

File Standard

Inserimento professionale dei
laureati
Indagine 2004

Manuale utente



Istat

Istituto Nazionale
di Statistica

Il manuale, curato da Paola Ungaro e Roberto Petrillo, è frutto della collaborazione fra l'Unità operativa Formazione universitaria, del Servizio DEM, e le Unità operative Processi di elaborazione e modelli di stima, Strategia campionaria e tecnica di rilevazione, Supporto metodologico per il rilascio di informazioni statistiche, del Servizio PSM.

Gli Allegati A e B sono di Fausta Sottili, l'Allegato D di Claudia De Vitiis e Michele D'Alò, l'Allegato E di Giovanni Seri.

I programmi per l'elaborazione del file dati sono stati predisposti da Fausta Sottili.

La progettazione dell'indagine e la rilevazione dei dati sono state curate da Paola Ungaro.

INDICE

PREMESSA	4
1. L'INDAGINE SULL'INSERIMENTO PROFESSIONALE DEI LAUREATI	6
1.1 Le principali caratteristiche e il disegno dell'indagine	6
1.2 Il processo di produzione dei dati	8
1.3 I contenuti informativi	9
2. LE VARIABILI CONTENUTE NEL FILE	12
ALLEGATO A: IL TRACCIATO RECORD	
ALLEGATO B: I CARTELLINI	
ALLEGATO C: DEFINIZIONI	
ALLEGATO D: STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO E LIVELLO DI PRECISIONE DELLE STIME	
1. Strategia di campionamento	
1.1. Descrizione generale del disegno di campionamento	
1. 2. Procedimento per il calcolo delle stime	
2. Valutazione del livello di precisione delle stime	
2.1. Calcolo della varianza campionaria	
2.2. Presentazione sintetica degli errori campionari	
ALLEGATO E: METODOLOGIA PER LA STIMA DEL RISCHIO DI VIOLAZIONE DELLA RISERVATEZZA	

Premessa

Il Decreto Legislativo n° 322 del 6/9/1989 regola la diffusione delle informazioni statistiche prodotte nell'ambito del Sistema Statistico Nazionale al fine di garantire la riservatezza dei rispondenti. In particolare, per la diffusione di dati elementari, l'articolo 10, comma 2, dispone quanto segue: *"Sono distribuite altresì, ove disponibili, su richiesta motivata e previa autorizzazione del Presidente dell'ISTAT, collezioni campionarie di dati elementari, resi anonimi e privi di ogni riferimento che ne permetta il collegamento con singole persone fisiche e giuridiche"*.

Nell'osservanza di tale legge l'ISTAT ha adottato misure e tecniche che rendono impossibile, o altamente improbabile, il collegamento dei dati rilasciati con l'unità statistica a cui si riferiscono. Per tale motivo sui file originali delle indagini vengono apportate alcune modifiche, nell'intento di garantire la massima protezione ai dati contenendo al minimo l'eventuale perdita di informazione.

Le metodologie di protezione dei dati - che in passato si concretizzavano nell'accorpamento delle modalità di singole variabili e/o nell'oscuramento integrale di altre - sono state di recente modificate nella direzione di ampliare le informazioni a disposizione dell'utente, attraverso un più ampio ricorso alla tecnica della soppressione locale. Tale tecnica prevede che i valori assunti dalle variabili che comportano un elevato rischio di identificazione vengano oscurati a livello di singoli record e non sull'intero file dati (V. Allegato E).

Nelle prossime pagine, dopo una breve descrizione delle fasi principali dell'indagine sull'inserimento professionale dei laureati, viene riportato il tracciato record che descrive le variabili contenute nel file standard. Per agevolare l'elaborazione dei dati e l'interpretazione dei risultati, negli allegati a seguire sono riportati il questionario, le classificazioni e le definizioni adottate, e vengono illustrate le caratteristiche del disegno di campionamento e la metodologia adottata per la protezione dei dati.

Con l'occasione si ricorda al richiedente che si impegna a:

- utilizzare i dati soltanto per gli scopi dichiarati;
- non fornire a terzi i dati elementari, consentendone l'accesso, sotto la propria responsabilità, soltanto alle persone direttamente coinvolte nel lavoro per il quale essi sono stati richiesti;
- citare la fonte Istat nell'eventuale divulgazione di elaborazioni dei dati;
- inviare alla Biblioteca dell'Istat due copie delle pubblicazioni eventualmente prodotte con l'utilizzo dei dati ottenuti.

1. L'indagine sull'inserimento professionale dei laureati

1.1 Le principali caratteristiche e il disegno dell'indagine

Nel 2004 l'Istituto Nazionale di Statistica ha realizzato la sesta edizione dell'indagine sull'inserimento professionale dei laureati, una delle tre rilevazioni - la prima ad essere varata - del Sistema di indagini sulla transizione scuola-lavoro.

Si tratta di un sistema integrato di rilevazioni finalizzate ad analizzare la condizione occupazionale dei giovani in possesso di titolo di studio post-obbligo, che ad oggi comprende, oltre alla rilevazione sui laureati, analoghe indagini sui diplomati di scuola secondaria superiore¹ e sui diplomati universitari².

Le indagini sulla transizione scuola-lavoro sono fortemente coerenti dal punto di vista della metodologia adottata: in tutti e tre i casi le rilevazioni sono triennali, condotte su singole leve di giovani in uscita dalla scuola secondaria superiore e dall'università a circa tre anni dal conseguimento del titolo³ e realizzate con tecnica **C.A.T.I.** (Computer Assisted Telephone Interview). L'integrabilità delle indagini è evidente anche da un punto di vista contenutistico: le rilevazioni utilizzano questionari analoghi nella struttura e, fin dove possibile, nei contenuti informativi.

Nel 2004, l'indagine sull'inserimento professionale dei laureati – quella di più antica tradizione – è stata sottoposta a ristrutturazione. La principale novità rispetto alla precedente edizione consiste nell'ampliamento del campione a circa 26.000 unità, operato allo scopo di garantire *risultati attendibili a livello di singolo ateneo incrociato per area didattica* e permettere più puntuali valutazioni sull'efficacia della formazione universitaria.

Ulteriori tre importanti novità sono state invece introdotte – per questa indagine così come per quella sui Percorsi di studio e di lavoro dei diplomati di scuola secondaria superiore - con l'obiettivo di migliorare la qualità dei dati.

¹ Cfr. Istat (2002): Diplomati e mercato del lavoro – Indagine 2001, Collana Informazioni.

² Cfr. Istat (2004): Inserimento professionale dei diplomati universitari – Indagine 2002, Collana Informazioni. Questa indagine è giunta alla sua ultima edizione: infatti, a seguito della riforma dei cicli universitari, i corsi di diploma universitario sono oggi ad esaurimento.

³ La scelta di condurre le interviste a distanza di tre anni dal conseguimento del titolo di studio - oltre a tenere conto dell'eventuale espletamento del servizio militare - è coerente con i lunghi tempi di ricerca della prima occupazione che caratterizzano il mercato del lavoro italiano. Solo dopo un certo lasso di tempo dall'uscita dal

La prima è rappresentata da un'ampia riorganizzazione del questionario di rilevazione, effettuata per recepire le recenti innovazioni del mercato del lavoro e migliorare l'integrabilità dell'indagine con le altre fonti Istat sull'occupazione (in particolar modo la Rilevazione Continua delle Forze di Lavoro). La seconda – coerentemente con una più generale recente strategia dell'Istituto – ha comportato lo sviluppo *in-house* del software funzionale alla fase di acquisizione dati ed il conseguente utilizzo del sistema BLAISE per l'implementazione del questionario elettronico CATI. La terza innovazione, infine, è consistita nell'adozione di un nuovo sistema di codifica assistita nel corso dell'intervista telefonica dei quesiti aperti sulla professione⁴: questa nuova metodologia permette agli operatori, dopo aver registrato la descrizione delle professioni svolte dall'intervistato e dal padre, di procedere direttamente alla codifica in corso di intervista, sfruttando al massimo l'interazione con il rispondente per associare alla professione dichiarata il corrispondente codice della Classificazione Istat delle professioni (CP2001)⁵.

La popolazione di riferimento dell'indagine 2004 sull'inserimento professionale dei laureati è costituita dai **laureati dell'anno solare 2001 in tutte le sedi universitarie italiane** per un totale di **155.664 individui** (67.913 uomini e 87.751 donne). In questa popolazione sono inclusi anche 1.340 laureati nei nuovi corsi di primo livello (lauree triennali).

L'indagine è campionaria e prevede la formazione di un **campione a uno stadio stratificato per sesso, sede universitaria di appartenenza e corso di laurea**.

I rispondenti all'indagine sono stati 26.006 con un tasso di risposta del **67,6%**, decisamente più elevato di quello raggiunto nella precedente indagine⁶.

sistema d'istruzione, infatti, è possibile indagare sugli esiti occupazionali, specie se l'attenzione è volta anche alla qualità del lavoro svolto.

⁴ La rilevazione della variabile Professione è condizionata da norme di classificazione che, aderendo a convenzioni internazionali, assicurano la confrontabilità dei dati, oltre che tra le varie fonti dell'Istituto, con le indagini effettuate dagli organismi competenti in materia negli altri paesi. Anche nel Sistema di Indagini sulla transizione istruzione-lavoro, quindi, viene adottata la Classificazione Ufficiale dell'Istituto (Classificazione delle professioni - CP2001).

⁵ Per maggiori dettagli si veda Istat: "Una soluzione per la rilevazione e codifica della Professione nelle indagini CATI", volume in corso di pubblicazione nella collana "Documenti ISTAT".

⁶ Cfr. Istat (2003): I laureati e il mercato del lavoro - Inserimento professionale dei laureati – Indagine 2001, Collana Informazioni.

1.2 Il processo di produzione dei dati

L'indagine si è svolta in due fasi: la prima, che ha coinvolto gli atenei, ha consentito di costruire l'elenco da cui estrarre i nominativi da contattare; la seconda, rivolta ai laureati selezionati nel campione, ha permesso la raccolta dei dati relativi ai singoli percorsi universitari e post-laurea.

Più in particolare, nell'ambito della prima fase è stato realizzato un censimento dei laureati dell'anno 2001 presso tutti gli atenei italiani ⁷. Tale elenco ha costituito la base necessaria alla formazione del campione di laureati da intervistare. Oltre alle notizie anagrafiche, le università hanno fornito una prima sintetica descrizione dei percorsi accademici dei laureati (data di conseguimento del titolo, voto riportato, durata degli studi). Queste informazioni sono state in seguito utilizzate per effettuare controlli di coerenza con quanto successivamente dichiarato dagli intervistati.

Nella seconda fase di rilevazione, il campione di laureati è stato contattato telefonicamente ed intervistato da una ditta specializzata. Le interviste sono state effettuate nel corso di circa 120 giorni lavorativi (la rilevazione è terminata nel mese di dicembre); il numero medio di interviste effettuate quotidianamente da ciascun intervistatore è stato pari a 5,8.

Benché la tecnica C.A.T.I. consenta di controllare la coerenza delle risposte rilasciate dall'intervistato già durante la fase di rilevazione, il file dati è stato sottoposto, una volta conclusa la fase di rilevazione, ad un ulteriore processo di controllo e successiva correzione. Le incoerenze e le incompatibilità sono state eliminate mediante specifici software basati su metodologie deterministiche e probabilistiche. In particolare, i metodi probabilistici utilizzati si basano sulla ricerca di un laureato-donatore, con caratteristiche simili a quelle del laureato che presenta il dato mancante o errato, che possa donare l'informazione.

Si è proceduto, quindi, alla costruzione delle stime utilizzando degli stimatori di ponderazione vincolati per sesso, corso e sede universitaria, secondo la metodologia di stima standard utilizzata dall'Istat (V. Appendice D).

I dati sono quindi stati elaborati e sottoposti a validazione mediante l'utilizzo di serie storiche e il confronto con altre indagini (Rilevazione continua sulle forze di lavoro e altre indagini sulla transizione scuola-lavoro).

