

CONCORSI PER

1249 POSTI INL

ISPETTORATO DEL LAVORO

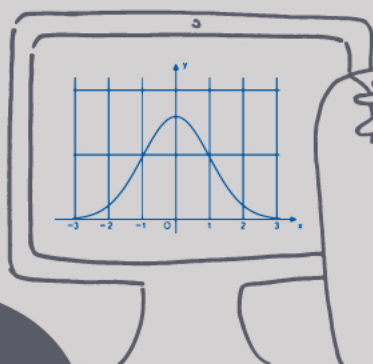
50 FUNZIONARI SOCIO STATISTICO ECONOMICI

MANUALE e **QUESITI**
per la **prova scritta**



IN OMAGGIO

ESTENSIONI ONLINE:
TEST DI VERIFICA
SOFTWARE DI SIMULAZIONE



EdiSES
edizioni

MANUALE COMPLETO

CONCORSI PER

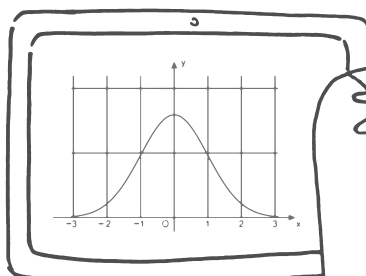
1249 POSTI IN ISPETTORATO DEL LAVORO 50 FUNZIONARI SOCIO STATISTICO ECONOMICI

Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi riservati ai clienti. Registrandosi al sito, dalla propria area riservata si potrà accedere a:

**MATERIALI DI INTERESSE
E CONTENUTI AGGIUNTIVI**

CODICE PERSONALE



Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale.
Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella pagina seguente.
Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile.
L'**accesso ai servizi riservati** ha la **durata di 18 mesi** dall'attivazione del codice
e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

Istruzioni per accedere ai contenuti e ai servizi riservati

SEGUI QUESTE SEMPLICI ISTRUZIONI

SE SEI REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



inserisci email e password



inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di copertina



inserisci il tuo **codice personale** per essere reindirizzato automaticamente all'area riservata

SE NON SEI GIÀ REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



registrati al sito **edises.it**



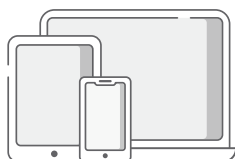
attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione



torna sul sito **edises.it** e segui la procedura già descritta per utenti registrati



CONTENUTI AGGIUNTIVI



Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei supporti multimediali e per informazioni sui nostri servizi puoi contattarci sulla piattaforma **assistenza.edises.it**

Concorsi per
1249 POSTI INL
ISPETTORATO DEL LAVORO
50 FUNZIONARI SOCIO
STATISTICO ECONOMICI

Manuale e quesiti per la prova scritta



Manuale dei concorsi per 1249 posti INL Ispettorato del Lavoro – 50 Funzionari socio
statistico economici
Copyright © 2022, EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2026 2025 2024 2023 2022

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

*A norma di legge è vietata la riproduzione,
anche parziale, del presente volume o di par-
te di esso con qualsiasi mezzo.*

L'Editore

Cover Design and Front Cover Illustration: Digital Followers S.r.l.

Progetto grafico: ProMediaStudio di A. Leano – Napoli

Fotocomposizione: domabook di Massimo Di Grazia

Stampato presso: Print Sprint S.r.l. – Napoli

per conto della EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli

ISBN 978 88 3622 639 9

www.edises.it
assistenza.edises.it

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un'operazione complessa e, nonostante la cura e l'attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l'esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saremo grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi sulla piattaforma *assistenza.edises.it*

| Prefazione

Il volume è indirizzato a quanti intendono prepararsi alle selezioni per **50 Funzionari socio statistico economici** del concorso per **1249 posti di personale** non dirigenziale per vari profili, area III, a tempo indeterminato per i ruoli dell'**Ispettorato nazionale del lavoro** – INL (bando pubblicato in *G.U. 11 febbraio 2022, n. 12*).

