confronti dei docenti




# Partial Credit Model

## Risultati

2 dimensioni latenti

- Giudizio sui docenti (DOCENTI): costituito dalla competenza dei docenti nelle loro materie, disponibilità dei docenti al dialogo e capacità dei docenti di valutare la preparazione dei propri alunni
- Giudizio sui rapporti con non docenti e studenti (RELAZ)



I risultati della CFA risultano confermati soltanto in parte: la dimensione STRUTT non è coerente con il modello di Rasch

	Soglia	Difficoltà delle soglie	Errore standard	Stand. Outfit	Stand. Infit	Probabilità
<b>GIUDIZO</b>						
GIUD-COM	1	-4.990	0.041	0.8	0.5	99.3
	2	-2.618	0.034	0.2	1.0	93.2
	3	1.536	0.031	0.6	0.3	17.7
GIUD-DIA	1	-4.256	0.039	0.4	-0.3	98.6
	2	-1.895	0.034	0.2	0.2	86.9
	3	1.234	0.028	0.3	1.0	22.5
GIUD-VAL	1	-3.899	0.047	0.8	-0.6	98.0
	2	-1.076	0.035	0.3	-0.4	74.6
	3	3.127	0.030	-0.2	0.4	4.2
<b>STRUTT</b>						
GIUD-AULE	1	-2.366	0.038	-4.8	-5.0	91.4
	2	-0.423	0.034	-3.2	-2.9	60.4
	3	2.111	0.025	-3.0	-3.6	10.8
GIUD-LAB	1	-2.343	0.037	-4.8	-4.8	91.2
	2	-0.753	0.034	4.1	-0.1	68.0
	3	1.635	0.024	-1.2	-0.5	16.3
GIUD-ORG	1	-2.102	0.04	2.4	0.4	89.1
	2	0.184	0.036	7.2	2.1	45.4
	3	3.229	0.026	4.2	4.3	3.8
<b>RELAZ</b>						
GIUD-NOND	1	-2.102	0.033	-1.4	-2.1	89.1
	2	-1.235	0.031	-0.4	-0.9	77.5
	3	0.433	0.022	-1.4	-1.4	39.3
GIUD-STUD	1	-2.709	0.034	-0.8	-0.5	93.8
	2	-2.082	0.034	-0.9	-0.8	88.9
	3	-0.777	0.026	0.2	0.6	68.5

Probabilità che un individuo con un livello di soddisfazione medio superi le relative soglie per ciascun item

Probabilità che l'individuo medio superi la soglia 2 – cioè scelga la modalità "più sì che no" invece di "più no che sì" – sempre elevata

Probabilità che l'individuo medio superi la soglia 3 – cioè scelga la modalità "decisamente sì" invece di "più sì che no" – più variabile tra item e dimensioni e piuttosto bassa

**Quindi, la popolazione degli studenti è sostanzialmente soddisfatta, anche se i livelli più elevati di soddisfazione vengono raggiunti difficilmente**

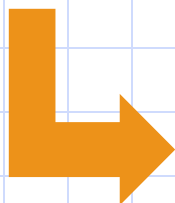
Gli item della dimensione STRUTT non sono unidimensionali nel senso del modello di Rasch

## Conclusioni

- La **CFA** consente di individuare **3 dimensioni latenti** della soddisfazione globale degli studenti: **giudizio sui docenti, sulle strutture e sui rapporti con non docenti e studenti.**
- Il giudizio sui docenti dà il maggiore contributo a spiegare la soddisfazione complessiva.
- Il giudizio sulle strutture non risulta coerente con le ipotesi **Partial Credit Model.**
- La stima del Partial Credit Model consente di calcolare - per ogni item di ogni dimensione latente - la probabilità che venga scelta una certa modalità di risposta: in particolare, la popolazione di studenti appare **sostanzialmente soddisfatta** sia del corpo docente sia delle relazioni con non docenti ed altri studenti, ma tale giudizio – soprattutto con riferimento al corpo docente – raggiunge **difficilmente punte di soddisfazione massime**