⁷ La raccolta delle liste individuali, realizzata perlopiù per via telematica, si è protratta per circa sette mesi, al termine dei quali il file dati è stato sottoposto a controlli di completezza e coerenza rispetto ai dati di fonte amministrativa prodotti dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Nella fase di controllo, considerata la tecnica telefonica di rilevazione dei dati, particolare attenzione è stata rivolta com'è ovvio alla revisione e correzione dei numeri telefonici forniti e alla ricerca dei numeri mancanti.

Il processo di produzione dei dati si conclude con la loro diffusione attraverso più canali: il tradizionale volume cartaceo, il sito internet dell'Istat, il file standard, il Laboratorio di Analisi dei Dati Elementari ADELE.

1.3 I contenuti informativi

Il questionario utilizzato per l'indagine sui laureati – strutturato in maniera da assicurare la confrontabilità con le informazioni raccolte dalle indagini sulla transizione dei diplomati di scuola secondaria superiore e dei diplomati universitari e l'integrazione con altre fonti dell'Istituto in tema - si articola in cinque sezioni. La prima sezione è dedicata al curriculum degli studi e alle attività di qualificazione, la seconda al lavoro, la terza alla ricerca del lavoro, mentre nella quarta e nella quinta si raccolgono notizie relative alla famiglia d'origine e informazioni anagrafiche.

Le sezioni del questionario e i principali quesiti di snodo sono presentati nello schema 1; di seguito vengono invece illustrati gli obiettivi e i principali contenuti delle diverse sezioni.

SEZIONE 1 – CURRICULUM

Il percorso formativo intrapreso rappresenta certamente una determinante degli esiti occupazionali. Per tale motivo l'indagine propone un'ampia sezione nella quale viene analizzato il curriculum degli studi attraverso la raccolta di informazioni sulla carriera sia scolastica sia universitaria: indirizzo scolastico ed accademico concluso, rendimento, eventuale possesso di altri titoli di studio, percorso accademico (interruzioni/trasferimenti di corso), modalità di frequenza dell'università, soddisfazione per scelte di studio effettuate, ulteriore impegno in attività formative, giudizio su alcuni aspetti della riforma dei cicli universitari.

Le informazioni rilevate in tale sezione, integrandosi con quelle provenienti dalle fonti amministrative (indagini MIUR sull'istruzione universitaria), costituiscono un utile patrimonio per lo studio delle carriere accademiche degli studenti dei corsi di laurea.

SEZIONE 2 – LAVORO

La sezione si apre con l'analisi delle caratteristiche del lavoro svolto: professione, posizione nella professione, tipo di lavoro (occasionale o continuativo, a termine o a tempo indeterminato), tipo di contratto, settore di attività economica, orario, guadagno mensile,

data di inizio, modalità di accesso al lavoro, coerenza con il titolo di studio posseduto, livello di soddisfazione rispetto a particolari aspetti del lavoro, ecc..

Considerata l'elevata mobilità occupazionale che caratterizza i primi anni della vita lavorativa giovanile, la sezione sul lavoro prosegue con quesiti mirati alla ricostruzione della storia lavorativa dell'intervistato (esperienze di lavoro rifiutate o interrotte dopo la laurea, caratteristiche principali del lavoro interrotto).

SEZIONE 3 – RICERCA DI LAVORO

I quesiti di questa sezione, rivolti esclusivamente a coloro che si dichiarano alla ricerca di un'occupazione (che siano o meno occupati al momento in cui viene svolta l'indagine), sono volti a rilevare notizie sia sulle modalità di ricerca del lavoro sia sulle caratteristiche del lavoro desiderato (tipo e orario di lavoro preferiti, propensione a cambiare città, attese retributive).

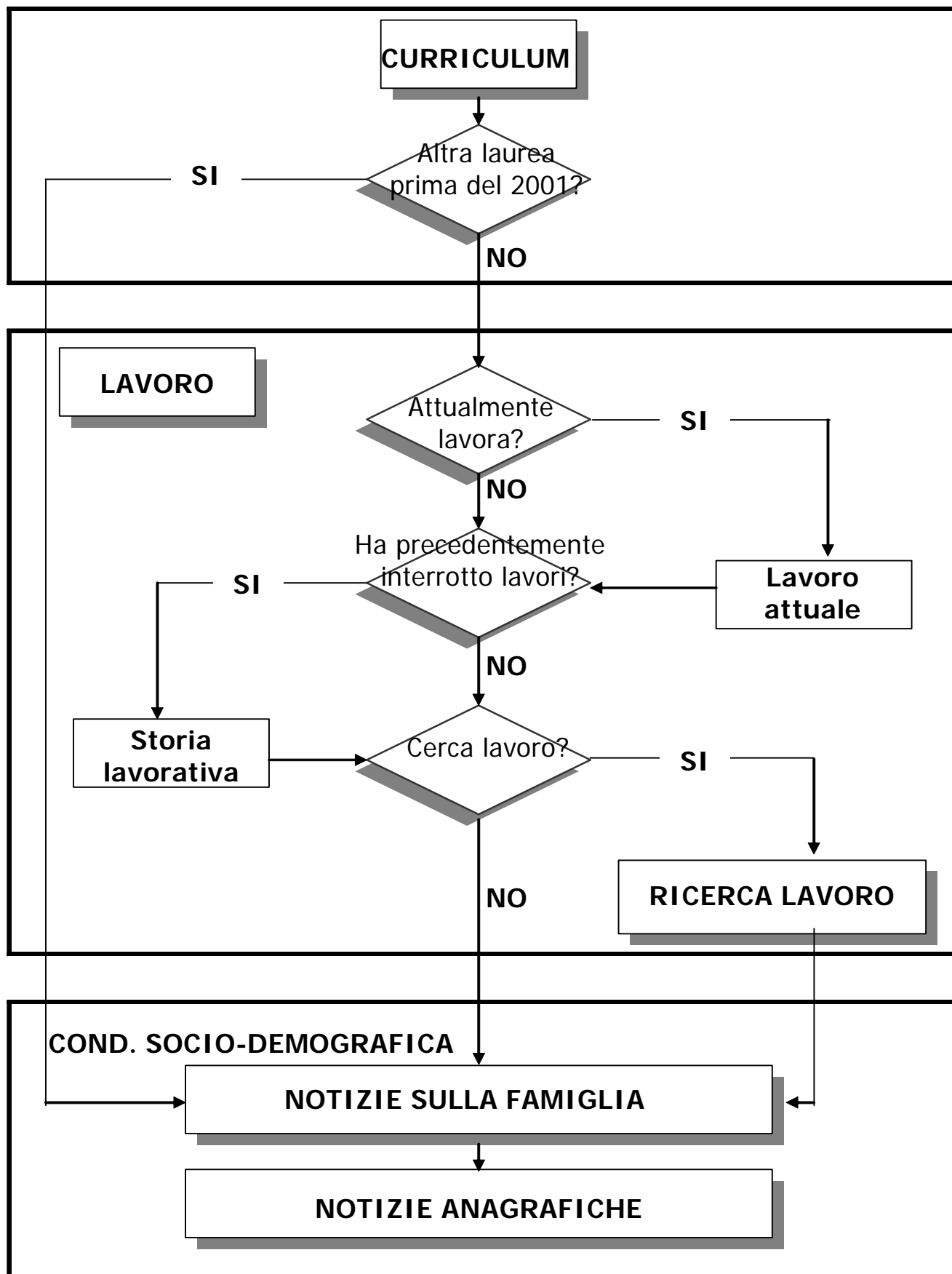
SEZIONE 4 – NOTIZIE SULLA FAMIGLIA D'ORIGINE

La sezione mira ad ottenere una descrizione dell'ambiente socio-culturale di provenienza degli intervistati attraverso la raccolta di informazioni sulla struttura familiare, sul livello di istruzione dei genitori e sulla loro condizione professionale, tutti elementi utili sia ad analizzare l'effetto delle condizioni sociali di origine sul successo negli studi, sia a confrontare la posizione sociale dei giovani rispetto a quelle della famiglie d'origine.

SEZIONE 5 – NOTIZIE ANAGRAFICHE

Questa sezione, uniformata alle altre indagini dell'Istat in base a definizioni internazionali, richiede indicazioni sulle caratteristiche di base dell'intervistato, relative alla cittadinanza, alla provincia di abitazione e di lavoro, al sesso, all'anno di nascita, allo stato civile.

Schema 1: Sezioni e snodi del questionario sull'inserimento professionale dei laureati del 2001



2. Le variabili contenute nel file

Rispetto alla precedente edizione dell'indagine l'informazione a disposizione dell'utente risulta notevolmente ampliata. In particolare, vengono diffuse in modo puntuale alcune variabili cruciali come l'Ateneo in cui è stata conseguita la laurea, il reddito percepito e il reddito desiderato, che nell'indagine 2001 erano state rilasciate solo in forma aggregata. Inoltre, sono disponibili maggiori informazioni sulla residenza dei laureati prima dell'iscrizione all'università e sulla regione di lavoro.

L'adozione di una metodologia di protezione dei dati che si basa sulla tecnica di soppressione locale (vedi Allegato E) ha determinato la presenza di alcuni blank nelle variabili corso di laurea, ateneo, sesso ed età. Inoltre per le variabili corso di laurea, età e voto di laurea, infine, sono state costruite delle aggregazioni in classi.

Nel tracciato record (Allegato A) vengono riportati nell'ordine:

1. il nome delle variabili (colonna "Variabile"), definito dal numero del corrispondente quesito nel questionario di rilevazione;
2. la posizione (colonne "da posizione" "a posizione");
3. l'ampiezza del campo in byte (colonna "n. di posizioni");
4. la descrizione delle variabili (colonna "Descrizione variabile"), che definisce il contenuto informativo di ciascuna variabile e le codifiche adottate, rimandando ai cartellini (Allegato B) solo nei casi in cui si sia proceduto a codifiche diverse da quelle presenti nel questionario.

La variabile COEFF individua il coefficiente di riporto all'universo, cioè il peso che ogni unità campionaria assume nella popolazione di riferimento. Ad esempio, se in un record il valore di COEFF è pari a 5, significa che le informazioni contenute in quel record sono riferite a 5 laureati dell'anno 2001.