Il testo raccoglie, infatti, le **nozioni teoriche** di tutte le materie oggetto della **prova scritta** relativamente al profilo funzionario socio statistico economico (Codice STAT). Queste le materie trattate:

- > Statistica
- > Statistica economica
- > Contabilità pubblica
- > Scienze delle finanze
- > Elementi di politica economica
- > Econometria
- > Lingua inglese
- > Informatica
- > Logica e Test situazionali RIPAM

Il volume offre un'ampia e approfondita esposizione per ciascuna disciplina.

Ogni capitolo è, inoltre, completato da un **questionario di verifica** (*disponibile online*) che consente di auto-valutare il livello di preparazione raggiunto.

Il volume è arricchito da ulteriori contenuti aggiuntivi e materiali di interesse accessibili online dalla propria area riservata previa registrazione al sito, tra cui in particolare:

- > un'utile **appendice matematica** contenente nozioni sulle **matrici** e sulle loro proprietà, a cui ricorrere ogni volta che nel testo è fatto un richiamo alle definizioni e alle regole di tale teoria;
- > l'**ordinamento dell'Ispettorato del lavoro**, l'**attività ispettiva** e di **controllo** e il **contenzioso**;
- > un **software di simulazione** per una esercitazione mirata completa della prova scritta.

Ulteriori materiali didattici sono disponibili nell'area riservata a cui si accede mediante la registrazione al sito *edises.it* secondo la procedura indicata nelle prime pagine del volume.

Eventuali errata-corrige saranno pubblicati sul sito *edises.it* secondo la procedura indicata nel frontespizio.

Altri aggiornamenti sulle procedure concorsuali saranno disponibili sui nostri profili social.

blog.edises.it

facebook.com/infoConcorsi

infoconcorsi.edises.it



Indice

Libro I Statistica

Capitolo 1 Introduzione alla statistica

1.1	La disciplina e le sue applicazioni	3
1.2	Popolazione e unità statistiche	3
1.3	Fasi di un'analisi statistica	4
1.4	I caratteri statistici	5
1.5	Scale di misurazione dei caratteri	5
1.5.1	Scala nominale	5
1.5.2	Scala ordinale	6
1.5.3	Scala a intervalli	6
1.5.4	Scala di rapporto	6
1.6	Suddivisione in classi di modalità di un carattere quantitativo	6
1.7	Le frequenze e le intensità	7
1.7.1	Le frequenze assolute	7
1.7.2	Le frequenze relative	8
1.7.3	Le frequenze cumulate	8
1.8	Rappresentazione e sintesi dei risultati di una rilevazione statistica	9

Capitolo 2 Le distribuzioni statistiche e le rappresentazioni grafiche

2.1	Le distribuzioni di frequenza	10
2.2	Serie storiche e serie territoriali	13
2.3	Le rappresentazioni grafiche	13
2.3.1	Il diagramma a dispersione	14
2.3.2	Il diagramma circolare	15
2.3.3	Il diagramma ad aste	16
2.3.4	Il diagramma a barre	17
2.3.5	Gli istogrammi	17

Capitolo 3 Le medie

3.1	Concetto di media	20
3.2	La media aritmetica	20
3.2.1	Proprietà della media aritmetica	22
3.3	La media geometrica	23
3.4	La media armonica	24
3.5	La media quadratica	24
3.6	La moda	25
3.7	La mediana	26
3.8	I quantili	28

Capitolo 4 Variabilità ed eterogeneità

4.1	Misure della variabilità e della eterogeneità	29
4.2	Gli scostamenti semplici medi	29
4.3	La varianza	30
4.4	Lo scarto quadratico medio o deviazione standard	31
4.5	La devianza	31
4.6	Gli indici normalizzati	32
4.7	Il coefficiente di variazione	32
4.8	Campo di variazione e differenza interquantile	32
4.9	La mutua variabilità	33
4.10	La concentrazione	34
4.11	Misure di eterogeneità	38

