

**ANALISI DELLA VALENZA PREDITTIVA DEI TEST DI ACCESSO
TOLC-S E TOLC-B**

Massimo Attanasio
Università di Palermo

7 giugno 2024

INDICE

1. Introduzione
2. Le fonti dei dati: il dataset MUR e i dataset CISIA-B e CISIA-S
3. Descrittive su TIP e TOLC-B e TOLC-S
4. L'applicazione dei modelli logit
5. Conclusioni

I. INTRODUZIONE

- L'analisi della predittività dei TOLC-S e TOLC-B è la prosecuzione del precedente lavoro sui TOLC-E e TOLC-I
- L'obiettivo primario è indagare sul ruolo che i test di accesso hanno nella carriera universitaria
- Ovvero: studiare la predittività del punteggio al TOLC-B e TOLC-S rispetto al numero di CFU ottenuti dallo studente alla fine del primo anno e anche.....
- I CFU al 1° anno sono una buona proxy del successo, inteso come conseguimento laurea triennale entro 4 anni

2. LE FONTI DEI DATI

- In particolare, dopo la procedura di linkage otteniamo un database MIUR&CISIA.
- VARIABILE RISPOSTA: CFU sostenuti alla fine del I anno
- variabili esplicative:
 - Dati anagrafici: Sesso; Anno e Mese di nascita; Macroregione di residenza
 - Dati relativi al percorso scolastico: Tipo di scuola; Voto di diploma; Regione della scuola
 - Dati relativi al test: Punteggio al test distinto per sezioni del test
 - Dati relativi al percorso universitario: Ateneo di immatricolazione; Classe di laurea;

3.1 TOLC E TIP-B

- Il passaggio ai TOLC non è avvenuto simultaneamente in tutte le sedi
- Nel 2018/19 per il:
 - TOLC-B con 8933 record
 - TIP-B con 6249 record
- Nella procedura di linkage, circa il 54% di record TOLC e TIP-B sono stati appaiati con i dati del MUR

3.2 IL TOLC-S

- Il test d'accesso per scienze consiste soltanto del TOLC-S, considerato che abbiamo escluso il TIP-S, perché è stato effettuato soltanto a Firenze
- La costruzione del dataset MUR&CISIA-S avviene in maniera analoga a quella del MUR&CISIA-B
- Nel 2018/19 per il TOLC-S abbiamo 11888 record
- Nella procedura di linkage, circa il 57% (6739) di record TOLC-S sono stati appaiati con i dati del MUR
- Di questi, 4600 (circa il 39%) si iscrivono ad un CdS appartenente alle lauree scientifiche
- Circa l'11% di studenti che hanno fatto il TOLC-S si immatricola in L-02 e L-13

3.3 **TOLC B** PUNTEGGI MEDI NELLE SEZIONI DEL TEST E IN TOTALE RISPETTO AI CFU

Sezione test	CFU al 1° anno			Media totale
	≤ 20	20 - 40	> 40	
Punt. Medio	17,4	21,1	26,4	21,4
Punt. Medio Biologia (10 domande)	4,7	5,3	5,9	5,2
Punt. Medio Chimica (10 domande)	3,4	4,0	4,9	4,1
Punt. Medio Fisica (10 domande)	2,1	2,5	3,4	2,6
Punt. Medio Matematica (20 domande)	7,2	9,4	12,2	9,5

3.4 **TOLC S** PUNTEGGI MEDI NELLE SEZIONI DEL TEST E IN TOTALE RISPETTO AI CFU

SEZIONI test	CFU al 1° anno			Media totale
	≤ 20	20 + 40	> 40	
Punt. Medio generale (50 domande)	17,5	22,1	28,0	23,3
Punt. Medio Testo: totale (10 domande)	4,1	5,0	5,9	5,1
Punt. Medio Testo: testo (5 domande)	2,7	3,1	3,4	3,1
Punt. Medio Testo: domande (5 domande)	1,4	1,9	2,5	2,0
Punt. Medio Ragionamento e Problemi (10 domande)	2,9	3,6	4,5	3,8
Punt. Medio Scienze di Base (10 domande)	2,6	3,5	4,4	3,6
Punt. Medio Matematica (20 domande)	7,9	10,2	13,1	10,8

3.5 TOLC B e TIP-B: ANALISI DESCRITTIVE

Percentuali di riga del numero di studenti per fascia di cfu condizionatamente alle variabili di interesse