Allegato A

IL TRACCIATO RECORD

Varia- bile	Da posi- zione	A posi- zione	N. di posi- zioni	Descrizione variabile	
Num_laur	1	5	5	Identificativo del laureato	
Ateneo	6	10	5	Ateneo	(Allegato B Cartellino A)
Corso	11	12	2	Corso di laurea	(Allegato B Cartellino B)
Gruppo	13	14	2	Gruppo di corsi di laurea	(Allegato B Cartellino C)
Area	15	15	1	Area disciplinare	(Allegato B Cartellino D)
sezzo	16	16	1	Sesso	
Sezione 1: CURRICULUM					
Q1_1	17	18	2	Tipo di maturità posseduta	
Q1_2	19	21	3	Voto maturità	
Q1_3a	22	22	1	Altro titolo universitario conseguito	1=Un' altra laurea 2=Un altro diploma universit. 3=Nessuno di questi
Q1_3b	23	23	1	Ulteriore altro titolo	1=Un' altra laurea 2=Un altro diploma universit.
Q1_4a	24	24	1	Altro diploma universit. Conseguito prima o dopo il 2001	
Q1_4b	25	25	1	Altra laurea conseguita prima o dopo il 2001	
Q1_5	26	26	1	Motivo iscrizione ad un nuovo corso	
Q1_6	-	-	-	Blank	Riservato Istat
Q1_7	28	28	1	Laurea in corso o fuori corso	
Q1_8	29	30	2	Anni fuori corso	1=Un anno di fuori corso 2=Due anni di fuori corso 3=Tre anni di fuori corso 4=Quattro anni o più
Q1_9	31	33	3	Voto massimo laurea	
Q1_10	34	36	3	Voto di laurea	001=Minore o uguale a 79 002=Tra 80 e 89 003=Tra 90 e 94 004=Tra 95 e 99 puntuale per i voti successivi
Q1_11	37	37	1	Lode	
Q1_12	38	39	2	Mese di laurea	
Q1_13	40	40	1	Frequenza alle lezioni	
Q1_14	41	41	1	Corsi universitari precedentemente interrotti	
Q1_15	42	42	1	Tipo di corso interrotto	
Q1_16	43	44	2	Gruppo disciplinare del corso interrotto	(Allegato B Cartellino C)
Q1_17	45	45	1	Sede universitaria nella stessa città in cui viveva	
Q1_18	46	46	1	Trasferimento in altra città	
Q1_19	47	47	1	Motivo del mancato trasferimento	
Q1_20	48	48	1	Per quanto tempo si è trasferito	
Q1_21	49	49	1	Abitazione dopo il trasferimento	
Q1_22	50	50	1	Frequenza a corsi privati preparazione esami	
Q1_23	51	51	1	Lavoro durante gli studi	
Q1_24	52	52	1	Si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso	
Q1_25	53	53	1	Tipo di corso a cui si iscriverebbe	
Q1_26	54	55	2	Gruppo disciplinare del corso a cui si iscriverebbe	(Allegato B Cartellino C)
Q1_27	56	56	1	Motivo per cui non si reiscriverebbe allo stesso corso	
Q1_28	57	57	1	Conoscenza della riforma dell'università	
Q1_29a	58	58	1	Giudizio sulla riforma: qualità dell'offerta formativa	
Q1_29b	59	59	1	Giudizio sulla riforma: preparazione culturale dei laureati	
Q1_29c	60	60	1	Giudizio sulla riforma: capacità di formare profili professionali adeguati	
Q1_29d	61	61	1	Giudizio sulla riforma: fenomeno degli abbandoni	
Q1_29e	62	62	1	Giudizio sulla riforma: fenomeno dei fuori corso	
Q1_29bis	63	63	1	Giudizio complessivo sulla riforma	
Q1_30	64	64	1	Conseguimento dell'abilitazione professionale	
Q1_31a	65	65	1	Formazione ulteriore: dottorato di ricerca	
Q1_31b	66	66	1	Formazione ulteriore: specializzazione post-laurea	

Q1_31c	67	67	1	Formazione ulteriore: master universitario	
Q1_31d	68	68	1	Formazione ulteriore: master extrauniversitario	
Q1_31e	69	69	1	Formazione ulteriore: corso di laurea	
Q1_31f	70	70	1	Formazione ulteriore: corso di Diploma universitario	
Q1_31g	71	71	1	Formazione ulteriore: borsa di studio	
Q1_31h	72	72	1	Formazione ulteriore: stage o tirocinio	
Q1_31i	73	73	1	Formazione ulteriore: corso di formazione professionale o aggiornamento (oltre 3 mesi/ 300 ore)	
Q1_31l	74	74	1	Formazione ulteriore: altra attività di studio e formazione	
Q1_32	75	75	1	L'attività di formazione è retribuita?	
Q1_33	76	76	1	Tipo di corso di laurea iniziato	

Sezione 2: LAVORO

Q2_1	77	77	1	Lavora?	
Q2_2	78	79	2	Motivo per cui non lavora	
Q2_3	-	-	-	Blank	Riservato Istat
cpl	80	80	1	Professione del laureato	(Allegato B Cartellino E)
Q2_4	81	81	1	Posizione nella professione	
Q2_5	82	82	1	Posizione professione lavoratori autonomi	
Q2_6	83	83	1	Partita IVA	
Q2_7	84	84	1	Ritenuta d'acconto	
Q2_8	85	86	2	Posizione professione lavoratori dipendenti	
Q2_9	87	87	1	Contributi previdenziali	
Q2_10	88	88	1	Tipo di lavoro	
Q2_11	89	89	1	Motivo del lavoro occasionale/stagionale	
Q2_12	90	90	1	Lavoro a tempo determinato o indeterminato	
Q2_12b	91	91	1	Lavoro a tempo indeterminato fin dall' inizio?	
Q2_13	92	92	1	Motivo del lavoro a tempo determinato	
Q2_14	93	94	2	Tipo di contratto	
Q2_15	95	95	1	Settore di attività	
Q2_16	96	97	2	Settore dei servizi	
Q2_17	98	98	1	Settore dell'industria	
Q2_18	99	99	1	N° dei dipendenti impresa, ente o studio	
Q2_19	100	100	1	Tempo pieno o ridotto in part-time	
Q2_20	101	101	1	Part-time per scelta o per mancanza di altro lavoro	
Q2_21	102	103	2	Ore di lavoro retribuite a settimana	
Q2_22	-	-	-	Blank	Riservato Istat
Q2_22a	106	109	4	Reddito mensile percepito	Fino a €2000 arrotondamento in base 10; da oltre €2000 fino a €3000 arrotondamento in base 100; 3333= oltre €3000, 0000=reddito non indicato
Q2_23	110	110	1	Trasferimento per lavoro	
Q2_24	111	111	1	Inizio lavoro prima o dopo la laurea	
Q2_25a	112	112	1	Anno di inizio del lavoro	
Q2_25b	113	114	2	Mese di inizio del lavoro	
Q2_26	115	115	1	Laurea requisito necessario	
Q2_27	116	116	1	Tipo laurea necessaria	
Q2_28	117	117	1	Era richiesta una votazione minima	
Q2_29	118	118	1	Necessità effettiva della laurea	
Q2_30a	119	119	1	Dopo la laurea: miglioramento della posizione lavorativa	
Q2_30b	120	120	1	Dopo la laurea: miglioramento del trattamento economico	
Q2_31a	121	121	1	Soddisfazione: mansioni svolte	
Q2_31b	122	122	1	Soddisfazione: stabilità/sicurezza	
Q2_31c	123	123	1	Soddisfazione: grado di autonomia del lavoro	
Q2_31d	124	124	1	Soddisfazione: utilizzo conoscenze universitarie	
Q2_31e	125	125	1	Soddisfazione: trattamento economico	
Q2_31f	126	126	1	Soddisfazione: possibilità di carriera	
Q2_32	127	128	2	Canali di accesso al lavoro attuale	
Q2_33	129	129	1	Aiuto di qualcuno all'inizio attività	
Q2_34	130	130	1	Tipo di aiuto	
Q2_35	131	131	1	Persona che ha dato l'aiuto	
Q2_36	132	132	1	Opportunità di lavoro dopo la laurea	
Q2_37	133	133	1	Accettate o rifiutate?	
Q2_38	134	135	2	Motivo rifiuto	

Q2_39	136	136	1	Tipo di lavoro precedente	
Q2_40	137	137	1	Lavoro precedente a tempo determinato/indeterminato	
Q2_41a	138	138	1	Anno inizio del lavoro	
Q2_41b	139	140	2	Mese inizio del lavoro	
Q2_42	141	142	2	Motivo dell'interruzione	
Q2_43	143	143	1	Cerca lavoro?	
Q2_44	144	145	2	Motivo per cui non cerca lavoro	
Q2_45	146	146	1	Cerca un nuovo lavoro?	
Sezione 3: RICERCA DI LAVORO					
Q3_1	147	147	1	Periodo dell'ultima iniziativa di ricerca intrapresa	
Q3_2	148	148	1	Orario preferito (tempo pieno o part-time)	
Q3_3	149	149	1	Lavoro desiderato (dipendente o autonomo)	
Q3_4	150	150	1	Disponibilità a lavorare all'estero	
Q3_5	151	151	1	Disponibilità a cambiare città	
Q3_6a	-	-	-	Blank	Riservato Istat
Q3_6b	154	157	4	Reddito minimo mensile desiderato	
Q3_7	158	158	1	Disponibilità a cominciare entro 15 giorni	
Sezione 4: NOTIZIE SULLA FAMIGLIA DI ORIGINE					
Q4_1	159	159	1	Ha fratelli/sorelle	
Q4_2	160	160	1	Quanti fratelli/sorelle	
Q4_3	161	161	1	Titolo studio del padre	
Q4_4	162	162	1	Titolo studio della madre	
Q4_5	163	163	1	Condizione occupazionale del padre	
Q4_6	-	-	-	Blank	Riservato Istat
cppl	164	164	1	Professione del padre del laureato	(Allegato B Cartellino E)
Q4_7	165	165	1	Padre: posizione nella professione	
Q4_8	166	166	1	Padre: posizione professione lavoratori indipendenti	
Q4_9	167	167	1	Padre: posizione professione lavoratori dipendenti	
Q4_10	168	168	1	Padre: settore di attività	
Q4_11	169	169	1	Condizione occupazionale della madre	
Q4_12	170	170	1	Madre: posizione nella professione	
Q4_13	171	171	1	Madre: posizione professione lavoratori indipendenti	
Q4_14	172	172	1	Madre: posizione professione lavoratori dipendenti	
Q4_15	173	173	1	Madre: settore di attività	
Sezione 5: NOTIZIE ANAGRAFICHE					
Q5_1	174	174	1	Cittadinanza italiana	
Q5_2	175	175	1	Quale cittadinanza straniera	
Q5_3	-	-	-	Blank	Riservato Istat
Q5_4	176	176	1	La regione dell'ateneo è la stessa regione di residenza al momento dell'iscrizione?	1=stessa regione 2=altra regione
Q5_5	177	178	2	Regione di residenza attuale	(Allegato B Cartellino F)
Q5_6a	179	179	1	Con chi convive abitualmente	
Q5_6b	180	180	1	Convivenza 2° opzione	
Q5_6c	181	181	1	Convivenza 3° opzione	
Q5_7	-	-	-	Blank	Riservato Istat
Prov_lav	182	184	3	Provincia in cui lavora	1=stessa provincia di residenza 2=altra provincia
Q5_7b	185	186	2	Regione di lavoro	(Allegato B Cartellino F)
Q5_8	187	187	1	Obblighi di leva	
Q5_9	188	189	2	Età in classi	1= fino a 24 anni 2=25 e 26 anni 3=27, 28 e 29 anni 4= 30 anni e più
Q5_10	190	190	1	Stato civile	
Q5_11	191	191	1	Ha figli?	
coeff	192	203	12	Coefficiente di riporto all'universo	(10 decimali)

Allegato B

I CARTELLINI

CARTELLINO A – Atenei

00101	Torino - Università degli studi
00102	Torino - Politecnico
00201	Vercelli - Università del Piemonte orientale " A. Avogadro"
01201	Castellanza (VA) - Università Carlo Cattaneo
01202	Varese - Università dell'Insubria
01501	Milano - Università degli studi
01502	Milano - Politecnico
01503	Milano - Università commerciale Bocconi
01504	Milano - Università cattolica S. Cuore
01505	Milano - Libera Università di lingue e comunicazione (IULM)
01508	Milano - Università "Vita - Salute" San Raffaele
01509	Milano Bicocca - Università degli studi
01601	Bergamo - Università degli studi
01701	Brescia - Università degli studi
01801	Pavia - Università degli studi
02201	Trento - Università degli studi
02301	Verona - Università degli studi
02701	Venezia - Università degli studi
02702	Venezia - Istituto Universitario di Architettura
02801	Padova - Università degli studi
03001	Udine - Università degli studi
03201	Trieste - Università degli studi
01001	Genova - Università degli studi
03401	Parma - Università degli studi
03601	Modena e Reggio Emilia - Università degli studi
03701	Bologna - Università degli studi
03801	Ferrara - Università degli studi
04801	Firenze - Università degli studi
05001	Pisa - Università degli studi
05201	Siena - Università degli studi
05401	Perugia - Università degli studi
04101	Urbino - Università degli studi
04201	Ancona - Università degli studi
04301	Macerata - Università degli studi
04302	Camerino - Università degli studi
05601	Viterbo - Università della Tuscia
05801	Roma - Università la Sapienza
05802	Roma - Università Tor Vergata
05803	Roma - Libera Università Maria SS.Assunta (LUMSA)
05805	Roma - Libera Università internazionale Studi sociali (LUISS)
05806	Roma - Istituto Universitario di Scienze Motorie
05807	Roma - III Università degli studi
05808	Roma - Università Campus Bio-medico
05809	Roma - Libera Università San Pio V
06001	Cassino - Università degli studi
06601	L'Aquila - Università degli studi