# Analisi delle intenzioni

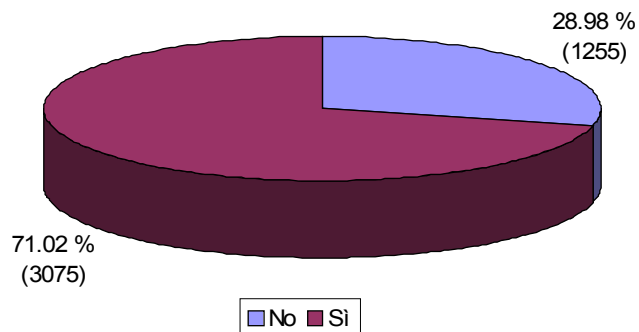
Da una prima analisi descrittiva risulta evidente che il tipo di scuola superiore dello studente "influisce" sulla sua **intenzione di proseguire gli studi**: la percentuale di studenti che dichiarano di voler proseguire gli studi è molto elevata tra i liceali



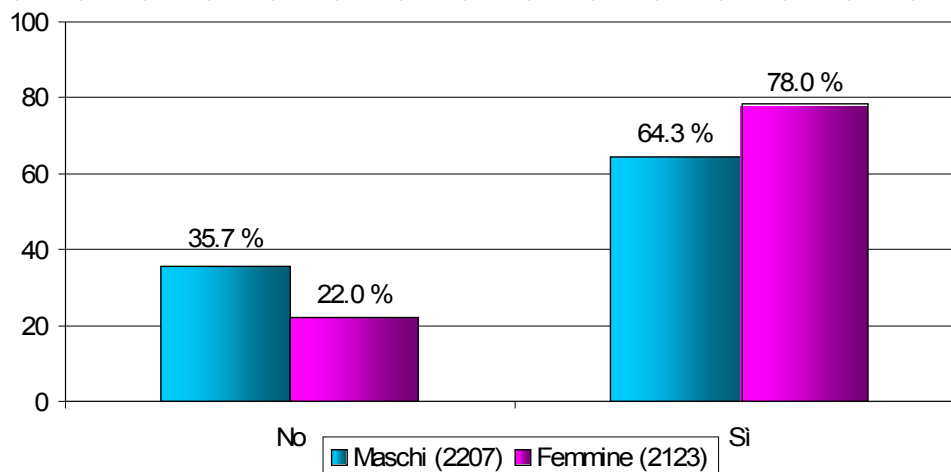
Tipo di diploma	Intenzione proseguire studi (%):		Intervistati
	Sì	No	
Liceo scientifico	98.7	1.3	679
Liceo pedag.-sociale	96.9	3.1	64
Liceo linguistico	95.8	4.2	213
Liceo classico	100	0.0	29
Liceo artistico	93.3	6.7	89
IT periti aziend. e lingue	73.8	26.2	409
IT attività sociali	77.4	22.6	53
IT turismo	59.0	41.0	39
IT geometri	69.8	30.3	281
IT nautico	69.2	30.8	13
IT industriale	59.6	40.4	849
IT commerciale	66.5	33.5	883
IT agrario	50.0	50.0	68
Istituto d'arte	67.1	32.9	164
IP industria e att. marinare	25.0	75.0	4
IP industria e artigianato	40.3	59.7	357
IP servizi sociali	82.4	17.7	34
IP servizi comm. e turist.	41.0	59.0	39
IP servizi commerciali	100	0.0	3
IP servizi alberg. e ristor.	45.0	55.0	60
Totale	71.0	29.0	4330

# Analisi delle intenzioni

Ha intenzione di proseguire gli studi ?