Variabile	Modalità	CFU (% di riga) al 1° anno			Totale
		≤ 20	20 - 40	> 40	
CdS	L-13	28,8	39,8	31,4	2024
	L-02	19,4	32,4	48,2	1093
Genere	F	25,3	37,5	37,2	2194
	M	26,0	36,6	37,4	923
Tipo diploma	LC	31,2	36,7	32,1	507
	LS	20,9	36,3	42,8	1925
	IT	30,7	36,9	32,4	244
	AL	36,1	42,2	21,8	441
Voto diploma	<90	31,2	38,2	30,5	2023
	≥90	14,9	35,8	49,3	1079
Macro-regione	Nord-ovest	20,2	31,7	48,1	470
	Nord-est	12,1	25,1	62,7	354
	Centro	23,6	37,8	38,6	954
	Sud	32,3	41,0	26,8	896
	Isole	32,5	43,9	23,6	440
Tipo test	TIP	26,3	38,7	35,0	2001
	TOLC	24,1	34,5	41,4	1116
Totale		25,5	37,2	37,3	3117

- Relazione diretta del punteggio al TOLC e i CFU al 1° anno;
- solo 1/4 di studenti nella categoria ≤ 20;
- Liceo scientifico e voto danno migliori risultati,
- la migliore performance degli studenti di Biotechnologie, infatti quasi il 50% ha più di 40 CFU;
- una performance simile tra i generi;
- la migliore performance al Nord Est seguito dal Nord Ovest;
- migliori risultati per chi aveva sostenuto il TOLC rispetto al TIP.

3.6 TOLC-S: ANALISI DESCRITTIVE

Percentuale di riga del numero di studenti per fascia di CFU al I° anno condizionatamente alle variabili di interesse

Variabile		CFU (% di riga)			Totale
		≤ 20	20 + 40	> 40	
CdS	L-27	35,6	25,5	38,9	795
	L-28	25,9	33,3	40,7	27
	L-30	27,3	20,4	52,3	947
	L-31	37,1	25,1	37,8	1357
	L-32	41,8	24,3	33,9	510
	L-34	27,1	24,9	48,0	225
	L-35	34,6	24,5	40,9	788
	L-43	20,0	24,4	55,6	45
	Altri CdS	23,2	26,9	49,9	2305
Genere	F	27,7	26,6	45,7	3056
	M	32,9	23,7	43,4	3943
Voto diploma	<90	38,4	26,9	34,7	4734
	≥90	13,7	21,4	64,9	2187
Tipo diploma	IT	38,7	24,6	36,7	1263
	LC	31,8	28,5	39,8	840
	LS	22,2	24,7	53,1	3795
	Altro	49,3	23,8	26,9	1101
Macro-regione	Nord-ovest	28,6	22,9	48,6	2856
	Nord-est	23,8	21,2	55,1	799
	Centro	32,5	27,3	40,2	2033
	Sud	34,2	28,9	36,9	661
	Isole	37,7	28,5	33,8	634
Totale		30,6	25,0	44,4	6999

- le classi L-28 ed L-43 escluse;
- la classe in cui sembrano esserci le maggiori difficoltà nell'acquisizione dei CFU è L-32 (il 42% degli studenti non supera la soglia dei 20 CFU);
- L-30 è la classe con la percentuale più alta nella fascia CFU>40, con più della metà degli studenti (52%);
- performance migliori delle Femmine;
- il voto al diploma è associato ai CFU al primo anno, infatti la percentuale di coloro con voto superiore a 90 che supera la soglia CFU>40 è circa il 65%;
- migliori risultati al Nord-est

4.0 L'APPLICAZIONE DEI MODELLI LOGIT

- L'analisi statistica si muove in 2 direzioni.
- - **la prima** (in genere più comune) è l'applicazione di un modello logit (o logistico). Il modello stima dei parametri o coefficienti che hanno un valore e una interpretazione comparativa. La comparazione avviene tra categorie di una stessa variabile (es. Maschi nei confronti delle Femmine; liceo Scientifico nei confronti degli Altri licei, ecc.). Occorre definire a priori il profilo di riferimento, che viene definito «Studente baseline».
- In genere uno «profilo baseline» è il profilo «peggiore» o il profilo «migliore»: nel nostro caso abbiamo scelto : Maschio, del sud/isole, in possesso di Altro Liceo, che ha punteggi medi al test, un voto medio di diploma