06701	Teramo - Università degli studi
06901	Chieti - Università Gabriele D'Annunzio
07001	Campobasso - Università degli Studi del Molise
06201	Benevento - Università del Sannio
06301	Napoli - Università degli studi
06302	Napoli - Università degli studi "Parthenope"
06303	Napoli - Istituto Universitario Orientale
06304	Napoli - Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa
06306	Napoli - II Università degli studi
06501	Salerno - Università degli studi
07101	Foggia - Università degli studi
07201	Bari - Università degli studi
07202	Bari – Politecnico
07501	Lecce - Università degli studi
07601	Potenza - Università della Basilicata
07801	Arcavacata di Rende (CS) - Università della Calabria
07901	Catanzaro - Università degli studi
08001	Reggio Calabria - Università degli studi
08201	Palermo - Università degli studi
08301	Messina - Università degli studi
08701	Catania - Università degli studi
09001	Sassari - Università degli studi
09201	Cagliari - Università degli studi

CARTELLINO B - Corsi di laurea

- 1** Matematica
- 2** Fisica
- 4** Scienze dell'informazione, informatica e altri corsi del gruppo scientifico
(Comprende: *Astronomia, Scienza dei materiali, Scienze nautiche*)
- 5** Chimica
- 6** Chimica industriale
- 7** Farmacia
- 8** Chimica e tecnologia farmaceutiche e Biotecnologie farmaceutiche
- 9** Scienze geologiche
- 10** Scienze naturali
- 11** Scienze biologiche
- 63** Scienze ambientali e Biotecnologie (indirizzi vari)
(Comprende: *Biotecnologie industriali, veterinarie, mediche, agrarie-vegetali*)
- 13** Medicina e chirurgia
- 64** Odontoiatria e protesi dentarie
- 15** Ingegneria meccanica
- 16** Ingegneria elettrica, elettronica ed elettrotecnica
- 18** Ingegneria chimica
- 19** Ingegneria aerospaziale e Ingegneria aeronautica
- 20** Ingegneria civile ed edile
- 21** Ingegneria informatica
- 22** Ingegneria delle telecomunicazioni
- 23** Ingegneria gestionale
- 24** Ingegneria ambiente e territorio

- 25 Altri corsi del gruppo ingegneria**
(Comprende: *Ingegneria nucleare, mineraria, navale e meccanica, delle tecnologie industriali, civile per la difesa del suolo e pianificazione territoriale, dei materiali, navale, biomedica, edile-architettura, Tecnologie industriali applicate*)
- 26 Architettura**
- 27 Altri corsi del gruppo architettura**
(Comprende: *Disegno industriale, Pianificazione territoriale e urbanistica, Pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale, Storia e conservazione dei beni architettonici e ambientali*)
- 29 Scienze agrarie** (Comprende: *Scienze e tecnologie agrarie*) e **Scienze forestali** (Comprende: *Scienze forestali e ambientali*)
- 30 Medicina veterinaria**
- 32 Altri corsi del gruppo agrario**
(Comprende: *Scienze delle preparazioni alimentari, Scienze e tecnologie alimentari, Scienze della produzione animale, Scienze agrarie tropicali e sub-tropicali, Biotecnologie agro-industriali, Agricoltura tropicale e subtropicale*)
- 34 Economia e commercio**
- 36 Scienze statistiche (indirizzi vari)**
(Comprende: *Scienze statistiche ed economiche, Scienze statistiche e demografiche, Scienze statistiche ed attuariali, Scienze statistiche, Scienze statistiche demografiche e sociali, Statistica e informatica per l'azienda*)
- 39 Economia aziendale**
- 40 Economia bancaria, finanziaria e assicurativa** (Comprende: *Economia bancaria*)
- 41 Economia politica**
- 42 Economia del commercio internazionale e dei mercati valutari**
(Comprende: *Economia delle istituzioni e dei mercati finanziari, Commercio internazionale e mercati valutari*)
- 43 Altri corsi del gruppo economico-statistico**
(Comprende: *Economia delle amministrazioni pubbliche e delle istituzioni internazionali, Economia e legislazione per l'impresa, Economia del turismo, Scienze economiche e sociali, Discipline economiche e sociali, Economia marittima e dei trasporti, Economia ambientale, Economia assicurativa e previdenziale, Scienze economiche e marittime, Scienze economiche, Scienze economiche e bancarie*)
- 44 Scienze politiche**
- 45 Sociologia**
- 46 Relazioni pubbliche e Scienze internazionali e diplomatiche**
- 47 Scienze della comunicazione**
- 65 Servizio sociale**
- 48 Giurisprudenza**
- 66 Altri corsi del gruppo giuridico**
(Comprende: *Scienze dell'amministrazione, Scienze strategiche*)
- 50 Lettere e Materie letterarie**
- 51 Filosofia**
- 52 Discipline dell'arte, della musica e dello spettacolo e Musicologia**
- 54 Conservazione dei beni culturali**
- 55 Altri corsi del gruppo letterario**
(Comprende: *Storia, Geografia, Studi islamici, Filologia e storia dell'Europa orientale, Studi comparatistici, Filologie, storia e cultura dei paesi islamici*)
- 57 Lingue e letterature straniere e Lingue e letterature straniere moderne**
- 67 Altri corsi del gruppo linguistico**
(Comprende: *Lingue e letterature orientali, Lingue e civiltà orientali, Traduzione ed interpretazione, Interprete, Traduttore, Lingue e culture europee, Lingua e cultura italiana, Lingue e letterature straniere europee*)
- 60 Pedagogia**
- 61 Scienze dell'educazione**
- 62 Psicologia**
- 68 Scienze motorie**
- 69 Scienze motorie e sportive - Laurea di 1° livello**
- 70 Altre lauree di 1° livello**
(Comprende: *Fisica, Fisica applicata, Informatica, Scienza dei materiali, Chimica, Scienze e tecnologie chimiche per l'industria e l'ambiente, Scienze naturali, Scienze biologiche, Biotecnologie, Ingegneria meccanica, elettronica, elettrica, chimica, civile, edile, informatica, delle telecomunicazioni, gestionale, per l'ambiente e il territorio, sicurezza industriale e nucleare, logistica e della produzione, Scienze e tecnologie alimentari, Produzioni vegetali, Viticoltura ed enologia, Tecnologie alimentari per la ristorazione, Statistica, Scienze della comunicazione, Servizio sociale, Lettere, Filosofia, Discipline dell'arte, della musica e dello spettacolo, Scienze dell'educazione*).

CARTELLINO C - Gruppi di corsi di laurea

- 1 Gruppo scientifico
- 2 Gruppo chimico-farmaceutico
- 3 Gruppo geo-biologico
- 4 Gruppo medico
- 5 Gruppo ingegneria
- 6 Gruppo architettura
- 7 Gruppo agrario
- 8 Gruppo economico-statistico
- 9 Gruppo politico-sociale
- 10 Gruppo giuridico
- 11 Gruppo letterario
- 12 Gruppo linguistico
- 13 Gruppo insegnamento
- 14 Gruppo psicologico
- 15 Gruppo educazione fisica
- 16 Gruppo difesa e sicurezza

CARTELLINO D – Aree disciplinari

- 1 Area Umanistica
(Comprende: gruppo letterario, linguistico, insegnamento, psicologico)
- 2 Area Economico-sociale
(Comprende: gruppo economico-statistico, politico-sociale)
- 3 Area Scientifica
(Comprende: gruppo scientifico, chimico-farmaceutico, geo-biologico, agrario)
- 4 Area Giuridica
(Comprende: gruppo giuridico)
- 5 Area Ingegneria e Architettura
(Comprende: gruppi ingegneria e architettura)
- 6 Area Medica
(Comprende: gruppo medico)
- 7 Area Educazione Fisica
(Comprende: gruppo educazione fisica)

CARTELLINO E - Professioni (Classificazione Istat delle professioni - CP2001)

- 0 Non indicato
- 1 Legislatori, dirigenti e imprenditori
- 2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione
- 3 Professioni intermedie (tecnici)
- 4 Professioni esecutive relative all'amministrazione e gestione
- 5 Professioni relative alle vendite ed ai servizi per le famiglie
- 6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori
- 7 Conduttori di impianti, operatori di macchinari
fissi e mobili e operai di montaggio industriale
- 8 Personale non qualificato
- 9 Forze armate

CARTELLINO F – Regioni

- 1** Piemonte
- 2** Valle d'Aosta
- 3** Lombardia
- 4** Trentino Alto Adige
- 5** Veneto
- 6** Friuli Venezia Giulia
- 7** Liguria
- 8** Emilia Romagna
- 9** Toscana
- 10** Umbria
- 11** Marche
- 12** Lazio
- 13** Abruzzo
- 14** Molise
- 15** Campania
- 16** Puglia
- 17** Basilicata
- 18** Calabria
- 19** Sicilia
- 20** Sardegna
- 99** Estero

Allegato C

DEFINIZIONI

- 1) *VOTO DI MATURITA'*: è espresso in sessantesimi.
- 2) *VOTO DI LAUREA*: è espresso in centodecimi, anche quando la scala prevista è diversa.
- 3) *OCCUPATO*: chi svolge un'attività lavorativa retribuita (ivi incluso apprendistato e contratti di formazione e lavoro), anche se non regolarizzata da contratto. Sono invece escluse tutte le attività di qualificazione (dottorato di ricerca, borsa di studio, tirocinio, stage eccetera) anche se retribuite.
- 4) *PROFESSIONE*: nella Classificazione Istat delle professioni, le due dimensioni del livello e del campo di competenze determinano l'articolazione delle professioni in 9 grandi gruppi ordinati gerarchicamente:
 - 1) *Legislatori, dirigenti e imprenditori*: comprende le professioni che richiedono esperienza e particolari capacità decisionali e organizzative necessarie a definire e sovrintendere all'applicazione di politiche, leggi e regolamenti e alla direzione e gestione di imprese, organizzazioni e strutture gestionali complesse;
 - 2) *Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione*: comprende quelle professioni per le quali è richiesto un livello elevato di conoscenza e di esperienza in ambito scientifico, umanistico o artistico, i cui compiti consistono nell'ampliare le conoscenze (attraverso la ricerca scientifica) e nell'applicarle alla soluzione di specifici problemi;
 - 3) *Professioni tecniche*: raccoglie quelle professioni che richiedono l'applicazione, secondo protocolli predeterminati, di esperienze e conoscenze consolidate di tipo operativo, in ambito scientifico, umanistico-sociale, sportivo e artistico;
 - 4) *Impiegati*: comprende le professioni di ufficio con funzioni non direttive che comportano l'espletamento di funzioni quali archiviare, trattare e trasmettere dati e informazioni, trascrivere e correggere documenti, effettuare calcoli;
 - 5) *Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi*: comprende le professioni finalizzate a vendere beni ed erogare servizi personali e di protezione (cura delle abitazioni, vendita di beni, ricezione e ristorazione, protezione delle persone e dell'ordine pubblico, ecc.);
 - 6) *Artigiani, operai specializzati e agricoltori*: comprende le professioni incentrate sullo svolgimento di lavori di produzione, riparazione e manutenzione di manufatti, oggetti, macchine, prodotti agricoli ed alimentari, nonché di estrazione di materie prime e di allevamento e caccia di animali;
 - 7) *Conduttori di impianti e operai semiqualeficati, addetti a macchinari fissi e mobili*: raccoglie le professioni con funzioni di conduzione, controllo del funzionamento e alimentazione di impianti automatizzati di lavorazione e macchinari industriali;
 - 8) *Professioni non qualificate*: comprende professioni che richiedono conoscenze ed esperienze sufficienti ad eseguire attività molto semplici e ripetitive che comportano l'uso di utensili a mano o della semplice forza fisica e limitata autonomia di iniziativa (manovalanza agricola, industriale o di servizio, attività di pulizia, portierato, ecc.);

9) *Forze armate*: comprende le professioni svolte nell'ambito di Esercito, Carabinieri, Marina e Aeronautica militare e cioè appartenenti ai corpi che dipendono dal Ministero della Difesa. Sono escluse, invece, le professioni svolte nei corpi armati dello Stato dipendenti da altri ministeri (Guardia di finanza, Polizia, Corpo forestale, ecc.) e le professioni civili svolte in altri uffici competenti.