Capitolo 5 Indici di forma

5.1	Introduzione agli indici di forma	39
5.2	La simmetria	39
5.3	La curtosi	41
5.4	I momenti	42

Capitolo 6 Rapporti statistici e numeri indice

6.1	Il confronto tra grandezze	44
6.2	I rapporti statistici	44
6.2.1	Rapporto di composizione	44
6.2.2	Rapporto di coesistenza	45
6.2.3	Rapporto di derivazione	45
6.2.4	Rapporto di durata	45
6.3	I numeri indice semplici	45
6.4	Alcune proprietà degli indici semplici	46
6.5	I numeri indice complessi	47

Capitolo 7 Le relazioni tra due caratteri

7.1	Le distribuzioni statistiche bivariate	48
7.2	Dipendenza in distribuzione - Connessione	49
7.3	Misure di connessione	50
7.4	Misure di dipendenza in media	52
7.5	Dipendenza lineare: il modello di regressione	53
7.5.1	Specificazione dei parametri della retta di regressione	55
7.6	Correlazione lineare	57

Capitolo 8 La probabilità e le variabili casuali

8.1	L'incertezza e la sua misura	58
8.2	Definizioni e assiomi	58
8.3	Operazioni sulle probabilità	59
8.4	La misura della probabilità	59
8.4.1	Definizione classica	59
8.4.2	Definizione frequentista	60
8.4.3	Definizione su scommessa	60
8.5	Probabilità condizionate	60

8.6	Teorema di Bayes	61
8.7	Variabili casuali e distribuzioni teoriche di probabilità	61
8.7.1	Variabili casuali discrete e variabili casuali continue	61
8.7.2	Valore medio e varianza di una variabile casuale	63
8.8	La variabile casuale binomiale	63
8.9	La variabile casuale di Poisson	64
8.10	La variabile casuale Normale (gaussiana)	64
8.11	La variabile casuale Chi-quadrato	65
8.12	La variabile casuale di Student	66
8.13	La variabile casuale di Fisher	67

Capitolo 9 Campioni e distribuzioni campionarie

9.1	Popolazione e campione	68
9.2	Errori campionari ed errori extra-campionari	69
9.3	Campioni da popolazioni finite	69
9.3.1	Campionamento casuale semplice	70
9.3.2	Campionamento casuale stratificato	71
9.3.3	Campionamento casuale a grappoli e a stadi	72
9.4	Campioni da popolazioni infinite	72
9.5	Statistiche e distribuzioni campionarie	73

Capitolo 10 Elementi di teoria della stima

10.1	Stimatori e stime	74
10.2	Proprietà di uno stimatore	74
10.3	Stimatore puntuale della media della popolazione	75
10.4	Il metodo dei minimi quadrati	76
10.5	La stima per intervallo della media di una popolazione Normale	76

Test di verifica online	
-----------------------------------	---

Libro II

Statistica economica

Capitolo 1 Introduzione alla statistica economica

1.1	Concetti generali	81
1.2	Il circuito dell'economia	81
1.3	La misurazione e l'analisi dei fenomeni economici	84
1.4	I principali produttori di statistiche economiche	84
1.4.1	I produttori di statistiche nazionali	84
1.4.2	I produttori di statistiche internazionali	85

Capitolo 2 La contabilità nazionale e il Sistema europeo dei conti nazionali e regionali

2.1	Introduzione	87
2.2	Il Sistema europeo dei conti nazionali e regionali (SEC 2010)	87
2.3	Fonti informative	89
2.4	Le unità istituzionali e i loro insiemi	89
2.4.1	Unità e settori istituzionali	89

2.4.2	Unità di attività economica a livello locale e branche di attività economica	90
2.5	Flussi, operazioni e stock	90
2.5.1	Flussi	90
2.5.2	Operazioni	91
2.5.3	Stock	91
2.6	Gli aggregati economici	92
2.6.1	Prodotto interno lordo e prodotto nazionale lordo	92
2.6.2	Reddito nazionale	93
2.6.3	Esportazioni	94
2.6.4	Importazioni	94
2.6.5	Consumi	94
2.6.6	Investimenti fissi lordi	94
2.7	Modalità di registrazione delle operazioni nei conti del SEC 2010	94
2.7.1	Norme contabili	94
2.7.2	Terminologia	95
2.7.3	La partita doppia e la partita quadrupla	95
2.7.4	Valutazione	96
2.7.5	Consolidamento	96
2.8	I conti nel SEC 2010	97
2.8.1	I conti delle operazioni correnti, i conti della accumulazione e i conti patrimoniali	97
2.8.2	La sequenza dei conti	97
2.8.3	Conto di equilibrio dei beni e servizi	100
2.8.4	Conti del resto del mondo	100
2.9	I conti economici nazionali	100
2.10	Il modello delle interdipendenze settoriali	101
2.10.1	Il modello teorico di Leontief	101
2.10.2	La contabilità per branche: le tavole delle risorse, le tavole degli impieghi, le tavole input-output	104

