Prova nazionale del 10 Settembre

Organizzazione nazionale

L'organizzazione di un test nazionale permette di raccogliere dati statisticamente significativi sulla popolazione degli iscritti ai corsi di laurea delle facoltà di scienze e tecnologie per monitorare l'evoluzione dei caratteri di tale popolazione e correlare il risultato del test alla carriera scolastica degli studenti. Più precisamente, è possibile avere:
+ un profilo delle conoscenze e delle competenze degli studenti che hanno intenzione di iscriversi ad un corso di laurea di una facoltà scientifica;
+ indicatori di contesto che mettono in relazione i risultati degli studenti con le caratteristiche degli studenti e delle scuole;
+ indicatori di tendenza che mostrano i cambiamenti dei risultati nel tempo;
+ una base informativa per l'analisi delle politiche universitarie, da incrociare con la banca dati del ministero della pubblica istruzione e con quella del MIUR;
+ una banca di quiz calibrati che permetta un'analisi della qualità dei test e degli item, la comparazione di test successivi e dei risultati di uno stesso studente in test differenti, un'analisi delle competenze necessarie per l'iscrizione ai corsi di laurea di una facoltà scientifica.

Durante lo svolgimento dei test del 10 e del 30 settembre sono stati raccolti i seguenti dati:
Scuola di provenienza, Regione in cui si è frequentata la scuola di istruzione secondaria di secondo grado, Sesso, Punteggio alla maturità.

Non è stato possibile raccogliere il codice fiscale, necessario per l'incrocio con i dati delle banche dati del ministero dell'istruzione e del MURST. Per il futuro si prevede di utilizzare una iscrizione via web all'esame, che permetta una raccolta più completa e precisa dei dati.

I dati anagrafici sulla popolazione non sono di buona qualità perché per circa il 15% degli studenti i dati non sono completi. Sono invece di buona qualità i dati relativi alle risposte, cruciali per la costruzione di una banca degli item.

La gestione dei test è stata curata da Infosapienza. Sono state sperimentate due modalità di gestione. Una, il 10 settembre, per i test di ammissione ad un corso di laurea ad accesso programmato e una, il 30 settembre, per l'accertamento del debito formativo. In entrambe, è stato inviato ad ogni studente un modulo a lettura ottica, un modulo anagrafico statistico e il testo della prova, in 12 mescolamenti diversi.

Nel primo caso sono state spedite alle sedi buste sigillate nominative contenenti il testo, il modulo a lettura ottica e il modulo anagrafico statistico, con prestampati i dati anagrafici, precedentemente inviati a Infosapienza. L'associazione tra il modulo a lettura ottica e il mescolamento del compito è stata fatta tramite codice a barre prima dell'invio delle buste e in ogni busta è stato messo il modulo a lettura ottica con il testo corrispondente.

L'associazione tra i dati anagrafici dello studente e il modulo a lettura ottica è stata fatta durante lo svolgimento della prova apponendo il medesimo codice a barre sul modulo a lettura ottica e sul modulo anagrafico statistico. L'acquisizione dei dati dal modulo a lettura ottica e la correzione del compito è stata svolta da Infosapienza prima di risolvere l'associazione con i dati anagrafici in modo da garantire la correzione anonima del compito. Il modulo a lettura ottica è stato acquisito con un sistema OMR, mentre i moduli anagrafico statistici sono stati acquisiti con un sistema OCR, di minore affidabilità ma di costi più contenuti.

Sono state sperimentate due modalità per la gestione delle prove di accertamento del debito formativo. Descriviamo sommariamente la più economica, utilizzata il 30 settembre.
Sono state inviati alle sedi i file criptati con i testi mescolati. Ogni mescolamento è identificato da un codice alfanumerico che ogni studente doveva trascrivere sul proprio modulo a lettura ottica. È stato chiesto alle sedi di acquisizione manualmente i dati anagrafici dei partecipanti e di trascrivere il codice a barre dell'etichetta applicata sul modulo a lettura ottica. La lettura del modulo, la correzione e l'associazione con il dato anagrafico è stato eseguito da Infosapienza.
Nella prova del 30 settembre non sono stati acquisiti i dati statistici.

Il testi delle prove di ammissione sono stati resi pubblici e possono essere scaricati all'indirizzo web,
http://www.mat.uniroma1.it/people/rogora/PresentazioneSyllabus/soluzioni.pdf
I testi delle prove di accertamento del debito sono mantenuti segreti al fine di poter calibrare gli item.

Si è sperimentata una gestione decentralizzata del test, permettendo ad alcune sedi, Sapienza Università di Roma, Milano Bicocca, Torino e, per la prova del 30 settembre anche Cagliari e Milano Statale, di correggere il test per proprio conto e di inviare i dati alla conferenza in un formato standard. L'aggravio del peso di elaborazione dei dati è significativo.

Difficoltà organizzative
La comunicazione con le sedi non è stata efficiente e nel futuro deve essere basata sulla compilazione di forme web entro tempi stabiliti.
Il 10 settembre la prova di accesso e di orientamento è stata unica. Ciò ha comportato una inutile complicazione delle procedure seguite nelle sedi dove si è svolta la prova di orientamento per salvaguardare le esigenze di segretezza della prova di accesso.
I moduli ottici non sono stati pensati appositamente per questa prova. Ogni casella prevedeva cinque caselle per registrare le risposte, che erano solo quattro per ogni domanda. Alcuni studenti hanno per errore selezionato la lettera E questo suggerisce la necessità di progettare un modulo a lettura ottica pensato espressamente per questa prova.
La trascrizione manuale del codice per associare il compito al mescolamento non è stata fatta correttamente da circa uno studente su duecento. Questo suggerisce di non utilizzare questo metodo nel caso di prove di accesso.