5) *PERSONA IN CERCA DI OCCUPAZIONE*: i laureati che dichiarano di essere in cerca di lavoro.

6) *TIPO DI LAVORO*:

Continuativo: sono tutti i lavori che vengono svolti con continuità, cioè con una cadenza regolare, con o senza regolare contratto, con o senza un termine previsto.

Stagionale: sono lavori che vengono svolti solo in alcuni periodi dell'anno, più o meno prolungati.

Occasionale (o saltuario): lavori vengono svolti di tanto in tanto (per brevi periodi), senza una cadenza regolare o prevedibile.

7) *LAVORO PART-TIME*: il lavoro si definisce part-time quando il lavoratore, in base ad un accordo con il datore di lavoro, è tenuto a prestare un orario inferiore a quello normalmente in vigore per gli altri occupati dell'ambiente di lavoro in cui opera. Anche un lavoratore indipendente può lavorare part-time, ad esempio un negoziante che svolge la propria attività nel suo negozio solo la mattina o il pomeriggio.

8) *REDDITO MENSILE NETTO*: guadagno percepito mensilmente da cui sono stati detratti i contributi, le imposte eccetera.

9) POSIZIONE NELLA PROFESSIONE:

Lavoratore dipendente: chi presta il suo lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro pubblico o privato, è pagato con un salario o stipendio e non potrebbe svolgere il proprio lavoro se altri non gli mettessero a disposizione i mezzi per farlo.

Lavoratore indipendente: chi svolge un lavoro autonomo da solo o con altri soci, essendo proprietario di tutti gli strumenti tecnici e organizzativi necessari.

Collaboratore coordinato e continuativo: sono collaboratori coordinati e continuativi coloro che, pur risultando formalmente lavoratori autonomi, prestano la propria opera di consulenza o collaborazione per conto di un committente, operando prevalentemente (ma non necessariamente) presso di esso e con i mezzi tecnici e organizzativi da questo predisposti. I lavoratori operano in forma coordinata e continuativa nel tempo per una sola azienda o per un solo cliente. Hanno un rapporto di lavoro regolato da un contratto di "collaborazione coordinata e continuativa". A partire dal 2003, a seguito della Riforma sul lavoro (Legge Biagi), tra i collaboratori coordinati e continuativi sono inclusi i lavoratori a progetto.

Lavoro di prestazione d'opera occasionale: lavoro avente carattere di occasionalità, regolato da un contratto di "prestazione d'opera occasionale", che tende ad esaurirsi con la fornitura di un particolare prodotto o servizio o con la realizzazione di un dato programma.

10) TIPO DI CONTRATTO:

A tempo indeterminato: non prevede nessuna scadenza del rapporto di lavoro e può essere a tempo pieno o part-time.

Formazione e lavoro: rapporto di lavoro subordinato a termine - della durata massima di 24 mesi - avente duplice contenuto, di lavoro e formazione. Può essere instaurato con lavoratori di età compresa tra i 16 ed i 32 anni (le Regioni possono elevare il limite di età).

Apprendistato: rapporto con contenuto misto di formazione e lavoro (di durata variabile tra i 18 mesi e 5 anni) che prevede che l'imprenditore o azienda si impegni a fornire al giovane apprendista la formazione necessaria per diventare un lavoratore qualificato.

Contratto collettivo nazionale di lavoro: è un contratto a valore nazionale che regola i rapporti di lavoro (a tempo determinato o indeterminato) di tutti gli appartenenti ad una medesima categoria (ad esempio il personale degli enti di ricerca, i giornalisti, il personale tecnico-amministrativo delle università, i metalmeccanici, ecc.).

Lavoro interinale: contratto a tempo determinato mediante il quale un'impresa di fornitura di lavoro temporaneo (impresa fornitrice) pone uno o più lavoratori, da essa assunti, a disposizione di un'impresa che ne utilizzi la prestazione lavorativa (impresa utilizzatrice) per esigenze di carattere temporaneo. E' quindi un rapporto trilaterale tra lavoratore, agenzia di lavoro temporaneo e impresa utilizzatrice.

Collaborazione coordinata e continuativa: (vedi definizione al punto 9).

Contratto di prestazione d'opera occasionale: (vedi definizione al punto 9).

Contratto verbale: è un contratto di lavoro regolato da un accordo verbale con il datore di lavoro. Dunque, tutte le condizioni relative al rapporto di lavoro non sono scritte ma stabilite in maniera informale tra le parti.

Allegato D

STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO E LIVELLO DI PRECISIONE DELLE STIME

1. Strategia di campionamento

La *popolazione di interesse* dell'indagine – ossia l'insieme delle unità statistiche relativamente alle quali si intende investigare – è costituita dai laureati che hanno conseguito il diploma di laurea nel corso dell'anno 2001 – ossia tre anni prima della data di osservazione dell'indagine - in tutte le sedi universitarie italiane.

L'indagine è volta ad acquisire una vasta gamma di informazioni sulle condizioni dei laureati a circa tre anni dal conseguimento della laurea e si propone lo studio della transizione dall'università al mondo del lavoro. L'intervallo di tre anni dovrebbe consentire di analizzare l'inserimento nel mondo del lavoro in una fase di relativa stabilità nella condizione occupazionale.

Gli obiettivi conoscitivi più significativi riguardano lo stato occupazionale, la stabilità dell'occupazione, la posizione nella professione e l'area di attività economica distintamente per sesso, corso di laurea e ripartizione geografica di residenza.

I *domini di interesse* sono l'intero territorio nazionale, le ripartizioni e le regioni geografiche di residenza, i gruppi di corsi di laurea e i corsi di laurea incrociati con il sesso, gli atenei, gli atenei incrociati con l'area didattica.

1.1. Descrizione generale del disegno di campionamento

La progettazione del disegno campionario ha tenuto conto di due elementi: a) per ciascuna sede universitaria si disponeva della lista dei laureati dell'anno 2001; b) la rilevazione sarebbe stata effettuata mediante intervista telefonica. Di conseguenza, è stato definito un disegno di campionamento ad uno stadio stratificato e la stratificazione delle unità della popolazione è stata definita sulla base dell'incrocio delle tre variabili: *corso di laurea, sede universitaria e sesso*.

La numerosità campionaria complessiva è stata determinata in modo da garantire che gli errori di campionamento attesi delle principali stime riferite ai diversi domini di interesse non superassero prefissati livelli, tenendo conto anche dei tassi di risposta attesi. La dimensione campionaria teorica complessiva è risultata pari a circa 26.000 unità.

Una volta definite le numerosità campionarie teoriche negli strati, la selezione delle unità campionarie è stata effettuata senza reimmissione e con probabilità uguali.

Allo scopo di illustrare l'allocazione della dimensione campionaria tra i domini di interesse, viene riportata nel Prospetto 1 la distribuzione dei laureati dell'anno 2001 distinta per sesso e per gruppo di corsi di laurea, nell'universo dei laureati e nel campione teorico, con l'esclusione dei laureati nei nuovi corsi di laurea triennali. Il campione realizzato è stato di 25.510 unità.

Prospetto 1 – Distribuzione dei laureati dei corsi di laurea tradizionali, nell'universo e nel campione, per sesso e gruppo di corsi di laurea - Anno 2001

GRUPPO DI CORSI	MASCHI		FEMMINE		TOTALE	
	Laureati Universo	Laureati Campione	Laureati Universo	Laureati Campione	Laureati Universo	Laureati Campione
Gruppo scientifico	2.407	639	1.860	592	4.267	1.231
Gruppo chimico-farmaceutico	2.043	619	3.302	729	5.345	1.348
Gruppo geo-biologico	2.366	524	4.112	731	6.478	1.255
Gruppo medico	3.334	1.998	4.163	2.177	7.497	4.175
Gruppo ingegneria	15.264	2.749	3.168	988	18.432	3.737
Gruppo architettura	4.009	588	4.120	556	8.129	1.144
Gruppo agrario	1.870	512	1.478	414	3.348	926
Gruppo economico-statistico	14.307	1.724	13.109	1.799	27.416	3.523
Gruppo politico-sociale	5.451	547	8.355	730	13.806	1.277
Gruppo giuridico	9.980	886	14.491	1.420	24.471	2.306
Gruppo letterario	3.660	560	11.391	984	15.051	1.544
Gruppo linguistico	723	252	7.710	714	8.433	966
Gruppo insegnamento	515	277	5.426	718	5.941	995
Gruppo psicologico	802	228	3.894	354	4.696	582
Gruppo educazione fisica	408	225	606	276	1.014	501
Totale	67.139	12.328	87.185	13.182	154.324	25.510

1.2. Procedimento per il calcolo delle stime

Le stime prodotte dall'indagine sono principalmente stime di frequenze assolute e relative riferite ai laureati; una stima di interesse è data, ad esempio, dal numero totale di laureati che lavorano a un anno dal conseguimento del diploma.

Il principio su cui è basato ogni metodo di stima campionaria è che le unità appartenenti al campione rappresentino anche le unità della popolazione che non sono incluse nel campione. Questo principio viene realizzato attribuendo a ogni unità campionaria un peso che denota il numero di unità della popolazione rappresentate dalla unità medesima. Se, ad esempio, a una unità campionaria viene attribuito un peso pari a 30, ciò significa che questa unità

rappresenta se stessa ed altre 29 unità della popolazione che non sono state incluse nel campione.

Al fine di rendere più chiara la successiva esposizione, introduciamo la seguente simbologia:

- d , indice del livello di riferimento delle stime (domini di interesse);
- i , indice di laureato;
- h , indice dello strato (sede \times corso \times sesso);
- N_h , totale dei laureati dello strato h ;
- n_h^* , numerosità campionaria teorica (ossia estratta) dello strato h ;
- n_h , numerosità campionaria realizzata nello strato h ;
- H , numero totale di strati;
- y , generica variabile oggetto di indagine;
- Y_{hi} , valore osservato della variabile y sull' i -mo laureato dello strato h ;
- δ_{hid} , variabile indicatrice pari a 1 se l'unità i dello strato h appartiene al dominio di interesse.

Se, ad esempio, y rappresenta la condizione lavorativa (espressa dalle due modalità lavora, non lavora), si avrà $Y_{hi} = 1$ se il laureato i -mo lavora e $Y_{hi} = 0$ altrimenti.

Si supponga di voler stimare con riferimento a un generico dominio d , il totale della variabile in esame, espresso dalla relazione:

$$Y_d = \sum_{h=1}^{H_d} \sum_{i=1}^{n_h} Y_{hi} \delta_{hid} \quad (1)$$

La stima del totale (1), viene determinata mediante uno stimatore stratificato espresso mediante la seguente formula:

$$\hat{Y}_d = \sum_{h=1}^{H_d} \hat{Y}_h \quad (2)$$

dove

$$\hat{Y}_h = \sum_{i=1}^{n_h} Y_{hi} \delta_{hid} W_h \quad (3)$$

Nella (3) si è indicato con W_h il peso finale da attribuire ai rispondenti dello strato h . Tale peso finale, uguale per tutte le unità appartenenti a un medesimo strato della popolazione, viene ottenuto come prodotto del peso diretto D_h , definito come inverso della probabilità di inclusione di tali unità nel campione, e dell'inverso del tasso di risposta osservato nello strato h , r_h . In simboli si ha:

$$W_h = D_h \cdot \frac{1}{r_h} = \frac{N_h}{n_h^*} \cdot \frac{n_h^*}{n_h} \quad (4)$$

Pertanto, la stima di Y_d è semplicemente

$$\hat{Y}_d = \sum_{h=1}^H \bar{y}_{hd} N_h, \quad (5)$$

dove \bar{y}_{hd} è data da

$$\bar{y}_{hd} = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} Y_{hi} \delta_{hid}.$$

2. Valutazione del livello di precisione delle stime

2.1. Calcolo della varianza campionaria

Le principali statistiche per valutare la variabilità campionaria delle stime sono l'errore di campionamento assoluto e l'errore di campionamento relativo.