Capitolo 3 Indicatori economici e confronto tra aggregati economici

3.1	Gli indicatori economici della statistica	106
3.2	Analisi dei numeri indice di prezzo e quantità di Laspeyres, di Paasche e di Fisher	106
3.2.1	I numeri indice semplici	106
3.2.2	I numeri indice complessi	107
3.3	I principali indici dei prezzi calcolati dall'ISTAT	110
3.3.1	Gli indici dei prezzi per il settore agricolo	110
3.3.2	Gli indici dei prezzi alla produzione dell'industria	111
3.3.3	Gli indici dei prezzi alla produzione dei servizi	112
3.3.4	Gli indici dei prezzi all'importazione	113
3.3.5	Gli indici dei prezzi alla produzione delle costruzioni	113
3.3.6	Gli indici dei prezzi al consumo	114
3.4	Impiego dei numeri indice per il confronto nel tempo degli aggregati economici: la deflazione	115

Capitolo 4 Analisi delle serie storiche

4.1	Introduzione	117
4.2	L'approccio tradizionale	117

4.2.1	Le componenti di una serie storica	117
4.2.2	Modelli di analisi delle serie storiche	118
4.3	L'approccio moderno	119

Capitolo 5 Analisi del consumo

5.1	Introduzione	121
5.2	Analisi del comportamento del consumatore	121
5.2.1	La relazione tra consumo e reddito: le funzioni di Engel	121
5.2.2	La relazione tra consumo e reddito: la funzione aggregata del consumo	123
5.3	Le fonti statistiche sul consumo	124
5.3.1	L'indagine sulle spese delle famiglie dell'ISTAT	124
5.3.2	L'indagine sui bilanci delle famiglie italiane della Banca d'Italia	124

Capitolo 6 Analisi della produzione

6.1	La funzione di produzione	126
6.2	Produttività globale e produttività parziale	127
6.3	Produttività media e produttività marginale dei fattori	127
6.4	I rendimenti di scala	128
6.5	I profitti in concorrenza perfetta	129
6.6	La funzione di produzione Cobb-Douglas	130
6.7	La misura del progresso tecnico con il modello di Solow	130

Capitolo 7 Analisi del lavoro

7.1	Introduzione	131
7.2	Indicatori del mercato del lavoro	131
7.3	Le forme di disoccupazione	131
7.4	Il tasso naturale di disoccupazione	132
7.4.1	L'equazione dei salari	132
7.4.2	L'equazione dei prezzi	133
7.4.3	Equilibrio del mercato del lavoro	133
7.4.4	Tasso naturale di disoccupazione	134
7.5	Produzione e tasso di occupazione	134
7.6	La curva di Phillips	134
7.6.1	La relazione tra tasso di disoccupazione e tasso di variazione dei salari	134
7.6.2	L'interpretazione di Lipsey della curva di Phillips	135

Test di verifica online	
-----------------------------------	---

Libro III

Contabilità pubblica

Capitolo 1 Le fonti normative della contabilità pubblica

1.1	Oggetto di studio della contabilità pubblica	139
1.2	La contabilità pubblica e la Costituzione	139
1.2.1	L'articolo 81 e il principio del pareggio di bilancio	139
1.2.2	L'art. 97 e l'equilibrio di bilancio delle pubbliche amministrazioni	144
1.2.3	Gli articoli 100 e 103 e la Corte dei conti	145