L'acquisizione dei dati anagrafici e statistici è migliorabile rendendo obbligatoria una iscrizione web. Questo crea il problema di armonizzazione del sistema di raccolta dati nelle singole sedi.
La scheda con i dati anagrafico/statistici può essere arricchita acquisendo: Data di Nascita, Comune di nascita, Provincia di Nascita
[Codice fiscale], Tipo scuola, Regione scuola/Nazione, Maturità, [Anno Maturità], Genere, Università, cdl, Accesso, Tipo, [Bocciature], [Titolo di studio madre e padre], [Categoria professionale madre e padre]

Elaborazione statistica preliminare

I candidati esaminati nelle sedi che hanno aderito al test sono **13312** così ripartiti

Sede	CdL	Candidati	Tipo	Accesso
Basilicata	Vari	36	A	O
Cagliari	Biotecnologie Industriali	23	AB	O
Cagliari	Chimica	142	A	O
Cagliari	Fisica	80	A	O
Cagliari	Informatica	221	AC	A
Cagliari	Matematica	104	AC	O
Cagliari	Scienze Naturali	125	A	O
Cagliari	Biologia	530	AB	A
Cagliari	Scienze Geologiche	32	A	O
Calabria	Chimica	43	AB	A
Calabria	Fisica	50	AB	A
Calabria	Informatica	116	ABC	A
Calabria	Matematica	87	ABC	A
Calabria	Scienza dei Materiali	18	AB	A
Calabria	Scienze Biologiche	233	AB	A
Calabria	Scienze e tecniche per il restauro dei beni culturali	27	AB	A
Calabria	Scienze geo topo cartografiche	54	AB	A
Calabria	Scienze geologiche	40	AB	A
Calabria	Scienze Naturali	52	AB	A
Chieti Pescara	Scienze Geologiche	25	A	O
Firenze	Beni culturali	42	A	O
Firenze	Biotecnologie	217	A	O
Firenze	Chimica	64	A	O
Firenze	Fisica	77	A	O
Firenze	Informatica	65	A	O
Firenze	Matematica	121	A	O
Firenze	Ottica	18	A	O
Firenze	Scienze Biologiche	208	AB	O
Firenze	Scienze Geologiche	31	A	O
Firenze	Scienze Naturali	31	A	O
Genova	Matematica e Informatica	121	AC	O
Genova	Scienze Biologiche	73	AB	O
Genova	Vari	150	A	O
Insubria Varese	Analisi e gestione delle risorse naturali	10	AB	O
Insubria Varese	Biologia Sanitaria	5	AB	O
Insubria Varese	Biotecnologie	15	AB	O
Insubria Varese	Scienze Biologiche	15	AB	O
L'Aquila	Fisica Matematica e Informatica	155	AC	O
L'Aquila	Scienze Biologiche	61	AB	O
L'Aquila	Vari	22	A	O
Messina	Analisi e gestione dei rischi tropicali	18	A	O
Messina	Biologia ed ecologia marina	43	AB	A
Messina	Chimica	25	A	O
Messina	Chimica Industriale	28	A	O

Messina	Fisica	15	A	O
Messina	Informatica	73	A	A
Messina	Matematica	55	AC	O
Messina	Scienze Biologiche	296	A	O
Messina	Scienze dell'ambiente e della natura	20	A	O
Milano	Biologia	87	AB	O
Milano	Vari	810	A	O
Modena Reggio Emilia	Chimica	47	A	O
Modena Reggio Emilia	Matematica e Fisica	60	A	O
Modena Reggio Emilia	Scienze geologiche e scienze naturali	29	A	O
Molise	Informatica	19	A	O
Molise	Scienze Biologiche	29	AB	O
Napoli Federico II	Vari	2228	A	O
Napoli Parthenope	Informatica	128	A	O
Napoli Parthenope	Scienze Ambientali	22	A	O
Napoli Parthenope	Scienze Nautiche e Aeronautiche	71	A	O
Napoli seconda	Matematica	30	AC	O
Napoli seconda	Matematica e Informatica	55	AC	O
Napoli seconda	Scienze Biologiche	364	AB	O
Palermo	Fisica	25	ABC	O
Palermo	Informatica	66	AC	O
Palermo	Matematica	111	A	O
Palermo	Scienze Biologiche	1051	AB	A
Pisa	Matematica	8	AC	O
Pisa	Scienze Biologiche	304	AB	O
Pisa	Vari	433	A	O
Roma seconda	Biologia	513	AB	A
Roma seconda	Biotecnologie	130	AB	A
Roma seconda	Chimica	65	A	A
Roma seconda	Chimica Applicata	28	A	A
Roma seconda	Informatica	103	AC	A
Roma seconda	Vari	304	AC	O
Salento Lecce	Matematica	89	AC	O
Salerno	Biologia	379	AB	A
Salerno	Vari	669	A	O
Trento	Fisica	43	A	O
Trento	Informatica	65	AC	O
Trento	Matematica	45	AC	O
Trento	Tecnologie Bio Molecolari	139	AB	A
Tuscia Viterbo	Scienze Ambientali	12	A	O
Tuscia Viterbo	Scienze Biologiche	33	AB	O
Udine	Matematica	46	AC	O
Udine	Vari	69	A	O
Urbino	Scienze Biologiche	9	AB	O
Urbino	Scienze e Tecnologie Ambientali e Naturali	3	A	O
Urbino	Scienze Geologiche	2	A	O
Venezia	Informatica	77	A	O
Venezia	Vari	216	A	O
Verona	Biotecnologie	31	A	O

Verona	Scienze agrarie e forestali	14	A	A
Verona	Scienze Informatiche e Matematiche	139	AC	O

Legenda colonne:
Quarta: Tipo (A Matematica di Base; B Biologia Chimica e Fisica; C Matematica e Problem Solving)
Quinta: Accesso (O orientamento; A accesso programmato)

Hanno inoltre utilizzato le domande del test nazionale anche Torino (489 studenti) e Roma "La Sapienza" (2434 studenti di ingegneria, 955 di scienze e 198 di statistica)