....MODELLI LOGIT

- - la **seconda** permette invece di (assumendo nessuna variazione in futuro) calcolare la percentuale di studenti che hanno almeno 20/40 CFU alla fine del 1° anno per ogni tipologia/profilo di studente. Queste «probabilità predette» hanno una interpretazione «non comparativa» perché riferita a un profilo a cui è associato un valore predittivo/stimato

4.1 MODELLI LOGIT

COSA E' UN ODDS E COSA E' UN ODDS RATIO(OR)

Tipo diploma			TOTALE	
	<40	≥40		
Liceo classico	54	29	83	
Liceo scientifico	275	265	540	
Ist. Tecnico	56	17	73	
Altro liceo	61	11	72	
Totale studenti L-35			768	
			TOTALE	
	<40	≥40		ODDS
Prob (scientifico)	0,51	0,49	540	0,51/0,49=1,04
Prob (Altro liceo)	0,85	0,15	72	0,85/0,15=5,55
			Odds Ratio (Altro Liceo vs Scientifico)=	5,34
			Odds Ratio (Scientifico vs Altro Liceo)=	1/5,34

4.2 TOLC B e TIP-B: MODELLO LOGIT L-02+L-13 (ANALISI COMPARATIVA)

Predittori		CFU>20		CFU>40	
		OR	p	OR	p
	Intercetta	1,53	0,009***	0,00	<0,001***
Genere	Femmina	1,06	0,559	1,00	0,988
Diploma	Liceo Class	0,94	0,69	1,42	0,033**
	Liceo Scient	1,57	0,001***	2,05	<0,001***
	Ist Tecnico	1,13	0,523	1,38	0,111
Voto di diploma		1,77	<0,001***	1,78	<0,001***
Macroregione	Nord-ovest	1,59	0,002***	2,73	<0,001***
	Nord-est	1,78	0,005***	2,58	<0,001***
	Centro	1,42	0,003***	1,94	<0,001***
CdS	L-02	1,34	0,004***	1,57	<0,001***
Test	TOLC-B	1,36	0,005***	1,57	<0,001***
Sezione del test	Bio+Chi	1,22	0,001***	1,15	0,01**
	Fisica	0,93	0,226	0,99	0,83
	Matematica	1,48	<0,001***	1,42	<0,001***
Osservazioni		3099			

Studente baseline: maschio, del sud/isole, Altro diploma, che ha fatto il TIP B, che ha punteggi medi al test, un voto medio di diploma, immatricolato in L-13.

4.2bis TOLC B e TIP-B: VALORI PREDETTI

(tutti gli altri sono disponibili su richiesta)

ID	GENERE	MACRO_REG	DIPLOMA	VOTO_DIP	TIPO_TEST	BIO_CHI	FISICA	MATEMATICA	CDS	V(CFU>20)	V(CFU>40)
1	F	Centro	LS	80	TOLC-B	12	6	12	L-13	0,837	0,463
2	F	Centro	LS	80	TOLC-B	20	6	12	L-13	0,885	0,533
3	F	Centro	LS	80	TOLC-B	12	10	12	L-13	0,820	0,458
4	F	Centro	LS	80	TOLC-B	20	10	12	L-13	0,872	0,528
5	F	Centro	LS	80	TOLC-B	12	6	20	L-13	0,901	0,592
6	F	Centro	LS	80	TOLC-B	20	6	20	L-13	0,932	0,657
7	F	Centro	LS	80	TOLC-B	12	10	20	L-13	0,890	0,587
8	F	Centro	LS	80	TOLC-B	20	10	20	L-13	0,924	0,652

4.3 MODELLO LOGIT L-27 CHIMICA

Studente baseline: Maschio, del Sud/Isole, Altro diploma, che ha punteggi medi al Test, voto medio al Diploma

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	p	OR	p
Incertetta		1,010	0,984	0,225	<0,001***
Genere	Femmina	1,297	0,193	0,748	0,154
Diploma	Liceo classico	1,935	0,061 *	1,363	0,450
	Liceo scientifico	2,203	0,010 **	2,226	0,021 **
	Ist. Tecnico	1,297	0,416	1,094	0,807
Voto diploma		2,316	<0,001 ***	3,004	<0,001 ***
Macro regione	Nord-ovest	1,405	0,258	2,829	0,001 ***
	Nord-est	1,716	0,517	5,155	0,044 **
	Centro	1,632	0,025 **	1,974	0,006 ***
Sez. test	Comp. del testo – sez. testo	0,990	0,927	0,896	0,299
	Comp. del testo – sez. domande	0,990	0,953	0,887	0,380
	Ragionamento e Problemi	1,209	0,157	1,094	0,506
	Scienze di base	1,116	0,390	1,259	0,076 *
	Matematica	1,994	<0,001 ***	2,014	<0,001 ***
Osservazioni		793			