1.2.4	Gli enti territoriali: l'articolo 119	145
1.3	Le principali norme in materia di contabilità pubblica	146
1.3.1	La legge 196/2009 di riforma della contabilità e finanza pubblica	146
1.3.2	Altre norme rilevanti per il processo di bilancio dello Stato	147
1.3.3	I vincoli europei: il Patto di stabilità e crescita, il "fiscal compact"	148
1.4	Gli enti soggetti alle norme di contabilità pubblica	150
1.5	Altre fonti normative per gli enti pubblici	151
1.6	I bilanci pubblici	153
1.7	I principi del bilancio	155
1.7.1	Principio dell'annualità	156
1.7.2	Principio dell'integrità	156
1.7.3	Principio dell'universalità	156
1.7.4	Principio dell'unità	157
1.7.5	I principi di veridicità e pubblicità	157
1.7.6	Il pareggio di bilancio	158
1.7.7	Principio della competenza finanziaria e della competenza economica	158
1.7.8	Altri principi e postulati dei bilanci pubblici	159
1.7.9	I Principi contabili internazionali per il settore pubblico: gli IPSAS	160

Capitolo 2 La manovra di bilancio

2.1	Il processo di bilancio	162
2.2	Il Documento di economia e finanza (DEF)	162
2.2.1	Il Programma di Stabilità (prima sezione del DEF)	164
2.2.2	La seconda sezione del DEF	165
2.2.3	Il Programma nazionale di riforma (terza sezione del DEF)	165
2.3	La manovra di finanza pubblica	166
2.3.1	La prima sezione del bilancio di previsione	167
2.3.2	La seconda sezione del bilancio di previsione	168
2.3.3	Il disegno di legge di bilancio: dalla circolare del MEF alla presentazione alle Camere	169
2.3.4	La struttura della seconda sezione e le unità di voto parlamentare	171
2.3.5	Il quadro generale riassuntivo	174
2.4	La manovra di finanza pubblica in Parlamento	176
2.5	Il bilancio di assestamento	178

Capitolo 3 L'esecuzione del bilancio

3.1	La gestione delle entrate	179
3.1.1	L'accertamento	179
3.1.2	La riscossione	180
3.1.3	Il versamento	181
3.2	La gestione delle spese	181
3.2.1	L'impegno	181
3.2.2	La liquidazione	183
3.2.3	L'ordinazione	184
3.2.4	Il pagamento	184
3.3	La gestione di tesoreria	185
3.4	I residui	186
3.5	Variazioni del bilancio e ricorso ai fondi di riserva	188

Capitolo 4 Il rendiconto generale dello Stato

4.1 Le funzioni.	190
4.2 Struttura.	190
4.2.1 Il Conto del bilancio.	191
4.2.2 Il Conto generale del patrimonio	191
4.3 Il giudizio di parificazione e l'approvazione parlamentare	191

Capitolo 5 La responsabilità amministrativa e contabile

5.1 La responsabilità in genere	193
5.2 La responsabilità civile	193
5.3 La responsabilità amministrativa	194
5.4 La responsabilità contabile e il giudizio di conto	195
5.5 Il giudizio di responsabilità.	196

Capitolo 6 Il sistema dei controlli

6.1 Definizione di attività di controllo	199
6.2 I controlli interni	199
6.2.1 Il controllo di regolarità amministrativa e contabile	200
6.2.2 Il controllo di gestione	200
6.2.3 La valutazione della dirigenza	201
6.2.4 L'attività di valutazione e controllo strategico	201
6.3 La Ragioneria Generale dello Stato	202
6.3.1 Il controllo preventivo degli uffici di ragioneria.	202
6.3.2 Il controllo successivo	204
6.4 I controlli esterni: la Corte dei Conti.	205
6.4.1 Il controllo preventivo di legittimità	205
6.4.2 Il controllo successivo sulla gestione	207
6.4.3 Il controllo sugli enti sovvenzionati	209
6.4.4 Il controllo finanziario e contabile nei confronti di Regioni e Autonomie locali.	210