La stima dell'errore di campionamento assoluto e dell'errore di campionamento relativo di una generica stima \hat{Y}_d sono definite rispettivamente dalle seguenti espressioni:

$$\hat{\sigma}(\hat{Y}_d) = \sqrt{\hat{\text{Var}}(\hat{Y}_d)} \quad (6)$$

$$\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d) = \frac{\hat{\sigma}(\hat{Y}_d)}{\hat{Y}_d} \quad (7)$$

La stima della varianza di \hat{Y}_d , indicata nella (6) come $\hat{\text{Var}}(\hat{Y}_d)$, è stata calcolata ottenuta sulla base delle espressioni per la stima della varianza dello stimatore corretto per il campionamento stratificato:

$$\hat{\text{Var}}(\hat{Y}_d) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h^2}{n_h} \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) \sum_{i=1}^{n_h} \frac{(Y_{hi} - \bar{y}_{hd})^2}{n_h - 1} \quad (8)$$

Gli errori campionari espressi dalla (6) e dalla (7) consentono di valutare il grado di precisione delle stime; inoltre, la conoscenza dell'errore assoluto permette anche di costruire un intervallo di confidenza al livello α , sulla base della relazione

$$\Pr\{\hat{Y}_d - k\hat{\sigma}(\hat{Y}_d) \leq Y_d \leq \hat{Y}_d + k\hat{\sigma}(\hat{Y}_d)\} = \alpha \quad (9)$$

Avendo, ad esempio, prefissato $\alpha=0.05$, l'intervallo di confidenza è dato da:

$$\{\hat{Y}_d - 1,96 \cdot \hat{\sigma}(\hat{Y}_d); \hat{Y}_d + 1,96 \cdot \hat{\sigma}(\hat{Y}_d)\}$$

2.2. Presentazione sintetica degli errori campionari

Ad ogni stima \hat{Y}_d è associato un errore campionario relativo $\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d)$ e quindi, per consentire un uso corretto delle stime fornite dall'indagine, sarebbe necessario presentare, per ogni stima pubblicata, anche il corrispondente errore di campionamento relativo. Tuttavia, non è possibile soddisfare questa esigenza di informazione, sia per motivi di tempi e di costi di elaborazione, sia perché le tavole della pubblicazione risulterebbero eccessivamente appesantite e di non agevole consultazione per l'utente finale. Inoltre, non sarebbero in ogni caso disponibili gli errori delle stime non pubblicate, che l'utente può ricavare in modo autonomo.

Per questi motivi, generalmente, si ricorre ad una presentazione sintetica degli errori relativi, basata sul *metodo dei modelli regressivi*. Tale metodo si basa sulla determinazione di una funzione matematica che mette in relazione ciascuna stima con il proprio errore relativo.

Il modello utilizzato per le stime di frequenze assolute è il seguente:

$$\log \hat{\varepsilon}^2(\hat{Y}_d) = a + b \log(\hat{Y}_d) \quad (10)$$

dove i parametri a e b vengono stimati mediante il metodo dei minimi quadrati.

Nella presente indagine è stato stimato un modello di tipo (10) per ciascuno dei seguenti domini di interesse:

- D1. ripartizioni geografiche di residenza in totale e distintamente per sesso;
- D2. gruppi di corsi di laurea in totale e distintamente per sesso;
- D3. regione di residenza in totale e distintamente per sesso
- D4 ateneo.

Per calcolare gli errori di campionamento è stato utilizzato un software generalizzato, messo a punto dall'Istat, che consente di calcolare per le variabili prescelte tra quelle rilevate, oltre agli errori di campionamento assoluti e relativi, anche gli intervalli di confidenza; inoltre, permette di costruire modelli regressivi del tipo (10) per la presentazione sintetica degli errori di campionamento.

Il prospetto 2 riporta i valori dei coefficienti a e b e dell'indice di determinazione R^2 del modello utilizzato per l'interpolazione degli errori campionari delle stime riferite ai domini D1. Informazioni analoghe sono riportate nei prospetti 4, 6 e 8 rispettivamente per i domini D2, D3 e D4.

Sulla base delle informazioni contenute nei suddetti prospetti è possibile calcolare l'errore relativo di una determinata stima di frequenza assoluta \hat{Y}_d^* riferita al generico dominio d, nel modo di seguito descritto.

Dalla (10) mediante semplici passaggi si ricava:

$$\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^*) = \sqrt{\exp(a + b \log(\hat{Y}_d^*))}. \quad (11)$$

Se, per esempio, la generica stima \hat{Y}_d^* si riferisce agli individui di sesso maschile dell'Italia Centrale, è possibile introdurre nella (11) i valori dei parametri a e b ($a=0.93598$, $b=-0.79043$) riportati nella settima riga del prospetto 2 e ricavare il corrispondente errore relativo.

Una volta calcolato l'errore relativo è possibile costruire l'intervallo di confidenza al 95% come:

$$\left\{ \hat{Y}_d^* - 1,96 \cdot \hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^*) \cdot \hat{Y}_d^*; \hat{Y}_d^* + 1,96 \cdot \hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^*) \cdot \hat{Y}_d^* \right\}.$$

Allo scopo di facilitare il calcolo degli errori campionari, i prospetti 3 e 5 contengono, per ciascun dominio di stima e per valori crescenti di stime di frequenze percentuali, i corrispondenti valori assoluti delle stime e i valori degli errori relativi percentuali, calcolati introducendo nella (11) i valori di a e b riportati rispettivamente nei prospetto 2 e 4.

Nel prospetto 7, invece, sono riportati i valori interpolati degli errori di campionamento relativi riferiti ad alcune stime di frequenze assolute del totale dei laureati per regione di residenza, calcolati sulla base dei valori di a e b riportati nel prospetto 6.

Le informazioni contenute nei prospetti 3, 5 e 7 consentono di calcolare l'errore relativo di una generica stima di frequenza assoluta o relativa mediante due procedimenti che risultano di facile applicazione, anche se conducono a risultati meno precisi di quelli ottenibili applicando direttamente la formula (11).

Il primo metodo consiste nell'approssimare l'errore relativo della stima di interesse con quello, riportato nei prospetti, corrispondente al livello di stima che più vi si avvicina.

Il secondo metodo, più preciso del primo, si basa sull'uso di una formula di interpolazione lineare per il calcolo degli errori di stime non comprese tra i valori forniti nei prospetti. In tal caso, l'errore campionario della stima \hat{Y}_d^* , si ricava mediante l'espressione:

$$\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^*) = \hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^{k-1}) + \frac{\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^{k-1}) - \hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^k)}{\hat{Y}_d^k - \hat{Y}_d^{k-1}} (\hat{Y}_d^* - \hat{Y}_d^{k-1}) \quad (12)$$

dove \hat{Y}_d^{k-1} e \hat{Y}_d^k sono i valori delle stime entro i quali è compresa la stima \hat{Y}_d^* , mentre $\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^{k-1})$ e $\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d^k)$ sono i corrispondenti errori relativi.

Prospetto 2 - Valori dei coefficienti a e b e dell'indice di determinazione R² (%) del modello per l'interpolazione degli errori campionari delle stime riferite ai laureati per sesso e ripartizione geografica di residenza

DOMINIO DI STIMA: Ripartizione per sesso		A	b	R ²
NORD-OVEST	Maschi	1.25769	-0.85522	90.99
	Femmine	1.03371	-0.79302	88.95
	<i>Totale</i>	<i>1.43903</i>	<i>-0.87414</i>	<i>92.77</i>
NORD-EST	Maschi	0.68377	-0.75801	86.59
	Femmine	1.31252	-0.83553	90.87
	<i>Totale</i>	<i>1.29517</i>	<i>-0.84934</i>	<i>92.63</i>
CENTRO	Maschi	0.93598	-0.79043	87.36
	Femmine	1.23422	-0.82059	89.63
	<i>Totale</i>	<i>1.26039</i>	<i>-0.83928</i>	<i>93.20</i>
SUD	Maschi	0.84461	-0.79134	91.93
	Femmine	1.32902	-0.84171	92.54
	<i>Totale</i>	<i>1.32139</i>	<i>-0.86072</i>	<i>94.47</i>
ISOLE	Maschi	1.01320	-0.87728	89.42
	Femmine	1.10021	-0.82890	89.32
	<i>Totale</i>	<i>1.31025</i>	<i>-0.89858</i>	<i>92.72</i>
TOTALE	Maschi	2.99176	-1.11721	95.89
	Femmine	3.72672	-1.17219	98.07
	<i>Totale</i>	<i>3.75197</i>	<i>-1.17258</i>	<i>97.91</i>

Prospetto 3 – Valori interpolati degli errori campionari relativi percentuali delle stime riferite al totale dei laureati per ripartizione geografica di residenza

RIPARTIZIONE GEOGRAFICA													
Percentuale (%)	Nord-Ovest		Nord-Est		Centro		Sud		Isole		Italia		
	Valore assoluto stima.	Errore relativo %.	Valore assoluto stima..	Errore relativo %.	Valore assoluto stima.	Errore relativo %.	Valore assoluto stima..	Errore relativo %.	Valore assoluto stima.	Errore relativo %.	Valore assoluto stima.	Errore relativo %.	
0.5	214	19.7	153	22.5	184	21.0	152	22.3	65	29.5	778	34.3	
1	427	14.5	307	16.8	368	15.7	305	16.5	130	21.6	1,557	22.8	
2	854	5.3	613	12.5	737	11.8	610	12.3	261	15.8	3,113	15.2	
3	1,282	4.4	920	10.5	1,105	9.9	915	10.3	391	13.2	4,670	12.0	
4	1,709	3.8	1,227	9.3	1,473	8.8	1,219	9.1	521	11.6	6,227	10.1	
5	2,136	3.4	1,533	8.5	1,841	8.0	1,524	8.3	652	10.5	7,783	8.9	
6	2,563	3.1	1,840	7.8	2,210	7.4	1,829	7.6	782	9.7	9,340	8.0	
7	2,990	2.9	2,147	7.4	2,578	7.0	2,134	7.1	913	9.0	10,896	7.3	
8	3,418	2.7	2,453	6.9	2,946	6.6	2,439	6.7	1,043	8.5	12,453	6.7	
9	3,845	2.5	2,760	6.6	3,315	6.3	2,744	6.4	1,173	8.0	14,010	6.3	
10	4,272	2.4	3,067	6.3	3,683	6.0	3,049	6.1	1,304	7.7	15,566	5.9	
15	6,408	2.0	4,600	5.3	5,524	5.0	4,573	5.1	1,955	6.4	23,350	4.7	
20	8,544	1.7	6,133	4.7	7,366	4.5	6,097	4.5	2,607	5.6	31,133	3.9	
25	10,680	1.5	7,667	4.3	9,207	4.1	7,621	4.1	3,259	5.1	38,916	3.5	
30	12,816	1.4	9,200	4.0	11,049	3.8	9,146	3.8	3,911	4.7	46,699	3.1	
35	14,952	1.3	10,733	3.7	12,890	3.5	10,670	3.6	4,563	4.4	54,482	2.8	
40	17,088	1.2	12,267	3.5	14,731	3.3	12,194	3.4	5,214	4.1	62,266	2.6	
45	19,224	1.1	13,800	3.3	16,573	3.2	13,718	3.2	5,866	3.9	70,049	2.4	
50	21,360	1.1	15,333	3.2	18,414	3.0	15,243	3.1	6,518	3.7	77,832	2.3	

Prospetto 4 - Valori dei coefficienti a e b e dell'indice di determinazione R² (%) del modello per l'interpolazione degli errori campionari delle stime riferite ai laureati per sesso e gruppo di corsi di laurea