Candidati che hanno sostenuto le diverse tipologie di prova

A	A+B	A+C	A+B+C
6940	4538	1606	228

***Legenda: A** Matematica di Base; **B** Biologia Chimica e Fisica; **C** Matematica e Problem Solving*

Candidati che hanno sostenuto prove di orientamento e di accesso

A	O
3479	9833

***Legenda: A** Prova di accesso; **O** Prova di orientamento*

Scuola di provenienza (non rispondono 2307 studenti)

Liceo scientifico	5667	51%
Liceo classico	1580	14%
Liceo di altro tipo	963	9%
Istituto tecnico industriale	1239	11%
Istituto tecnico commerciale o per geometri	870	8%
Istituto professionale	380	3%
Istituto scolastico di altro tipoo	306	3%

Sesso (non rispondono 777 studenti)

Femmine	6832	55%
Maschi	5703	45%

Voto di maturità (non rispondono 1533 studenti)

60-69	2277	19%
70-79	2589	22%
80-89	2624	22%
90-99	2268	19%
100-101	1021	17%

Divisione per corso di laurea

Scienze ambientali	466	4%
Scienze biologiche	4233	32%
Chimica	442	3%
Fisica	290	2%
Informatica	1057	8%
Matematica	696	5%
Biotecnologie	555	4%
Aggregati	5343	40%
Altro	230	2%

Modulo di Matematica di Base (13312 candidati):

Percentuale delle risposte esatte alle diverse domande

D1:	0.73	D2:	0.45	D3:	0.58	D4:	0.33	D5:	0.64
D6:	0.68	D7:	0.54	D8:	0.44	D9:	0.39	D10:	0.60
D11:	0.68	D12:	0.55	D13:	0.61	D14:	0.52	D15:	0.47
D16:	0.36	D17:	0.79	D18:	0.29	D19:	0.77	D20:	0.57
D21:	0.35	D22:	0.35	D23:	0.81	D24:	0.70	D25:	0.37

Analisi dei distrattori (testo su http://www.mat.uniroma1.it/people/rogora/PresentazioneSyllabus/soluzioni.pdf)

D 1:

.	A	B (*)	C	D
0.01	0.08	0.73	0.09	0.08

D2:

.	A	B	C (*)	D
0.01	0.31	0.18	0.45	0.04

D3:

.	A	B	C	D (*)
0.03	0.14	0.11	0.13	0.58

D4:

.	A	B (*)	C	D
0.03	0.27	0.33	0.15	0.21

D5:

.	A	B (*)	C	D
0.01	0.08	0.64	0.22	0.06

D6:

.	A	B	C (*)	D
0.01	0.05	0.17	0.68	0.09

D7:

.	A (*)	B	C	D
0.02	0.54	0.22	0.13	0.09

D8:

.	A (*)	B	C	D

0.02	0.44	0.29	0.16	0.08

D9:

.	A	B	C (*)	D
0.06	0.11	0.34	0.39	0.10

D10:

.	A	B	C (*)	D
0.05	0.14	0.06	0.60	0.15

D11:

.	A	B	C (*)	D
0.04	0.12	0.06	0.68	0.10

D12:

.	A (*)	B	C	D
0.07	0.55	0.08	0.18	0.12

D13:

.	A	B	C (*)	D
0.04	0.05	0.15	0.61	0.14

D14:

.	A	B	C	D (*)
0.04	0.05	0.15	0.24	0.52

D15:

.	A	B	C	D (*)
0.03	0.16	0.29	0.05	0.47

D16:

.	A	B	C (*)	D
0.03	0.16	0.08	0.36	0.38

D17:

.	A (*)	B	C	D
0.01	0.79	0.16	0.02	0.02

D18:

.	A	B (*)	C	D
0.04	0.20	0.29	0.28	0.19

D19:

.	A	B	C (*)	D
0.02	0.07	0.04	0.77	0.10

D20:

.	A	B (*)	C	D
0.01	0.22	0.57	0.16	0.04

D21:

.	A	B	C	D (*)
0.02	0.42	0.13	0.07	0.35

D22:

.	A (*)	B	C	D
0.02	0.35	0.26	0.26	0.10

D23:

.	A	B	C (*)	D
0.01	0.03	0.07	0.81	0.07

D24:

.	A	B	C (*)	D
0.01	0.05	0.10	0.70	0.13

D25:

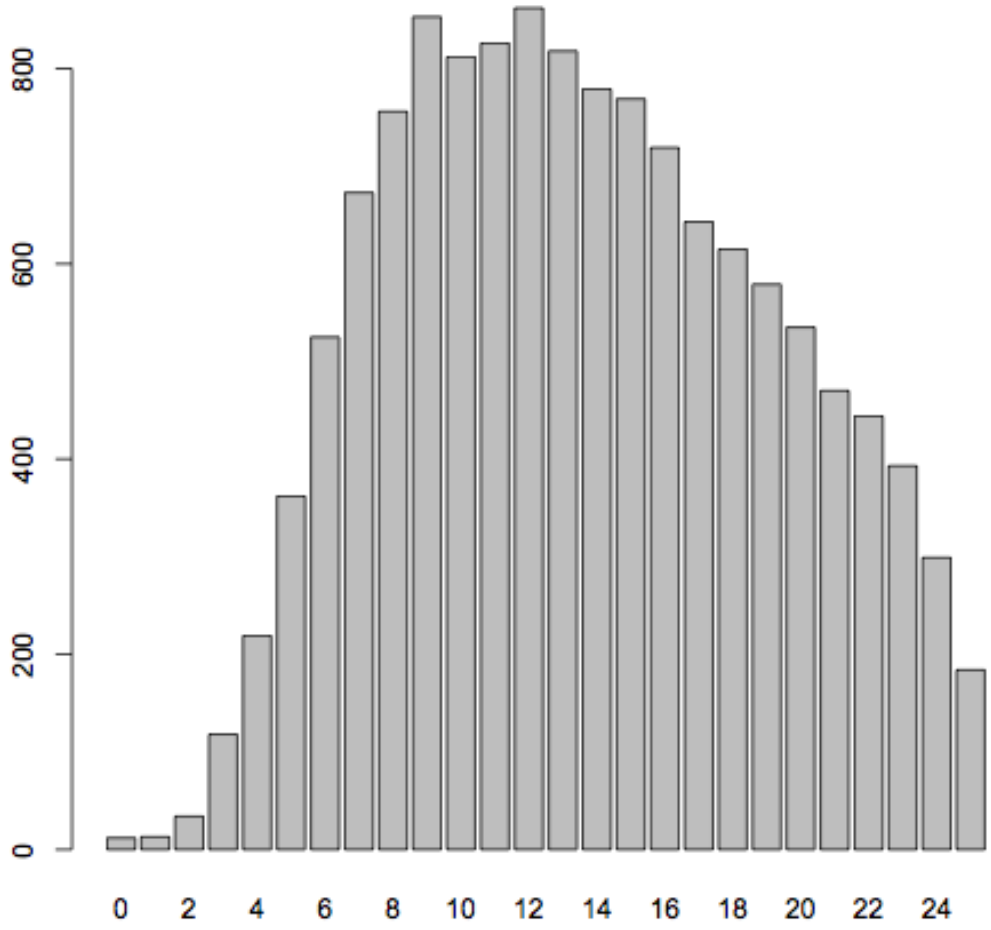
.	A	B (*)	C	D
0.07	0.19	0.37	0.13	0.24

Quartili nazionali

	25%	50%	75%
13312	9	13	18

ovvero, il 25% ha risposto esattamente a meno di 9 domande, il 50% a meno di 13 domande, il 75% a meno di 13 domande.

Istogramma dei punteggi



Quartili per sede e cdl

Sede	CdL	Candidati	"25%"	"50%"	"75%"
AQ	Fisica Matematica e Informatica	155	12	16	20
AQ	Scienze Biologiche	61	8	12	15
AQ	Vari	22	11.25	15.5	18
CA	Biotecnologie	23	4	6	8.5
CA	Chimica	142	7	11	14
CA	Fisica	80	10.75	16	20
CA	Informatica	221	10	13	16
CA	Matematica	104	11.75	16	20
CA	Scienze Ambientali e Naturali	125	6	9	12
CA	Scienze Biologiche	530	8	11	14
CA	Scienze Geologiche	32	6	8	10
CB	Informatica	19	10	11	13
CB	Scienze Biologiche	29	7	9	14
CE	Chimica	43	7	11	16
CE	Fisica	50	9	15	19
CE	Informatica	116	7	9	11
CE	Matematica	87	8	13	16
CE	Scienza dei Materiali	18	5.25	7.5	13.25
CE	Scienze Biologiche	233	7	10	13
CE	Scienze e tecniche per il restauro dei beni culturali	27	6	8	10
CE	Scienze Geo topo cartografiche	54	6	7	10
CE	Scienze geologiche	40	7	9.5	13
CE	Scienze Naturali	52	5	8	10.25
FI	Beni culturali	42	10	12	15
FI	Biotecnologie	217	14	17	20
FI	Chimica	64	13	18	21
FI	Fisica	77	20	22	24
FI	Informatica	65	13	16	20
FI	Matematica	121	18	21	23
FI	Ottica	18	9	12	15
FI	Scienze Biologiche	208	12	15	18
FI	Scienze Geologiche	31	9	12	18
FI	Scienze Naturali	31	9	15	17.5
GE	Matematica e Informatica	121	13	19	22
GE	Scienze Biologiche	73	7	14	18
GE	Vari	150	10.25	15	19
LE	Matematica	89	13	17	21
ME	Analisi e gestione dei rischi tropicali	18	11	11.5	14.5
ME	Biologia ed ecologia marina	43	8	10	12
ME	Chimica	25	9	12	15
ME	Chimica Industriale	28	9.75	13	15.25
ME	Fisica	15	13	16	17.5
ME	Informatica	73	8	12	15