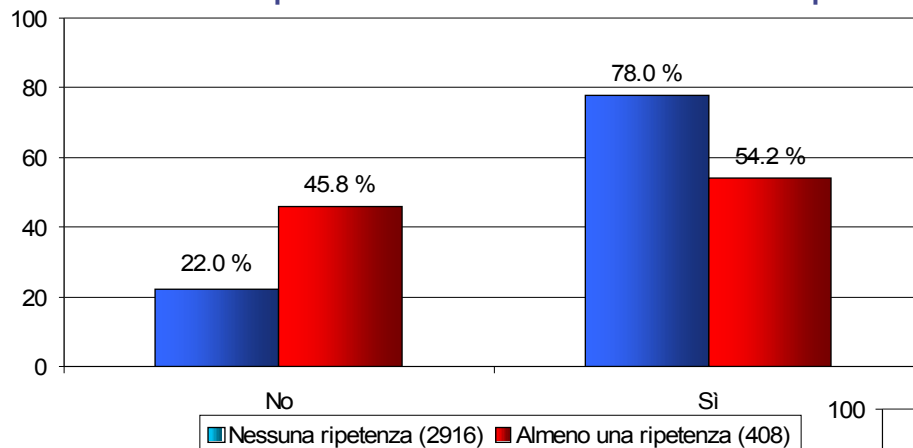
Per genere



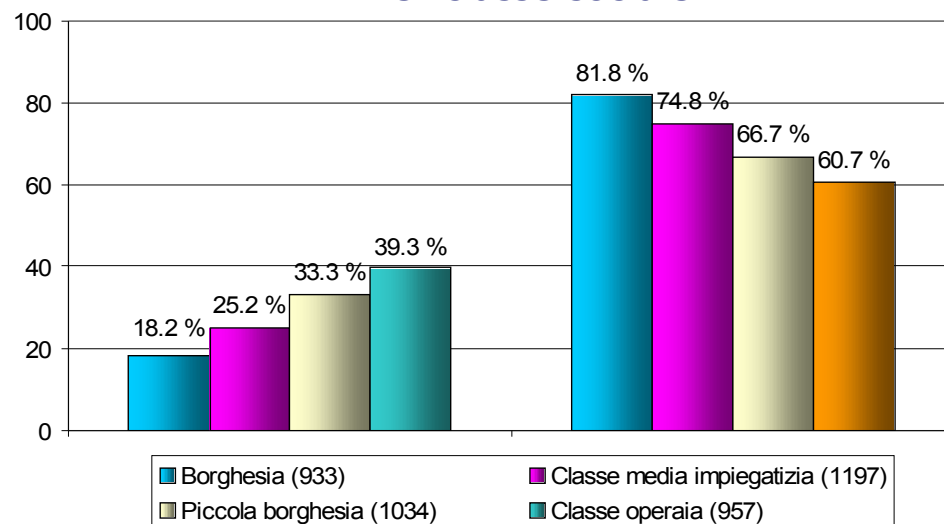
# Analisi delle intenzioni

Ha intenzione di proseguire gli studi ?

Per anni di ripetenza durante la scuola superiore



Per classe sociale



## Il modello multilivello

Per una più soddisfacente individuazione delle possibili determinanti dell'intenzione di proseguire gli studi si è testata l'adeguatezza dei modelli di regressione multilivello. Il modello testato è una regressione logistica a due livelli:

$$y_{ij} = P_{ij} + R_{ij} \quad y_{ij} \sim \text{Bernoulli}(P_{ij})$$

$$\eta_{ij} = \text{logit}(P_{ij}) = \gamma_0 + \gamma_{10}x_{1ij} + \gamma_{01}Z_{1j} + U_{0j} \longrightarrow \text{Residui di secondo livello}$$

Variabili di primo livello
Variabili di secondo livello

Ipotesi:  $U_{0j} \sim N(0, \tau_0^2)$

$i = 1, \dots, 4330$  studenti (primo livello di analisi)

$j = 1, \dots, 20$  tipologia di scuola superiore (secondo livello di analisi)

$$Y_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se lo studente } i \text{ della scuola } j \text{ decide di proseguire gli studi} \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

## Risultati del modello multilivello (1)

Il modello ha confermato che la tipologia di scuola superiore ha un effetto altamente significativo sull'intenzione di proseguire gli studi: il valore ottenuto per la varianza di secondo livello  $\tau_0^2$  corrisponde ad un coefficiente di correlazione "intraclasse" del 38.8%.

Questo significa che quasi il 40% della variabilità complessiva nell'intenzione di proseguire gli studi è attribuibile alla tipologia di scuola superiore.

Quindi, a differenza con quanto avvenuto con l'analisi della soddisfazione complessiva degli studenti, in questo caso risulta appropriato svolgere un'analisi multilivello.