DOMINIO DI STIMA: GRUPPO DI CORSI DI LAUREA		a	b	R ²
Gruppo scientifico	Maschi	0.98949	-1.00569	96,1
	Femmine	0.71102	-0.99562	96,3
	<i>Totale</i>	0.85031	-0.99394	95,9
Gruppo chimico-farmaceutico	Maschi	0.75753	-0.99666	95,0
	Femmine	0.93064	-0.94518	93,9
	<i>Totale</i>	0.84364	-0.95686	95,1
Gruppo geo-biologico	Maschi	0.77437	-0.86148	88,9
	Femmine	1.33035	-0.89084	91,9
	<i>Totale</i>	1.12572	-0.88472	92,2
Gruppo medico	Maschi	-0.30983	-1.04338	98,1
	Femmine	-0.27234	-0.94952	93,9
	<i>Totale</i>	-0.30588	-0.98399	96,8
Gruppo ingegneria	Maschi	1.15316	-0.89867	92,8
	Femmine	0.57768	-0.93764	93,6
	<i>Totale</i>	1.13718	-0.91642	94,0
Gruppo architettura	Maschi	1.63415	-0.97624	95,9
	Femmine	1.88214	-0.98008	94,9
	<i>Totale</i>	1.74135	-0.97269	95,8
Gruppo agrario	Maschi	0.28596	-0.81849	85,9
	Femmine	0.66830	-0.91846	91,0
	<i>Totale</i>	0.54903	-0.89282	92,3
Gruppo economico-statistico	Maschi	1.22388	-0.77182	87,4
	Femmine	0.98265	-0.76555	88,3
	<i>Totale</i>	1.18146	-0.79056	90,7
Gruppo politico-sociale	Maschi	1.75873	-0.86913	89,1
	Femmine	2.30436	-0.95267	93,5
	<i>Totale</i>	2.08643	-0.92210	92,8
Gruppo giuridico	Maschi	1.86660	-0.86681	92,3
	Femmine	1.76900	-0.86521	93,4
	<i>Totale</i>	2.02517	-0.90657	95,7
Gruppo letterario	Maschi	1.31086	-0.86914	90,4
	Femmine	1.75994	-0.83366	90,7
	<i>Totale</i>	1.64051	-0.84294	91,8
Gruppo linguistico	Maschi	0.43884	-0.91734	88,9
	Femmine	1.68887	-0.85334	91,3
	<i>Totale</i>	1.47691	-0.83354	91,9
Gruppo insegnamento	Maschi	-0.10930	-1.03306	93,6
	Femmine	2.05324	-1.02978	97,3
	<i>Totale</i>	1.41778	-0.92866	91,5
Gruppo psicologico	Maschi	0.87018	-1.00504	93,8
	Femmine	1.92590	-0.92847	88,5
	<i>Totale</i>	1.19025	-0.82390	87,0
Gruppo educazione fisica	Maschi	-0.13179	-0.96991	87,9
	Femmine	0.20989	-0.97079	92,1
	<i>Totale</i>	0.01196	-0.95684	91,6

Prospetto 5 - Valori interpolati degli errori campionari delle stime riferite al totale dei laureati per gruppo di corsi di laurea

Percentuale (%)	Gruppo scientifico		Gruppo chimico-farmaceutico		Gruppo geo-biologico		Gruppo medico		Gruppo ingegneria	
	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %
1	44	23.3	54	22.7	66	27.6	75	10.3	189	16.0
2	88	16.5	108	16.3	131	20.3	150	7.3	378	11.6
3	132	13.5	161	13.4	197	17.0	225	6.0	567	9.7
4	176	11.7	215	11.7	263	14.9	300	5.2	756	8.5
5	220	10.5	269	10.5	329	13.5	375	4.6	944	7.7
6	264	9.6	323	9.6	394	12.5	450	4.2	1,133	7.0
7	308	8.9	376	8.9	460	11.7	525	3.9	1,322	6.6
8	351	8.3	430	8.4	526	11.0	600	3.7	1,511	6.2
9	395	7.8	484	7.9	592	10.4	675	3.5	1,700	5.8
10	439	7.4	538	7.5	657	10.0	750	3.3	1,889	5.6
15	659	6.1	806	6.2	986	8.3	1,125	2.7	2,833	4.6
20	879	5.3	1,075	5.4	1,315	7.3	1,499	2.3	3,778	4.1
25	1,098	4.7	1,344	4.9	1,643	6.6	1,874	2.1	4,722	3.7
30	1,318	4.3	1,613	4.5	1,972	6.1	2,249	1.9	5,666	3.4
35	1,538	4.0	1,882	4.1	2,301	5.7	2,624	1.8	6,611	3.1
40	1,757	3.7	2,150	3.9	2,629	5.4	2,999	1.7	7,555	3.0
45	1,977	3.5	2,419	3.7	2,958	5.1	3,374	1.6	8,500	2.8
50	2,196	3.3	2,688	3.5	3,287	4.9	3,748	1.5	9,444	2.7

Prospetto 5 - segue -Valori interpolati degli errori campionari delle stime riferite al totale dei laureati per gruppo di corsi di laurea

Percentuale (%)	Gruppo architettura		Gruppo agrario		Gruppo economico-statistico		Gruppo politico-sociale		Gruppo giuridico	
	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %
1	81	28.1	34	27.3	274	19.6	139	29.2	245	22.8
2	163	20.1	68	20.0	549	14.9	278	21.2	489	16.6
3	244	16.5	102	16.7	823	12.7	418	17.6	734	13.8
4	325	14.3	136	14.7	1,097	11.3	557	15.4	979	12.1
5	406	12.9	170	13.3	1,372	10.4	696	13.9	1,224	11.0
6	488	11.8	204	12.3	1,646	9.7	835	12.8	1,468	10.1
7	569	10.9	238	11.4	1,920	9.1	975	11.9	1,713	9.4
8	650	10.2	272	10.8	2,194	8.6	1,114	11.2	1,958	8.9
9	732	9.7	306	10.2	2,469	8.2	1,253	10.6	2,202	8.4
10	813	9.2	340	9.8	2,743	7.9	1,392	10.1	2,447	8.0
15	1,219	7.5	509	8.1	4,115	6.7	2,088	8.4	3,671	6.7
20	1,626	6.6	679	7.2	5,486	6.0	2,785	7.3	4,894	5.9
25	2,032	5.9	849	6.5	6,858	5.5	3,481	6.6	6,118	5.3
30	2,439	5.4	1,019	6.0	8,229	5.1	4,177	6.1	7,341	4.9
35	2,845	5.0	1,189	5.6	9,601	4.8	4,873	5.7	8,565	4.5
40	3,252	4.7	1,358	5.3	10,972	4.6	5,569	5.3	9,788	4.3
45	3,658	4.4	1,528	5.0	12,344	4.4	6,265	5.0	11,012	4.1
50	4,064	4.2	1,698	4.8	13,715	4.2	6,961	4.8	12,236	3.9

Prospetto 5 - segue- Valori interpolati degli errori campionari delle stime riferite al totale dei laureati per gruppo di corsi di laurea

Percentuale (%)	Gruppo letterario		Gruppo linguistico		Gruppo insegnamento		Gruppo psicologico		Gruppo educazione fisica	
	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %	Valore assoluto stima	Errore relativo %
1	151	27.4	84	33.0	60	30.4	47	37.1	14	37.1
2	301	20.5	169	24.7	120	22.0	94	27.9	28	27.9
3	452	17.3	253	20.9	180	18.2	141	23.6	42	23.6
4	603	15.3	337	18.5	240	16.0	188	21.0	56	21.0
5	753	13.9	422	16.9	300	14.4	235	19.1	70	19.1
6	904	12.9	506	15.6	360	13.2	282	17.8	84	17.8
7	1,055	12.1	590	14.6	420	12.3	329	16.7	98	16.7
8	1,205	11.4	675	13.9	480	11.6	376	15.8	112	15.8
9	1,356	10.9	759	13.2	540	10.9	423	15.0	126	15.0
10	1,507	10.4	843	12.6	600	10.4	470	14.4	139	14.4
15	2,260	8.8	1,265	10.7	900	8.6	704	12.2	209	12.2
20	3,013	7.8	1,687	9.5	1,199	7.6	939	10.8	279	10.8
25	3,767	7.1	2,108	8.6	1,499	6.8	1,174	9.9	349	9.9
30	4,520	6.5	2,530	8.0	1,799	6.3	1,409	9.1	418	9.1
35	5,273	6.1	2,952	7.5	2,099	5.8	1,644	8.6	488	8.6
40	6,026	5.8	3,373	7.1	2,399	5.5	1,878	8.1	558	8.1
45	6,780	5.5	3,795	6.7	2,699	5.2	2,113	7.7	628	7.7
50	7,533	5.3	4,217	6.5	2,998	4.9	2,348	7.4	697	7.4

Prospetto 6 – Valori dei coefficienti a e b e dell'indice di determinazione R² (%) del modello per l'interpolazione degli errori campionari delle stime riferite ai laureati per sesso e regione di residenza

Regione per sesso		a	b	R ²
Piemonte	Maschi	1,59570	-0,92475	86,4
	Femmine	2,07383	-0,95485	91,6
	Totale	2,47976	-1,02740	93,1
Valle d'Aosta	Maschi	0,39247	-0,52871	52,0
	Femmine	0,06228	-0,38664	65,1
	Totale	0,32802	-0,52730	82,6
Lombardia	Maschi	1,94678	-0,98411	95,3
	Femmine	1,49745	-0,89493	89,8
	Totale	2,24203	-1,00568	96,4
Trentino Alto Adige	Maschi	0,36533	-0,75931	75,7
	Femmine	-0,02135	-0,67218	80,4
	Totale	0,87867	-0,86816	88,3
Veneto	Maschi	0,47834	-0,76025	87,6
	Femmine	2,27825	-1,00429	96,9
	Totale	2,04242	-0,97721	96,7
Friuli-Venezia Giulia	Maschi	0,17041	-0,77320	83,6
	Femmine	1,20271	-0,85878	86,5
	Totale	0,41668	-0,76214	83,6
Liguria	Maschi	0,92048	-0,82634	85,6
	Femmine	1,26371	-0,88433	87,7
	Totale	1,84068	-0,98164	94,6
Emilia-Romagna	Maschi	2,54587	-1,03245	96,1
	Femmine	1,60767	-0,89028	93,4
	Totale	2,09026	-0,96188	96,0
Toscana	Maschi	1,13546	-0,89406	90,0
	Femmine	2,80638	-1,09967	97,3
	Totale	2,60443	-1,07815	97,4
Umbria	Maschi	0,96004	-0,79176	83,6
	Femmine	0,55335	-0,77043	89,2
	Totale	1,17413	-0,86445	93,7
Marche	Maschi	1,38080	-0,93934	94,8
	Femmine	1,05291	-0,85131	91,0
	Totale	1,10538	-0,87953	93,3
Lazio	Maschi	2,40589	-0,99448	89,7
	Femmine	2,22912	-0,96142	93,6
	Totale	2,17848	-0,95862	91,5
Abruzzo	Maschi	1,12033	-0,93917	96,8
	Femmine	0,88403	-0,82867	93,0
	Totale	1,06179	-0,88813	95,6
Molise	Maschi	0,03258	-0,58282	68,0
	Femmine	0,24504	-0,73775	90,4
	Totale	0,20007	-0,69604	82,9
Campania	Maschi	0,95291	-0,82358	93,7
	Femmine	2,29646	-0,99625	96,6
	Totale	1,92793	-0,95673	96,4
Puglia	Maschi	1,34378	-0,89357	96,1
	Femmine	2,36711	-1,00597	94,9
	Totale	2,35824	-1,02049	97,3
Basilicata	Maschi	-0,04564	-0,45074	56,4
	Femmine	1,07292	-0,68331	79,6
	Totale	0,63629	-0,63778	82,4
Calabria	Maschi	0,79979	-0,81742	94,5
	Femmine	1,30164	-0,90800	97,8
	Totale	1,24212	-0,90106	97,8
Sicilia	Maschi	1,92571	-1,05177	96,9
	Femmine	1,85468	-0,97990	96,0
	Totale	2,02403	-1,02679	96,4
Sardegna	Maschi	0,42212	-0,83560	88,5
	Femmine	1,05455	-0,86779	92,5
	Totale	1,41842	-0,96001	95,2

Prospetto 7 - Valori interpolati degli errori campionari relativi percentuali delle stime riferite al totale dei laureati per REGIONE di residenza