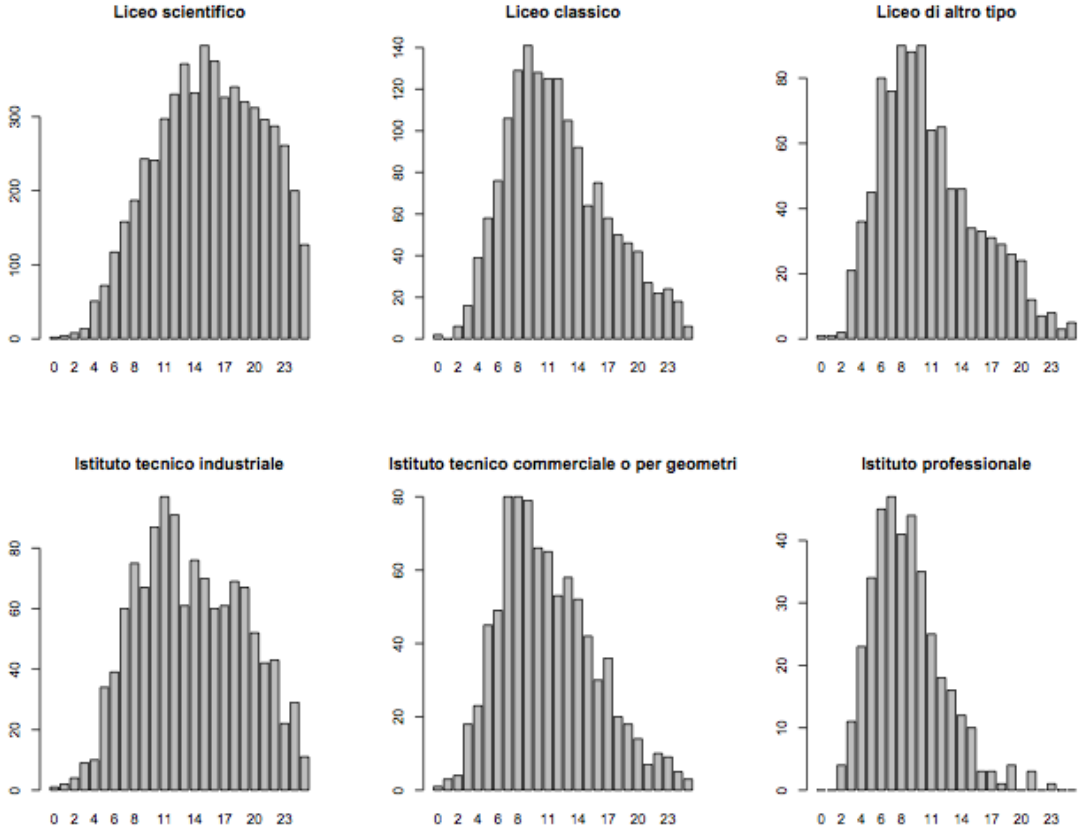
ME	Matematica	55	12	16	20
ME	Scienze Biologiche	296	8	10	14
ME	Scienze dell'ambiente e della natura	20	5	8	12
MI	Biologia	87	12	16	20
MI	Vari	810	13	18	22
MO	Chimica	47	14	17	20
MO	Matematica e Fisica	60	18	21	23
MO	Scienze geologiche e scienze naturali	29	12	15	20
N1	Vari	2228	9	12	16
N2	Matematica	30	9	14	17
N2	Matematica e Informatica	55	11	16	18
N2	Scienze Biologiche	364	8	10	13
N3	Informatica	128	7	9	12
N3	Scienze Ambientali	22	6	8	12
N3	Scienze Nautiche e Aeronautiche	71	7	11	14
PA	Fisica	25	10	15	18
PA	Informatica	66	9	12	15
PA	Matematica	111	12	15	19
PA	Scienze Biologiche	1051	8.5	12	16
PE	Scienze Geologiche	25	9	12	18
PI	Matematica	8	20.25	24	24
PI	Scienze Biologiche	304	11	14.5	18.25
PI	Vari	433	15	19	22
PZ	Vari	36	8.75	13	14.25
R2	Biologia	513	9	13	16
R2	Biotecnologie	130	10	14	18
R2	Chimica	65	11	15	18
R2	Chimica Applicata	28	9.75	11.5	18
R2	Informatica	103	9.5	14	17
R2	Vari	304	11.75	17	22
SA	Biologia	379	8	11	15
SA	Vari	669	9	12	16
TN	Fisica	43	18.5	22	24
TN	Informatica	65	13	18	20
TN	Matematica	45	15	21	23
TN	Tecnologie Bio Molecolari	139	14	18	21.5
UR	Scienze Biologiche	9	7	16	17
UR	Scienze e Tecnologie Ambientali e Naturali	3	10	11	12
UR	Scienze Geologiche	2	9	10	11
UD	Matematica	46	20	22	23.75
UD	Vari	69	12	18	22
VA	Analisi e gestione delle risorse naturali	10	9	13.5	16
VA	Biologia Sanitaria	5	8	13	14
VA	Biotecnologie	15	15.5	17	18
VA	Scienze Biologiche	15	8.5	10	12
VE	Informatica	77	12	16	20
VE	Vari	216	12	16	19
VR	Biotecnologie	31	12.5	16	19
VR	Scienze agrarie e forestali	14	9.5	12.5	15.75

VR	Scienze Informatiche e Matematiche	139	14	18	22
VT	Scienze Ambientali	12	8	9	10.5
VT	Scienze Biologiche	33	8	12	15

Quartili per corso di laurea

CdL	"25%"	"50%"	"75%"
Intera popolazione	9	13	18
Scienze ambientali	7	10	14
Scienze Biologiche	8	12	16
Chimica	9	13	18
Fisica	13	18	22
Informatica	9	13	17
Matematica	13	17	21
Biotecnologie	12	16	20
Vari	10	14	19
Altro	7	10	13

Istogramma dei punteggi relativi al modulo Matematica di base, divisi per scuola di provenienza



Modulo di Biologia, Chimica e Fisica (4766 candidati):

Percentuale delle risposte esatte alle diverse domande

D26:	0.52	D27:	0.42	D28:	0.70	D29:	0.56	D30:	0.45
D31:	0.51	D32:	0.54	D33:	0.39	D34:	0.52	D35:	0.73
D36:	0.80	D37:	0.56	D38:	0.82	D39:	0.74	D40:	0.61
D41:	0.67	D42:	0.67	D43:	0.52	D44:	0.35	D45:	0.65
D46:	0.61	D47:	0.39	D48:	0.33	D49:	0.70	D50:	0.52

Analisi dei distrattori

D 26:

.	A	B	C	D (*)
0.13	0.09	0.04	0.23	0.52

D 27:

.	A	B	C	D (*)
0.13	0.01	0.22	0.22	0.42

D 28:

.	A	B	C (*)	D
0.13	0.07	0.02	0.70	0.07

D 29:

.	A (*)	B	C	D
0.14	0.56	0.08	0.14	0.08

D 30:

.	A	B	C (*)	D
0.13	0.36	0.02	0.45	0.04

D 31:

.	A	B	C (*)	D
0.13	0.06	0.01	0.51	0.29

D 32:

.	A	B	C	D (*)
0.14	0.07	0.13	0.12	0.54

D 33:

.	A (*)	B	C	D
0.12	0.39	0.44	0.01	0.04

D 34:

.	A (*)	B	C	D
0.14	0.52	0.14	0.09	0.11

D 35:

.	A	B	C	D (*)
0.12	0.07	0.01	0.07	0.73

D 36:

.	A	B	C (*)	D
0.04	0.02	0.02	0.80	0.11

D 37:

.	A (*)	B	C	D
0.07	0.56	0.21	0.11	0.05

D 38:

.	A	B (*)	C	D
0.05	0.04	0.82	0.03	0.06

D 39:

.	A	B	C (*)	D
0.07	0.05	0.09	0.74	0.05

D 40:

.	A (*)	B	C	D
0.07	0.61	0.12	0.10	0.10

D 41:

.	A (*)	B	C	D
0.07	0.67	0.05	0.04	0.16

D 42:

.	A	B	C (*)	D
0.06	0.09	0.11	0.67	0.06

D 43:

.	A	B	C (*)	D
0.02	0.18	0.07	0.52	0.21

D 44:

.	A	B	C (*)	D
0.04	0.22	0.35	0.35	0.05

D 45:

.	A	B	C	D (*)
0.05	0.06	0.11	0.04	0.65

D 46:

.	A	B (*)	C	D
0.03	0.27	0.61	0.04	0.05

D 47:

.	A	B	C (*)	D
0.09	0.39	0.06	0.39	0.07

D 48:

.	A	B (*)	C	D
0.06	0.33	0.29	0.17	0.15

D 49:

.	A (*)	B	C	D
0.02	0.70	0.10	0.03	0.14

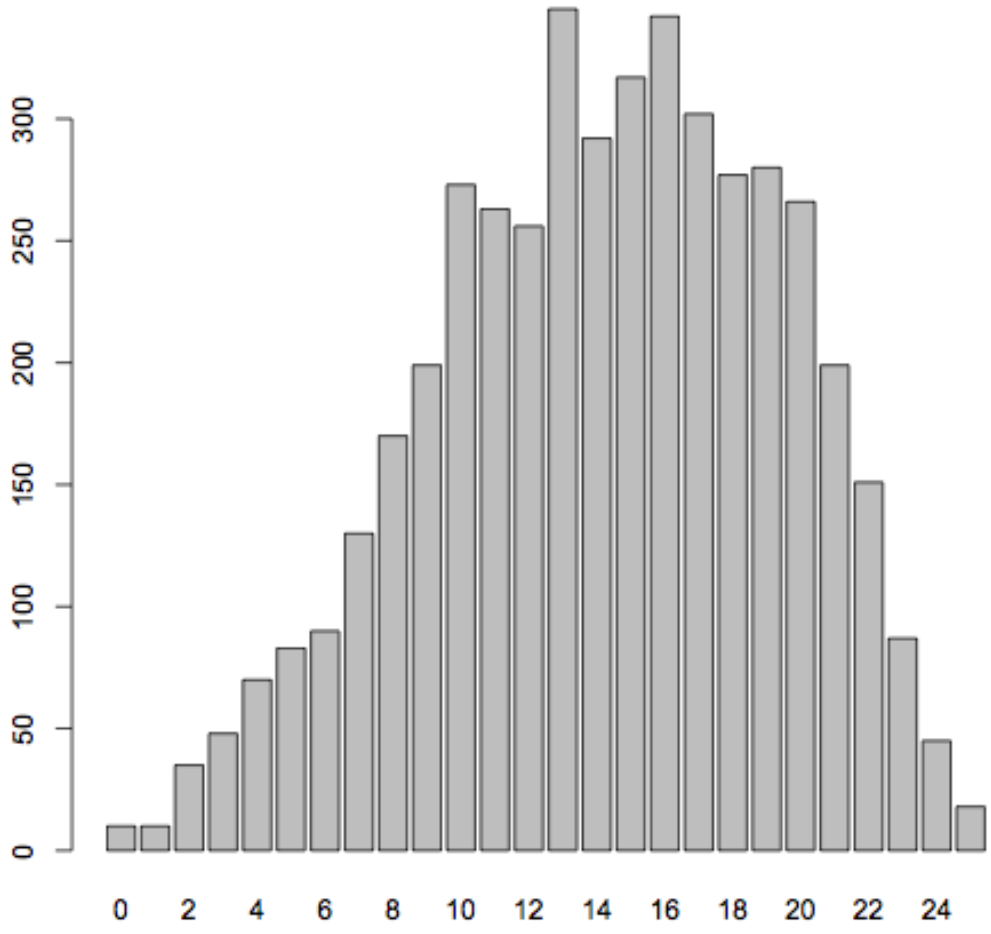
D 50:

.	A	B (*)	C	D
0.06	0.21	0.52	0.11	0.09

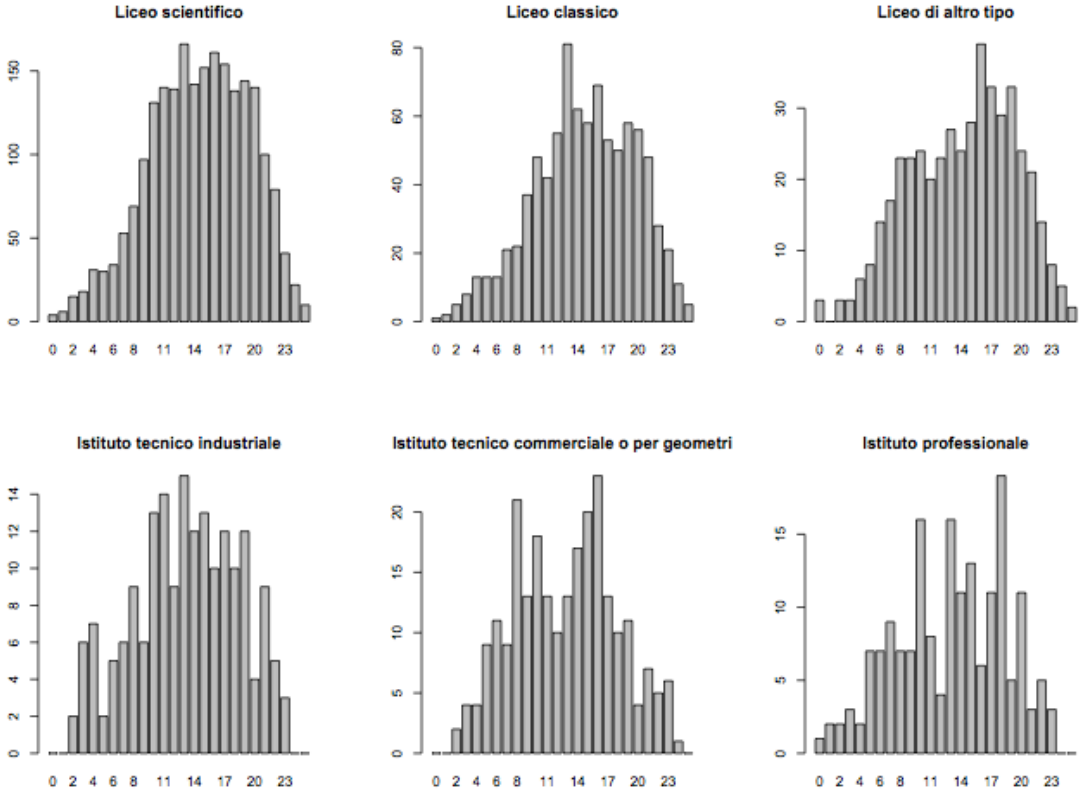
Quartili Nazionali

	25%	50%	75%
4766	11	15	18

Istogramma dei punteggi relativi al Modulo Biologia, Chimica e Fisica



Istogramma dei punteggi relativi al Modulo Biologia, Chimica e Fisica, divisi per scuola di provenienza



Modulo di Matematica e Problem Solving (1834 candidati):

Percentuale delle risposte esatte alle diverse domande

D51:	0.38	D52:	0.51	D53:	0.33	D54:	0.31	D55:	0.27
D56:	0.31	D57:	0.45	D58:	0.47	D59:	0.80	D60:	0.40
D61:	0.40	D62:	0.37	D63:	0.50	D64:	0.62	D65:	0.75

Analisi dei distrattori

D 51:

.	A	B	C (*)	D
0.04	0.04	0.12	0.38	0.42

D 52:

.	A	B	C	D (*)
0.06	0.12	0.08	0.13	0.51

D 53:

.	A (*)	B	C	D
0.10	0.33	0.22	0.25	0.10

D 54:

.	A (*)	B	C	D
0.14	0.31	0.24	0.15	0.16

D 55:

.	A (*)	B	C	D
0.14	0.27	0.25	0.19	0.15

D 56:

.	A	B	C (*)	D
0.10	0.24	0.11	0.31	0.24

D 57:

.	A	B	C (*)	D
0.08	0.23	0.08	0.45	0.15

D 58:

.	A	B	C (*)	D
0.13	0.07	0.19	0.47	0.15

D 59:

.	A	B	C	D (*)

0.03	0.05	0.05	0.07	0.80

D 60:

.	A	B	C	D (*)
0.19	0.13	0.17	0.11	0.40

D 61:

.	A	B	C (*)	D
0.07	0.10	0.26	0.40	0.16

D 62:

.	A	B (*)	C	D
0.08	0.05	0.37	0.12	0.37

D 63:

.	A (*)	B	C	D
0.03	0.50	0.18	0.20	0.09

D 64:

.	A	B	C (*)	D
0.06	0.08	0.11	0.62	0.13

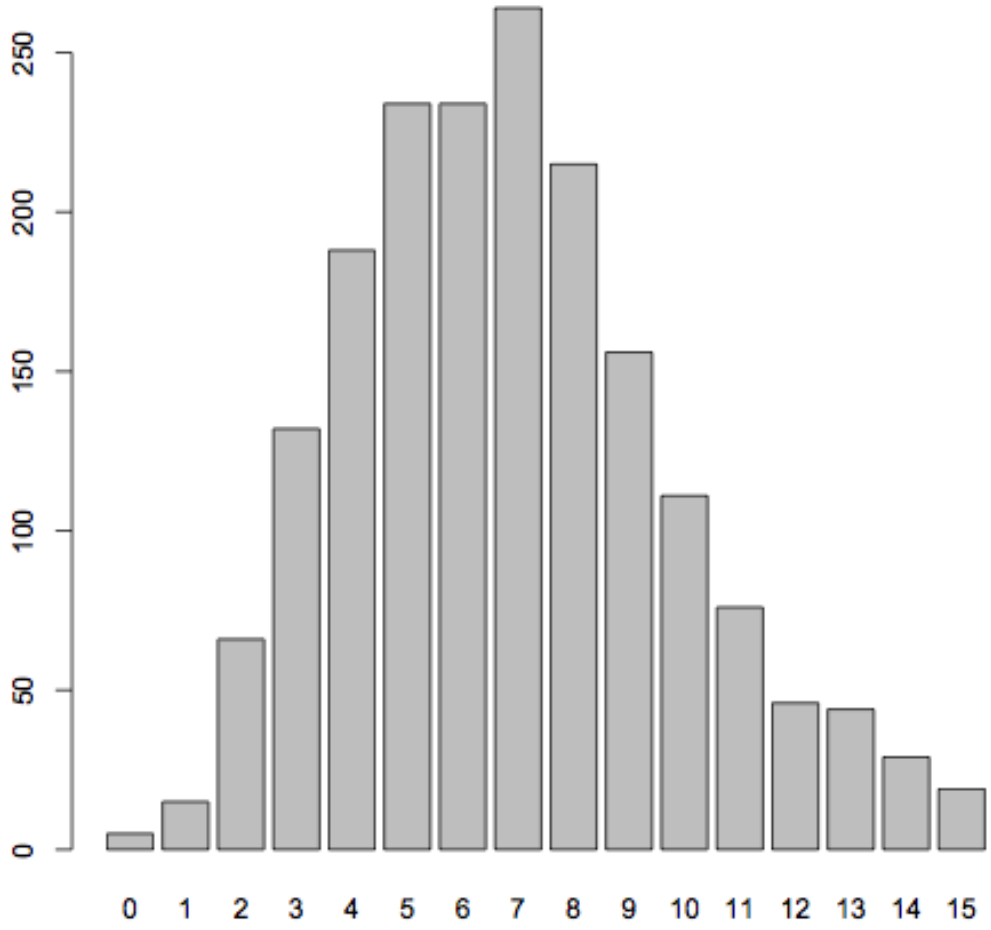
D 65:

.	A	B	C (*)	D
0.02	0.08	0.04	0.75	0.11

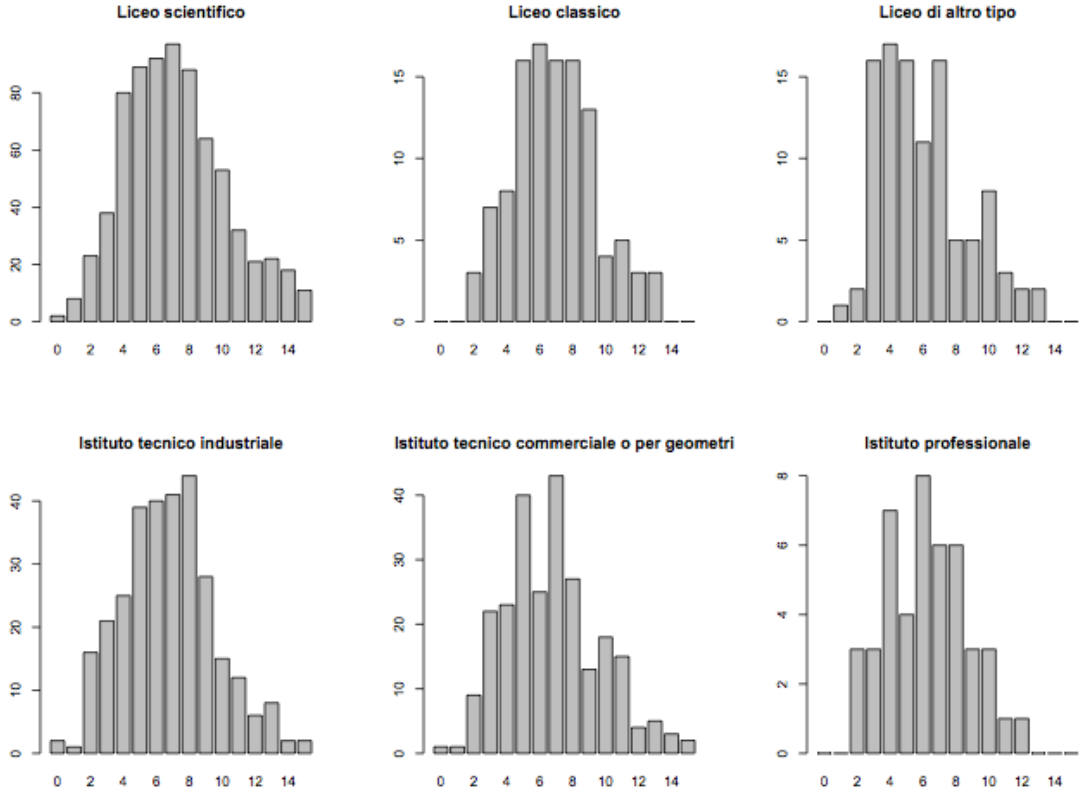
Quartili Nazionali

	25%	50%	75%
1834	5	7	9

Istogramma dei punteggi



Istogramma dei punteggi relativi al Modulo di Matematica e Informatica, divisi per scuola di provenienza



Informazioni sugli esiti

Correlazione tra le diverse parti e con il voto di maturità

La correlazione tra il punteggio ottenuto nel modulo di matematica di base e il voto di maturità sull'intera popolazione è basso: **0.33**.
Tale correlazione cresce sensibilmente restringendosi a popolazioni omogenee per regione e scuola di provenienza. Per esempio per gli studenti del liceo scientifico di diverse regioni abbiamo le seguenti correlazioni

Abruzzo	0.60	Liguria	0.50	Sicilia	0.40
Basilicata	0.55	Lombardia	0.57	Toscana	0.46
Calabria	0.40	Marche	0.61	Trentino	0.62
Campania	0.42	Molise	0.68	Umbria	0.77
Emilia Romagna	0.66	Piemonte	0.44	Val d'Aosta	NA
Friuli	0.52	Puglia	0.64	Veneto	0.64
Lazio	0.41	Sardegna	0.47	Altra nazione	NA

Sulla a popolazione che ha sostenuto il modulo di matematica avanzata abbiamo le seguenti correlazioni:
punteggio al modulo di matematica di base con punteggio al modulo matematica avanzata: **0.12**.
punteggio al modulo di matematica avanzata con punteggio alla maturità: **0.07**.
punteggio al modulo di matematica di base e il voto di maturità: **0.39**.
Limitandoci ai matematici che hanno sostenuto il modulo di matematica di base, le suddette correlazioni diventano **0.24**, **0.08** e **0.40** rispettivamente.

Sulla a popolazione che ha sostenuto il modulo di Biologia Chimica e Fisica abbiamo le seguenti correlazioni:
punteggio al modulo di matematica di base con punteggio al modulo Biologia Chimica e Fisica: **0.15**.
punteggio al modulo di matematica avanzata con punteggio alla maturità: **-0.01**.
punteggio al modulo di matematica di base e il voto di maturità: **0.31**.

Uso dei risultati della prova del 10 da parte delle sedi

Sede	**Soglia minima**
Federico secondo	No
Sassari	10
Modena Chimica	15
Modena Fisica, Matematica, Sc. Ambient	12
Urbino	No
Viterbo	No
Lecce	20
Cagliari	10
Venezia	15
Milano	12
Calabria	No
Tor Vergata	?
Molise	13
Messina	13
Pisa	15