4.3bis L-27 CHIMICA: VALORI PREDETTI

GEN ERE	COMP TESTO	COMP TESTO					VOTO_DIP	DIPLOM		CLASSE	V(CFU>20)	V(CFU>40)
		DOM	RAG PROBL	SCIE_BASE	MATEMATICA	A		MACRO REGIONE				
M	5	1	2	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-27	0,40	0,13	
F	5	1	2	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-27	0,43	0,12	
M	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-27	0,50	0,18	
F	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-27	0,53	0,17	
M	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-27	0,61	0,23	
F	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-27	0,64	0,21	

4.4 MODELLO LOGIT L-30 FISICA

Studente baseline: Maschio, del Sud/Isole, Altro diploma, che ha punteggi medi al Test, voto medio al Diploma

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	P	OR	P
Incertezza		0,896	0,807	0,120	<0,001 ***
Genere	Femmina	0,878	0,562	0,691	0,065 *
Diploma	Liceo classico	3,456	0,003 ***	3,561	0,014 **
	Liceo scientifico	3,525	0,001 ***	3,706	0,007 ***
	Ist. Tecnico	1,310	0,558	1,665	0,384
Voto diploma		2,535	<0,001 ***	3,127	<0,001 ***
Macro regione	Nord-ovest	0,307	<0,001 ***	0,741	0,264
	Nord-est	0,970	0,941	1,507	0,273
	Centro	0,684	0,190	1,051	0,835
Sez. test	Comp. del testo – sez. testo	1,051	0,680	1,062	0,555
	Comp. del testo – sez. domande	1,209	0,140	1,174	0,172
	Ragionamento e Problemi	1,209	0,126	1,197	0,121
	Scienze di base	1,041	0,708	1,020	0,836
	Matematica	2,034	<0,001 ***	2,014	<0,001 ***
Osservazioni		943			

4.4bis L-30 FISICA: VALORI PREDETTI

GENERE	COMP TESTO	COMP TESTO		MATEMATIC			DIPLOM			CLASSE	V(CFU>20)	V(CFU>40)
		DOM	RAG PROBL	SCIE_BASE	A	VOTO_DIP	A	MACRO REGIONE				
M	1	1	2	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-30	0,21	0,06	
F	1	1	2	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-30	0,23	0,05	
M	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-30	0,30	0,09	
F	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-30	0,33	0,08	
M	3	1	6	2	12	80	LC	Sud+Isole	L-30	0,58	0,21	
F	3	1	6	2	12	80	LC	Sud+Isole	L-30	0,60	0,19	

4.5 MODELLO LOGIT L-31 INFORMATICA

Studente baseline: Maschio, del Sud/Isole, Altro diploma, che ha punteggi medi al Test, voto medio al Diploma

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	p	OR	p
Incertetta		3,525	<0,001 ***	0,613	0,143
Genere	Femmina	1,419	0,107	1,391	0,123
Diploma	Liceo classico	2,773	0,120	0,914	0,897
	Liceo scientifico	1,162	0,587	1,733	0,096 *
	Ist. Tecnico	1,051	0,842	1,433	0,261
Voto diploma		2,075	<0,001 ***	2,248	<0,001 ***
Macro regione	Nord-ovest	0,835	0,332	1,127	0,524
	Nord-est	0,827	0,369	1,010	0,965
	Centro	0,670	0,037 **	0,613	0,021 **
Sez. test	Comp. del testo – sez. testo	0,951	0,476	1,010	0,839
	Comp. del testo – sez. domande	1,105	0,243	1,062	0,476
	Ragionamento e Problemi	1,310	0,004 ***	1,139	0,153
	Scienze di base	1,234	0,025 **	1,221	0,026 **
	Matematica	1,733	<0,001 ***	2,014	<0,001 ***
Osservazioni		1322			