## Risultati del modello multilivello (2)

Per interpretare i risultati ottenuti per le covariate introdotte nel modello multilivello (tutte di primo livello e derivate dal questionario Profili AlmaDiploma 2005) conviene fare riferimento ad un ipotetico individuo base che possiede le seguenti caratteristiche:

### ***Individuo base***

- Femmina
- Non ha sperimentato alcuna ripetenza durante la scuola superiore
- Si è iscritto alla scuola superiore in età regolare
- Non ha la madre lavoratrice
- Appartiene alla classe sociale "borghesia"
- Ha espresso un giudizio positivo relativamente all'esperienza scolastica appena conclusa
- Se potesse tornare indietro non si iscriverebbe allo stesso corso/scuola
- Desidera un lavoro alle dipendenze
- Non ha preferenze relativamente agli aspetti del lavoro desiderato

## Risultati del modello multilivello (3)

Le caratteristiche individuali così modificano la probabilità di proseguire gli studi dell'individuo base, pari a 88.5%:

Effetto fisso	Probabilità	Stima	S.E.	Pvalue
Intercetta	88.5	2.0448	0.428	0.0002
Maschio	85.9	-0.241	0.123	0.0678
Almeno una ripetenza	74.2	-0.987	0.139	0.0001
Iscritto ad età non regolare	84.1	-0.376	0.163	0.0334
Madre occupata	91.8	0.3674	0.108	0.0034
Classe operaia	79.7	-0.676	0.160	0.0006
Piccola borghesia	80.9	-0.604	0.158	0.0013
Classe media	84.8	-0.327	0.160	0.0564
Giudizio positivo esper. scol. Se potesse si iscriverebbe	91.5	0.3291	0.122	0.0155
Desidera lavoro in proprio	91.8	-0.275	0.108	0.0211
Aspetto rilevante: guadagno	85.4	0.3700	0.170	0.0440
Aspetto rilevante: carriera	83.3	-0.434	0.120	0.0021
Aspetto rilevante: stabilità	92.9	0.5201	0.111	0.0002
Aspetto rilevante: cultura	83.7	-0.412	0.142	0.0101
	94.2	0.7424	0.135	0.0001

Effetti particolarmente negativi sulla probabilità di proseguire gli studi: covariate che abbassano decisamente la probabilità rispetto a quella base

## Risultati del modello multilivello (4)

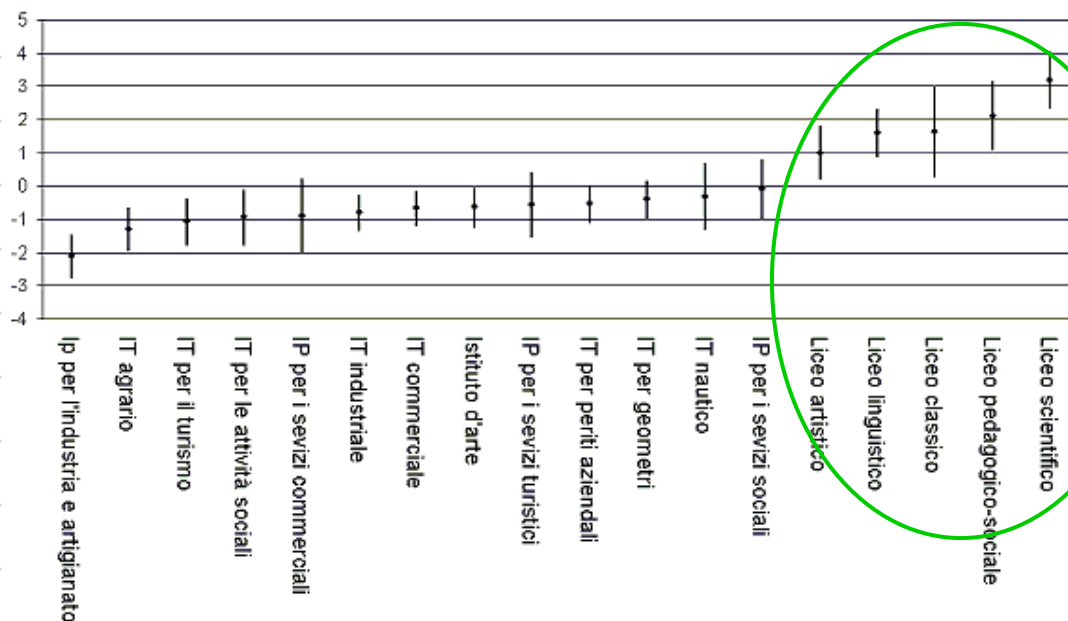
Effetto fisso	Probabilità	Stima	S.E.	Pvalue
Intercetta	88.5	2.0448	0.428	0.0002
Maschio	85.9	-0.241	0.123	0.0678
Almeno una ripetenza	74.2	-0.987	0.139	0.0001
Iscritto ad età non regolare	84.1	-0.376	0.163	0.0334
Madre occupata	91.8	0.3674	0.108	0.0034
Classe operaia	79.7	-0.676	0.160	0.0006
Piccola borghesia	80.9	-0.604	0.158	0.0013
Classe media	84.8	-0.327	0.160	0.0564
Giudizio positivo esper. scol. Se potesse si iscriverebbe	91.5	0.3291	0.122	0.0155
Desidera lavoro in proprio	91.8	-0.275	0.108	0.0211
Aspetto rilevante: guadagno	85.4	0.3700	0.170	0.0440
Aspetto rilevante: carriera	83.3	-0.434	0.120	0.0021
Aspetto rilevante: stabilità	92.9	0.5201	0.111	0.0002
Aspetto rilevante: cultura	83.7	-0.412	0.142	0.0101
	94.2	0.7424	0.135	0.0001