Capitolo 7 L'ordinamento contabile degli enti pubblici istituzionali

7.1 Le amministrazioni pubbliche: definizione e disciplina contabile	212
7.2 Il D.P.R. 97/2003.	213
7.2.1 Il bilancio previsionale e gli altri documenti di programmazione	214
7.2.2 Il rendiconto generale	214
7.3 L'armonizzazione contabile: il D.Lgs. 91 del 2011	215
7.3.1 Ambito di applicazione.	215
7.3.2 Principi contabili generali e applicati	216
7.3.3 Sperimentazione dell'avvicinamento tra contabilità finanziaria e contabilità economico-patrimoniale.	217
7.3.4 Il piano dei conti integrato.	217
7.3.5 Articolazione del bilancio per missioni e programmi	218
7.3.6 Le Amministrazioni pubbliche in regime di contabilità civilistica	219
7.3.7 Il piano di budget	219

Test di verifica online



Libro IV

Scienze delle finanze

Capitolo 1 Introduzione alla Scienza delle finanze

1.1 Definizione della materia ed oggetto di studio	223
1.2 I soggetti dell'attività finanziaria pubblica	223
1.3 I beni e i servizi dell'operatore pubblico	225
1.3.1 Beni privati	225
1.3.2 Beni collettivi	225

Capitolo 2 L'intervento pubblico nell'economia

2.1 Le principali teorie	227
2.2 La teoria della finanza pubblica	227
2.2.1 Smith e la teoria dello scambio	227
2.2.2 La teoria finanziaria neoclassica inglese	228
2.2.3 La teoria finanziaria in Italia e nell'Europa continentale	228
2.2.4 Gli approcci storico-sociologici alla finanza pubblica	230
2.2.5 Gli sviluppi contemporanei	230
2.3 La teoria dell'incidenza	231
2.4 La teoria della politica fiscale	232
2.4.1 Teoria della finanza pubblica di Musgrave	232
2.5 L'economia pubblica secondo le più recenti teorie	234
2.6 La produzione di beni pubblici	235
2.7 Sistemi politici e decisioni di economia pubblica	235
2.7.1 I modelli incoerenti	237
2.7.2 I modelli coerenti	238
2.7.3 Assetti di economia pubblica: predatori, parassitari e tutori	239
2.7.4 Modelli cooperativo e monopolistico dell'economia pubblica	240

Capitolo 3 I fallimenti del mercato

3.1 Definizione	242
3.2 Beni pubblici	242
3.3 Rendimenti di scala crescenti: il monopolio naturale	242
3.4 Esternalità	243
3.5 Asimmetrie informative	247

Capitolo 4 L'economia del benessere

4.1 La teoria economica	248
4.2 Primo teorema dell'economia del benessere	249
4.3 Secondo teorema dell'economia del benessere	250
4.4 Funzione del benessere sociale	251
4.4.1 Funzione benthamiana (definizione utilitarista)	251
4.4.2 Funzione Rawlsiana	252
4.4.3 Funzione egualitaria	253

Capitolo 5 Public Choice

5.1 Il teorema dell'impossibilità di Arrow	254
--	-----

5.2	L'unanimità	255
5.3	Il numero ottimo di votanti	255
5.4	La maggioranza	255
5.4.1	La maggioranza semplice	256
5.4.2	Il paradosso di Condorcet	256
5.4.3	L'elettore mediano	256
5.4.4	La cardinalità delle preferenze	256

Capitolo 6 Le entrate pubbliche

6.1	Definizioni e classificazioni.	257
6.1.1	Premessa	257
6.1.2	Classificazioni dei mezzi finanziari – entrate.	257
6.1.3	Distinzione sotto il profilo economico	257
6.1.4	Distinzione sotto il profilo giuridico	258
6.1.5	Distinzione sotto il profilo contabile	258
6.1.6	Distinzione in base alla natura	258
6.2	La fissazione del prezzo dei beni e servizi offerti dallo Stato	258
6.3	Classificazione delle entrate pubbliche nella tradizione italiana.	259
6.3.1	Prezzo di mercato	260
6.3.2	Prezzo quasi privato	260
6.3.3	Prezzo pubblico.	260
6.3.4	Prezzo politico.	260
6.4	Le entrate tributarie	260
6.4.1	Nozione	261
6.4.2	Distinzione dei tributi.	261
6.4.3	Imposta	261
6.4.4	Tassa.	261
6.4.5	Contributo speciale.	262
6.4.6	Fini extrafiscali delle entrate pubbliche	262
6.5	Le imprese pubbliche	263
6.5.1	Definizione	263
6.5.2	Norme costituzionali.	263
6.5.3	Funzioni delle imprese pubbliche	263
6.6	Emissione di carta moneta (cenni)	264
6.7	Il debito pubblico	264