4.5bis L-3 I INFORMATICA: VALORI PREDETTI

GEN ERE	COMP TESTO	COMP TESTO DOM	RAG PROBL	SCIE_BASE	MATEMATICA	VOTO_DIP	DIPLOM A	MACRO REGIONE	CLASSE	V(CFU>20)	V(CFU>40)
M	1	1	6	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-31	0,55	0,20
F	1	1	6	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-31	0,58	0,19
M	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-31	0,61	0,24
F	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-31	0,64	0,22
M	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-31	0,71	0,30
F	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-31	0,74	0,28

4.6 MODELLO LOGIT L-32 SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA NATURA

Studente baseline: Maschio, del Sud/Isole, Altro diploma, che ha punteggi medi al Test, voto medio al Diploma

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	p	OR	p
Incertezza		1,768	0,145	0,631	0,287
Genere	Femmina	1,062	0,753	0,803	0,323
Diploma	Liceo classico	0,771	0,465	1,271	0,548
	Liceo scientifico	2,387	0,002 ***	2,096	0,019**
	Ist. Tecnico	0,878	0,635	1,041	0,895
Voto diploma		1,878	<0,001***	2,160	<0,001 ***
Macro regione	Nord-ovest	0,827	0,542	1,297	0,461
	Nord-est	1,377	0,497	1,786	0,246
	Centro	1,477	0,176	1,405	0,284
Sez. test	Comp. del testo – sez. testo	1,297	0,014 **	1,105	0,358
	Comp. del testo – sez. domande	1,094	0,619	0,970	0,863
	Ragionamento e Problemi	0,970	0,865	1,094	0,564
	Scienze di base	1,323	0,062 **	1,448	0,014 **
	Matematica	1,051	0,760	1,310	0,104
Osservazioni		510			

4.6bis L-32 SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA NATURA: VALORI PREDETTI

GENERE	COMP TESTO	COMP TESTO DOM	RAG PROBL	SCIE_BASE	MATEMATICA	VOTO_DIP	DIPLOMA	MACRO REGIONE	CLASSE	V(CFU>20)	V(CFU>40)
M	1	1	6	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-32	0,61	0,31
F	1	1	6	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-32	0,64	0,29
M	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-32	0,66	0,36
F	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-32	0,69	0,34
M	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-32	0,76	0,43
F	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-32	0,78	0,41

4.7 MODELLO LOGIT L-34 GEOLOGIA

Studente baseline: Maschio, del Sud/Isole, Altro diploma, che ha punteggi medi al Test, voto medio al Diploma

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	P	OR	P
Incertezza		4,953	0,030**	0,914	0,900*
Genere	Femmina	0,923	0,832	1,185	0,653
Diploma	Liceo classico	1,462	0,554	2,160	0,246
	Liceo scientifico	1,935	0,203	2,773	0,051*
	Ist. Tecnico	1,507	0,419	1,492	0,454
Voto diploma		1,878	0,010**	2,411	<0,001***
Macro regione	Nord-ovest	0,670	0,452	0,932	0,892
	Nord-est	0,827	0,754	1,162	0,783
	Centro	0,869	0,800	1,246	0,675
Sez. test	Comp. del testo – sez. testo	1,127	0,504	0,990	0,971
	Comp. del testo – sez. domande	1,139	0,627	0,905	0,700
	Ragionamento e Problemi	0,811	0,427	1,271	0,332
	Scienze di base	0,942	0,808	0,932	0,751
	Matematica	1,859	0,032**	1,682	0,046**
Osservazioni		224			

4.7bis L-34 GEOLOGIA: VALORI PREDETTI

GENERE	COMP TESTO	COMP TESTO DOM	RAG PROBL	SCIE_BASE	MATEMATICA	VOTO_DIP	DIPLOMA	MACRO REGIONE	CLASSE	V(CFU>20)	V(CFU>40)
M	1	1	6	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-34	0,74	0,41
F	1	1	6	2	6	80	AL	Sud+Isole	L-34	0,76	0,38
M	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-34	0,78	0,47
F	1	1	6	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-34	0,80	0,44
M	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-34	0,85	0,54
F	3	1	6	2	6	80	LC	Sud+Isole	L-34	0,86	0,51

4.8 MODELLO LOGIT L-35 MATEMATICA

Studente baseline: Maschio, del Sud/Isole, Altro diploma, che ha punteggi medi al Test, voto medio al Diploma