Effetti particolarmente positivi sulla probabilità di proseguire gli studi: covariate che alzano decisamente la probabilità rispetto a quella base

## Effetto "scuola"

Ma la probabilità di proseguire gli studi non è influenzata solo dalle covariate relative agli studenti: a parità di caratteristiche individuali dobbiamo considerare anche l'effetto esercitato del tipo di scuola

Grafico delle stime ottenute per i residui di secondo livello Uoj



Si conferma l'effetto altamente positivo sulla probabilità di proseguire gli studi esercitato dai licei

## Conclusioni

I risultati del modello di regressione logistica a due livelli mostrano come la probabilità di proseguire gli studi sia influenzata per esempio dalla classe sociale di appartenenza dello studente e dall'aver sperimentato ripetenze durante la scuola superiore (effetti negativi), dall'essere soddisfatti della propria esperienza scolastica e dal desiderare "carriera" e "cultura" dal proprio futuro lavoro (effetti positivi).

Inoltre, a parità di caratteristiche individuali, è evidente che i licei innalzano la probabilità di proseguire gli studi dei propri studenti; al contrario, l'effetto più negativo in questo senso è attribuibile ad alcuni istituti professionali (per l'industria e l'artigianato e per i servizi commerciali) e istituti tecnici (agrario, per il turismo, per le attività sociali).

# Sviluppi futuri

## Analisi multivariata della soddisfazione

Modello logistico per l'analisi della soddisfazione utilizzando come variabili risposta le dimensioni individuate

## Analisi degli sbocchi occupazionali

- ✓ Analisi delle determinanti della probabilità di trovare lavoro
- ✓ Approfondimento degli aspetti legati alla soddisfazione per il lavoro svolto
- ✓ Confronto fra le intenzioni espresse prima del conseguimento del diploma (Indagine AlmaDiploma sui Profili) in merito al proseguimento degli studi e alla ricerca del lavoro con le attività effettivamente svolte (Indagine AlmaDiploma sugli Sbocchi)

**Fonte:**

***AlmaDiploma "Condizione occupazionale e/o formativa dei diplomati"***

# Domanda e offerta di lavoro

Progetto INVALSI del gruppo di Firenze (Leonardo Grilli, Bruno Bertaccini, Silvia Bacci)

## Obiettivo

Analizzare la relazione tra domanda e offerta di lavoro di diplomati, a livello di Sistemi Locali del Lavoro

## Dati

Dati Excelsior per la domanda e dati del MIUR per l'offerta

# Domanda di lavoro da parte delle imprese

## Prime analisi

### Analisi della difficoltà di reperimento delle figure professionali

**Obiettivo:** 1) individuare le determinanti della difficoltà di reperimento e stimarne l'effetto netto; 2) valutare se esiste un "effetto Sistema Locale del Lavoro" (SLL) ed, eventualmente, stimarlo