Capitolo 7 Le spese pubbliche

7.1	Definizione, fini e presupposti	265
7.2	Gestione della spesa pubblica e del conseguente deficit pubblico	265
7.3	L'attività di spesa	266
7.3.1	Profilo allocativo	266
7.3.2	Profilo redistributivo.	266
7.3.3	Profilo di stabilizzazione.	267
7.4	Sistemi economici occidentali: crescita di risorse finanziarie impiegate dal settore pubblico.	267
7.5	Le cause della crescita della spesa pubblica	268
7.5.1	Cause apparenti.	268
7.5.2	Cause reali.	269

7.5.3	Crescita della spesa in Italia	269
7.6	Classificazioni delle spese pubbliche	270
7.6.1	Spese correnti e spese in conto capitale (o di investimento).	270
7.6.2	Spese statali e spese locali.	271
7.6.3	Spese ordinarie e straordinarie	271
7.6.4	Spese obbligatorie e facoltative	271
7.6.5	Spese di governo e di esercizio.	271
7.6.6	Spese di trasformazione e di trasferimento.	271
7.7	Spesa pubblica: fasi temporali e procedurali.	272
7.8	La crescita tendenziale ed il limite delle spese pubbliche	272
7.9	La redistribuzione del reddito	273

Capitolo 8 La finanza pubblica centrale e locale

8.1	Modelli di rapporti finanziari tra i diversi livelli di governo.	274
8.1.1	Modello centralista	274
8.1.2	Modello regionale.	274
8.1.3	Modello federale.	274
8.2	Modelli teorici	274
8.3	Le teorie economiche del federalismo fiscale	275
8.3.1	Il federalismo e le funzioni dello Stato di Musgrave.	275
8.3.2	La teoria dei club di Buchanan	276
8.3.3	Il teorema del decentramento di Oates.	277
8.3.4	Il «voto con i piedi» di Tiebout	278

Capitolo 9 La finanza della sicurezza sociale (il Welfare state)

9.1	Cenni storici e modelli di Welfare state	279
9.2	I modelli storici di Welfare state	280
9.2.1	Il modello socialdemocratico.	280
9.2.2	Il modello liberale.	280
9.2.3	Il modello corporativo	281
9.2.4	Il modello mediterraneo	281
9.2.5	La crisi del Welfare state.	281
9.2.6	Classificazione delle spese di Welfare state	283
9.3	Il sistema pensionistico	284
9.3.1	Definizione di pensione	284
9.3.2	Finanziamento delle pensioni	285
9.3.3	Classificazione dei sistemi pensionistici.	285
9.4	La sanità e il servizio sanitario nazionale	286
9.4.1	Definizione di «sanità» e caratteristiche.	286
9.4.2	I servizi per la salute	287
9.4.3	Il servizio sanitario nazionale in Italia.	287

Capitolo 10 Teoria della tassazione

10.1	L'imposta	289
10.1.1	Definizione di imposta	289
10.1.2	Elementi dell'imposta.	289
10.2	Progressività del sistema tributario.	289
10.3	Tipi di imposte.	290

10.4	Gli effetti economici delle imposte	290
10.4.1	Eccesso di pressione	290
10.4.2	I comportamenti indotti dalle imposte	291

Capitolo 11 Il debito pubblico e la politica fiscale

11.1	Il debito pubblico	294
11.1.1	Definizione	294
11.1.2	Altre classificazioni	295
11.1.3	Controllo dell'espansione del debito pubblico	296
11.2	Il deficit pubblico	296
11.3	Il prodotto interno lordo (PIL)	297
11.3.1	Definizione	297
11.3.2	Considerazioni generali	297