Stima Assoluta	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli-Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Toscana	Umbria
100	32.4	35.0	30.3	21.0	29.3	21.3	26.2	31.0	30.7	24.6
200	22.7	29.1	21.4	15.6	20.9	16.4	18.6	22.2	21.1	18.2
400	15.9	24.3	15.1	11.5	14.9	12.6	13.3	15.9	14.5	13.5
600	12.9	21.8	12.3	9.7	12.2	10.8	10.9	13.1	11.7	11.3
800	11.1	20.2	10.6	8.5	10.6	9.6	9.4	11.4	10.0	10.0
1000	9.9	19.1	9.5	7.7	9.5	8.9	8.5	10.3	8.9	9.1
1250	8.9	18.0	8.5	7.0	8.5	8.1	7.6	9.2	7.9	8.2
1500	8.1	17.1	7.8	6.5	7.8	7.6	6.9	8.4	7.1	7.6
1750	7.5	16.5	7.2	6.1	7.2	7.2	6.4	7.8	6.6	7.1
2000	7.0	15.9	6.7	5.7	6.8	6.8	6.0	7.4	6.1	6.7
2250	6.6	15.4	6.3	5.4	6.4	6.5	5.7	6.9	5.7	6.4
2500	6.2	15.0	6.0	5.2	6.1	6.2	5.4	6.6	5.4	6.1
2750	5.9	14.6	5.7	5.0	5.8	6.0	5.1	6.3	5.1	5.9
3000	5.7	14.3	5.5	4.8	5.6	5.8	4.9	6.0	4.9	5.7
3500	5.2	13.7	5.1	4.5	5.2	5.5	4.6	5.6	4.5	5.3
4000	4.9	13.2	4.7	4.2	4.8	5.2	4.3	5.3	4.2	5.0
4500	4.6	12.8	4.5	4.0	4.6	5.0	4.0	5.0	3.9	4.7
5000	4.3	12.5	4.2	3.8	4.3	4.8	3.8	4.7	3.7	4.5
5500	4.1	12.2	4.0	3.7	4.1	4.6	3.7	4.5	3.5	4.3
6000	4.0	11.9	3.9	3.6	4.0	4.5	3.5	4.3	3.4	4.2

Prospetto 7 segue - Valori interpolati degli errori campionari relativi percentuali delle stime riferite al totale dei laureati per REGIONE di residenza - Anno 2001

Stima Assoluta	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
100	22.9	32.7	22.0	22.3	29.0	31.0	31.7	23.4	25.9	22.3
200	16.9	23.5	16.2	17.5	20.8	21.8	25.4	17.1	18.1	16.0
400	12.5	16.8	11.9	13.7	14.9	15.3	20.3	12.5	12.7	11.5
600	10.4	13.9	9.9	11.9	12.3	12.4	17.9	10.4	10.3	9.4
800	9.2	12.1	8.7	10.8	10.7	10.7	16.3	9.2	8.9	8.2
1000	8.3	10.8	7.9	10.0	9.6	9.6	15.2	8.3	7.9	7.4
1250	7.6	9.7	7.2	9.2	8.7	8.5	14.1	7.5	7.1	6.6
1500	7.0	8.9	6.6	8.7	7.9	7.8	13.3	6.9	6.4	6.1
1750	6.5	8.3	6.2	8.2	7.4	7.2	12.7	6.4	6.0	5.6
2000	6.1	7.8	5.8	7.8	6.9	6.7	12.2	6.1	5.6	5.3
2250	5.8	7.4	5.5	7.5	6.5	6.3	11.7	5.7	5.2	5.0
2500	5.6	7.0	5.3	7.3	6.2	6.0	11.3	5.5	5.0	4.8
2750	5.3	6.7	5.0	7.0	5.9	5.7	11.0	5.3	4.7	4.5
3000	5.1	6.4	4.9	6.8	5.7	5.5	10.7	5.0	4.5	4.4
3500	4.8	5.9	4.5	6.5	5.3	5.1	10.2	4.7	4.2	4.0
4000	4.5	5.6	4.3	6.2	5.0	4.7	9.8	4.4	3.9	3.8
4500	4.3	5.3	4.1	5.9	4.7	4.4	9.4	4.2	3.7	3.6
5000	4.1	5.0	3.9	5.7	4.5	4.2	9.1	4.0	3.5	3.4
5500	3.9	4.8	3.7	5.5	4.3	4.0	8.8	3.8	3.3	3.3
6000	3.8	4.6	3.6	5.4	4.1	3.8	8.6	3.7	3.2	3.1

Prospetto 8 – Valori dei coefficienti a e b e dell'indice di determinazione R² (%) del modello per l'interpolazione degli errori campionari delle stime riferite ai laureati per ATENEO

Ateneo	a	b	R ²
Torino - Università degli studi	2,82096	-1,06315	86,7
Torino - Politecnico	2,62774	-1,19759	91,9
Vercelli - Università del Piemonte orientale " A. Avogadro"	1,00632	-1,08497	95,1
Genova - Università degli studi	1,99461	-1,04909	92,3
Varese - Università dell'Insubria	0,45716	-1,12569	93,4
Milano - Università degli studi	1,86041	-0,93021	89,0
Milano - Politecnico	2,52639	-1,14829	91,9
Milano - Università commerciale Bocconi	1,78740	-0,91586	79,4
Milano - Università cattolica S. Cuore	1,51434	-0,89680	78,0
Milano - Libera Università di lingue e comunicazione (IULM)	2,09156	-1,16648	90,8
Milano Bicocca - Università degli studi	0,95079	-1,04628	84,3
Bergamo - Università degli studi	1,51403	-1,16364	83,0
Brescia - Università degli studi	0,35615	-0,98195	85,7
Pavia - Università degli studi	1,13716	-0,97071	89,1
Trento - Università degli studi	1,19037	-1,00746	88,3
Verona - Università degli studi	0,67508	-0,89597	75,6
Venezia - Università degli studi	1,31638	-0,88832	86,5
Venezia - Istituto Universitario di Architettura	3,00783	-1,28975	95,6
Padova - Università degli studi	2,15033	-1,02337	89,8
Udine - Università degli studi	1,92015	-1,24970	90,4
Trieste - Università degli studi	1,51251	-1,03675	83,9
Parma - Università degli studi	1,17438	-0,89438	80,6
Modena e Reggio Emilia - Università degli studi	1,27367	-1,06164	92,2
Bologna - Università degli studi	2,11615	-0,94759	89,4
Ferrara - Università degli studi	1,95095	-1,22180	98,2
Urbino - Università degli studi	1,77446	-1,01117	90,2
Ancona - Università degli studi	1,66753	-1,18235	93,8
Macerata - Università degli studi	1,97768	-1,10787	95,1
Camerino - Università degli studi	1,43170	-1,12855	94,3
Firenze - Università degli studi	2,56624	-1,08527	94,6
Pisa - Università degli studi	1,10635	-0,88026	87,1
Siena - Università degli studi	2,51487	-1,18820	89,2
Perugia - Università degli studi	1,57770	-1,02555	92,1
Viterbo - Università della Tuscia	1,01454	-1,03796	88,1
Roma - Università la Sapienza	2,02121	-0,90936	87,5
Roma - Università Tor Vergata	1,79271	-1,18947	96,8
Roma - Libera Università internazionale Studi sociali (LUISS)	2,63526	-1,22335	97,2
Roma - III Università degli studi	2,85046	-1,25243	94,1
Cassino - Università degli studi	0,75934	-1,06218	95,5
Napoli - Università degli studi	1,97695	-0,94857	94,6
Napoli - Istituto Universitario Navale	1,42570	-1,08173	91,0
Napoli - Istituto Universitario Orientale	1,98733	-1,02492	89,4
Napoli - Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa	1,61786	-1,01906	88,3
Napoli - II Università degli studi	0,94592	-1,09986	96,3
Salerno - Università degli studi	2,27208	-0,99889	92,7
L'Aquila - Università degli studi	1,41487	-1,19472	96,1
Teramo - Università degli studi	1,27721	-0,96995	95,4
Chieti - Università Gabriele D'Annunzio	1,42039	-0,99610	93,0
Campobasso - Università degli Studi del Molise	0,17135	-0,86804	85,4
Foggia - Università degli studi	0,78939	-0,99291	83,4
Bari - Università degli studi	2,79934	-1,05248	95,2
Bari - Politecnico	2,20799	-1,20647	91,7
Lecce - Università degli studi	0,97796	-0,88217	87,1
Arcavacata di Rende (CS) - Università della Calabria	1,57517	-1,06951	97,6
Palermo - Università degli studi	0,98504	-0,89821	70,3
Messina - Università degli studi	1,59703	-1,01848	95,3
Catania - Università degli studi	2,73053	-1,16648	98,0
Sassari - Università degli studi	1,48432	-1,12093	96,8
Cagliari - Università degli studi	2,02024	-1,02516	95,5
Altri atenei	1,57301	-1,09368	95,0

Allegato E

METODOLOGIA PER LA STIMA DEL RISCHIO DI VIOLAZIONE DELLA RISERVATEZZA

Per la protezione dei dati relativi all' Indagine 2004 sull'inserimento professionale dei laureati del 2001 l'Istat adotta una metodologia basata su una definizione di rischio di violazione della riservatezza a livello di singolo record. Tale approccio prevede la stima di un rischio per ogni singolo individuo coinvolto nell'indagine che si basa sulla combinazione di modalità che egli assume nell'insieme delle cosiddette variabili identificative.

Avendo definito un rischio a livello individuale è, quindi, possibile adottare una tecnica di protezione mirata al controllo di quegli individui che presentano un più elevato rischio di identificazione.

Obiettivo di una tale strategia è poter rilasciare un maggior contenuto informativo e rispondere più efficacemente alle esigenze dei ricercatori. Per proteggere i record a rischio sono state introdotte le cosiddette 'soppressioni locali', ovvero è stato sostituito il valore di una variabile con il codice di 'valore mancante'.

Rispetto al passato, è adesso possibile ricostruire le stime per singolo ateneo. A titolo esemplificativo in Tabella 1 si riportano il numero di soppressioni introdotte per singola variabile.

Tabella D1. Distribuzione delle soppressioni per variabile

File standard attuale: 26006 record di cui 16411 (63,1% circa) non subiscono soppressioni						
Variabile	Ateneo (69 modalità)	Corso di laurea (55 modalità)	Residenza P. I.	Sesso	Età alla laurea (4 classi)	Totale
Nr. Soppressioni (% su 26006 record)	75 (0,29%)	3403 (13,09%)	Assente	928 (3,57%)	5269 (20,26%)	9675
File standard precedente: 20844 record di cui 12409 (59,5% circa) non subiscono soppressioni						
Variabile	Sede Ateneo (9 macroregioni)	Corso di laurea (57 modalità)	Residenza P. I.	Sesso	Età alla laurea (6 classi)	Totale
Nr. Soppressioni (% su 20844 record)	160 (0,77%)	2503 (12,01%)	1210 (5,81%)	423 (2,03%)	4367 (20,95%)	8663

Inoltre, sempre al fine di preservare la tutela della riservatezza dei dati, le seguenti informazioni sono rilasciate con il dettaglio specificato:

- Dettaglio geografico: a livello di Regione amministrativa per la residenza attuale e il luogo di lavoro, dicotomica rispetto alla regione dell'ateneo ('Stessa regione dell'ateneo' o 'Altra regione') per la residenza prima dell'iscrizione;
- Et : aggregata in 4 classi (fino a 24 anni; 25 e 26; 27, 28 e 29; 30 e oltre);
- Corso di laurea: 55 modalit  (vedi Allegato B);
- Voto di laurea: 'Minore o uguale a 79'; 'Tra 80 e 89'; 'Tra 90 e 94'; 'Tra 95 e 99'; puntuale per i successivi;
- Numero anni fuori corso: 1, 2, 3, 4 e oltre
- Reddito percepito: arrotondamenti in base 10 fino a 2000 euro; arrotondamenti in base 100 da 2000 fino a 3000 euro, classe estrema 'Oltre i 3000 euro'.