**Metodologia statistica impiegata:** modello logistico a intercetta casuale con due livelli di aggregazione



## Modello logistico multilivello

**Unità di I livello:** le 54.695 tipologie di figure cercate per ciascuna impresa intervistata

**Unità di II livello:** i 605 Sistemi Locali del Lavoro in cui è risultata esserci almeno un'impresa che ha intenzione di assumere qualcuno

**Variabile dipendente:** la difficoltà di reperimento della figura (0 = nessuna difficoltà, 1 = esistenza di una certa difficoltà)

**Variabili indipendenti di I livello:** titolo di studio con focus sui diversi tipi di diplomi di maturità, genere preferito, esperienza lavorativa, dimensione dell'azienda, settore economico dell'azienda

**Variabili indipendenti di II livello:** zona geografica del SLL, logaritmo naturale del rapporto tra densità abitativa del SLL e densità italiana, struttura economica del SLL. Quest'ultima non è risultata statisticamente significativa.

## Risultati principali - 1

Variabile	Base		Estremo 1		Estremo 2	
	Modalità	P(Y=1)	Modalità	P(Y=1)	Modalità	P(Y=1)
Tipo di maturità	<i>itc</i>		<i>itc</i>		<i>ipia</i>	
Dimensione azienda	<i>media</i>		<i>media</i>		<i>piccola</i>	
Settore economico	<i>industria</i>		<i>servizi</i>		<i>costruzioni</i>	
Genere preferito	<i>indifferente</i>		<i>femmina</i>		<i>maschio</i>	
Esperienza	<i>senza esperienza</i>	13.1	<i>senza esperienza</i>	5.1	<i>con esperienza</i>	68.2
Zona geografica SLL	<i>Centro</i>		<i>Sud</i>		<i>Nord</i>	
Log densità SLL	<i>0</i>		<i>3Q</i>		<i>1Q</i>	
Residui	<i>u = 0</i>		<i>u = -2 σ<sub>u</sub></i>		<i>u = +2 σ<sub>u</sub></i>	

Probabilità che risulti difficile trovare un diplomato con maturità ad indirizzo commerciale, senza esperienza, indifferentemente maschio o femmina, da parte di un'impresa di medie dimensioni che opera nel settore industriale con sede in un SLL del Centro Italia, densità abitativa pari a quella nazionale (189,15 ab./kmq) e con un residuo di II livello pari a 0

## Risultati principali - 2

	Variabile	Modalità	Residui	SLL del Nord			SLL del Centro			SLL del Sud		
				1Q	Me	3Q	1Q	Me	3Q	1Q	Me	3Q
Profilo 1	Tipo di maturità	<i>iti</i>	$u = 0$	48.6	47.5	46.3	45.2	44.2	43.0	37.4	36.4	35.3
	Dimensione azienda	<i>media</i>										
	Settore economico	<i>industria</i>	$u = +2 \sigma_u$	55.2	54.1	53.0	51.9	50.8	49.6	43.8	42.8	41.6
	Genere preferito	<i>maschio</i>										
	Esperienza	<i>con esperienza</i>	$u = -2 \sigma_u$	42.0	40.9	39.8	38.8	37.7	36.6	31.4	30.5	29.5
Profilo 2	Tipo di maturità	<i>itc</i>	$u = 0$	20.4	19.7	19.0	18.3	17.7	17.0	14.0	13.5	12.9
	Dimensione azienda	<i>media</i>										
	Settore economico	<i>servizi</i>	$u = +2 \sigma_u$	25.1	24.3	23.4	22.6	21.9	21.1	17.5	16.9	16.2
	Genere preferito	<i>indifferente</i>										
	Esperienza	<i>con esperienza</i>	$u = -2 \sigma_u$	16.4	15.8	15.2	14.6	14.1	13.6	11.1	10.6	10.2
Profilo 3	Tipo di maturità	<i>iti</i>	$u = 0$	40.6	39.5	38.4	37.4	36.4	35.3	30.2	29.3	28.3
	Dimensione azienda	<i>piccola</i>										
	Settore economico	<i>industria</i>	$u = +2 \sigma_u$	47.1	46.1	44.9	43.8	42.7	41.6	36.1	35.1	34.0
	Genere preferito	<i>indifferente</i>										
	Esperienza	<i>senza esperienza</i>	$u = -2 \sigma_u$	34.4	33.4	32.3	31.4	30.5	29.5	24.9	24.1	23.2