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	p	OR	p
Incertezza		0,223	0,002 ***	0,127	<0,001 ***
Genere	Femmina	0,990	0,965	0,942	0,762
Diploma	Liceo classico	4,263	0,004 ***	1,010	0,990
	Liceo scientifico	3,896	0,001 ***	1,271	0,606
	Ist. Tecnico	2,138	0,116	0,733	0,572
Voto diploma		2,664	<0,001 ***	2,484	<0,001 ***
Macro regione	Nord-ovest	0,712	0,305	1,010	0,980
	Nord-est	1,377	0,391	1,896	0,060 *
	Centro	1,336	0,311	0,869	0,620
Sez. test	Comp. del testo – sez. testo	1,010	0,898	1,030	0,782
	Comp. del testo – sez. domande	1,350	0,013 **	1,246	0,060 *
	Ragionamento e Problemi	1,127	0,343	1,323	0,022 **
	Scienze di base	1,391	0,012 **	1,405	0,004 ***
	Matematica	1,804	0,001 ***	1,840	0,003 ***
Osservazioni		775			

4.8bis L-35 MATEMATICA: VALORI PREDETTI

GENERE	COMP TESTO	COMP TESTO DOM	RAG PROBL	SCIE_BASE	MATEMATICA	VOTO_DIP	DIPLOMA	MACRO REGIONE	CLASSE	V(CFU>20)	V(CFU>40)
M	I	I	2	2	6	60	AL	Sud+Isole	L-35	0,04	0,01
F	I	I	2	2	6	60	AL	Sud+Isole	L-35	0,04	0,00
M	I	5	2	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-35	0,19	0,03
F	I	5	2	2	6	80	IT	Sud+Isole	L-35	0,21	0,03
M	3	I	6	2	12	100	LC	Sud+Isole	L-35	0,73	0,34
F	3	I	6	2	12	100	LC	Sud+Isole	L-35	0,75	0,31

4.3 TOLC-S: MODELLO LOGIT (ANALISI COMPARATIVA)

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	p	OR	p
Sez. del test	Comp. del testo – sez. testo	1,048	0,236	1,042	0,32
	Comp. del testo – sez. domande	1,155	0,005***	1,095	0,066*
	Ragionamento e Problemi	1,190	0,001***	1,181	0,001***
	Scienze di base	1,210	<0,001***	1,224	<0,001***
	Matematica	1,060	0,643	1,324	0,033**
Interazioni	Matematica*L-27	1,809	<0,001***	1,511	0,014**
	Matematica*L-30	1,822	<0,001***	1,502	0,019**
	Matematica*L-31	1,456	0,01***	1,347	0,055*
	Matematica*L-34	1,298	0,286	1,069	0,772
	Matematica*L-35	2,026	<0,001***	1,740	0,006**
Osservazioni	4567				

Studiante baseline: Maschio, del Sud/Isole, Altro diploma, con Punteggio Medio al est, un Voto medio al Diploma, immatricolato nella L-32.

4.4 TOLC-S: MODELLO LOGIT (ANALISI COMPARATIVA)

Predittori		CFU 20		CFU 40	
		OR	P	OR	P
	Intercetta	2,111	<0,001***	0,735	0,151
Genere	Femmina	1,122	0,194	0,899	0,227
Diploma	Liceo classico	1,889	<0,001***	1,613	0,01***
	Liceo scientifico	2,109	<0,001***	2,063	<0,001***
	Ist. Tecnico	1,275	0,067*	1,260	0,135
Voto di diploma		2,221	<0,001***	2,507	<0,001***
Macro regione	Nord-ovest	0,760	0,016**	1,172	0,163
	Nord-est	1,094	0,531	1,550	0,002
	Centro	1,038	0,718	1,059	0,59
Corso di studi	L-27	0,821	0,268	0,551	<0,001***
	L-30	0,362	<0,001***	0,241	<0,001***
	L-31	1,092	0,603	0,725	0,046**
	L-34	2,230	0,005***	1,614	0,045**
	L-35	0,195	<0,001***	0,102	<0,001***

Studente baseline: maschio, del sud/isole, Altro diploma, che ha punteggi medi al test, un voto medio al diploma, ed è immatricolato in L-32.

COMMENTI FINALI

- Voto al Diploma e il Liceo scientifico e (un po' meno) il classico significativi
tranne in L-31 e L-34;
- Il liceo scientifico sempre importante
- Matematica sempre importante...e ha anche una interazione positiva con L-27,
L-30, L-31 e L-35;
- Scienze di Base sembra essere importante (non sempre);
- Risultati da aggiornare con coorti più recenti.....introdurre liceo scientifico
opzione scienze applicate