Test di verifica online



Libro V

Elementi di politica economica

Capitolo 1 Introduzione alla politica economica

1.1	Scelte pubbliche e sistemi di votazione	301
1.2	Scelte pubbliche e funzione del benessere sociale	302
1.3	Intervento statale nel sistema economico	303
1.4	Fallimenti del mercato	303

Capitolo 2 Teoria normativa e positiva della politica economica

2.1	La teoria normativa	304
2.2	La teoria normativa: gli obiettivi della politica economica	304
2.2.1	Obiettivi fissi	305
2.2.2	Priorità	306
2.2.3	Obiettivi flessibili	306
2.2.4	Obiettivi flessibili con saggio marginale costante	307
2.2.5	Obiettivi flessibili con saggio marginale variabile	307
2.3	La teoria normativa: gli strumenti della politica economica	308
2.3.1	Politiche quantitative	308
2.3.2	Politiche qualitative	308
2.3.3	Politiche di riforma	308
2.4	La teoria normativa: i modelli della politica economica	309
2.4.1	Nozione di modello di politica economica	309
2.4.2	Teorema di Tinbergen	311
2.5	La teoria positiva: i gruppi sociali	313
2.6	La teoria positiva: i problemi di delega	314
2.6.1	Politici	314
2.6.2	Burocrati	315
2.7	Teoria normativa e teoria positiva della politica economica	316
2.8	Fallimenti dello Stato	316



Capitolo 3 Il modello AS-AD

3.1	Le variazioni dei prezzi e il modello AS-AD.	318
3.2	La curva AS	318
3.3	La curva AD	319
3.4	L'equilibrio AS-AD	320
3.5	La politica economica e il modello AS-AD	321

Capitolo 4 L'intervento pubblico e la politica fiscale

4.1	La tassazione	323
4.1.1	La funzione del consumo e il prelievo fiscale.	323
4.1.2	Le imposte ed il moltiplicatore della spesa.	324
4.1.3	Gettito fiscale e aliquote d'imposta.	324
4.2	La spesa pubblica e il suo finanziamento	325
4.2.1	Modalità di finanziamento del deficit	325
4.2.2	Il teorema del bilancio in pareggio (teorema di Haavelmo).	325
4.2.3	Il finanziamento del bilancio in deficit.	326
4.2.4	Differenze tra le due forme di finanziamento	326
4.2.5	Politica monetaria accomodante	327
4.2.6	Relazione tra finanziamento del deficit con base monetaria ed inflazione	327
4.2.7	La curva di Phillips	328
4.2.8	La visione monetarista	328
4.2.9	La visione keynesiana	329
4.2.10	Finanziamento del disavanzo con indebitamento	329
4.2.11	Teorema dell'equivalenza ricardiana	331
4.3	Il debito pubblico e il rapporto debito/PIL	332
4.4	La dinamica nel lungo periodo del rapporto debito/PIL	333
4.4.1	La dinamica del rapporto debito/PIL in caso di disavanzi primari	334
4.4.2	La dinamica del rapporto debito/PIL in caso di avanzi primari.	335

Capitolo 5 L'intervento pubblico e la politica monetaria

5.1	Finalità e obiettivi della politica monetaria	337
5.1.1	Obiettivi di breve e lungo periodo della politica monetaria	337
5.1.2	<i>Trade-off</i> tra stabilità dei prezzi e stabilità del reddito.	337
5.1.3	Gli obiettivi (<i>targets</i>) della politica monetaria in pratica	338
5.2	Il modello di Barro e Gordon.	346

Test di verifica online	
-------------------------------	---

Libro VI

Econometria

Capitolo 1 La natura dell'econometria e i modelli di regressione

1.1	Econometria e costruzione di modelli econometrici	351
1.1.1	Specificazione	351
1.1.2	Stima dei parametri	352
1.1.3	Verifica della validità.	352

1.1.4 Utilizzo.....	352
1.2 La struttura dei dati economici	353
1.3 Il modello di regressione semplice e estensioni	353
1.4 Stima del modello di regressione.....	355
1.5 Misure di bontà della stima.....	357
1.6 Test di ipotesi e intervalli di confidenza	357
1.7 Variabili dummy	359
1.8 Modelli non lineari	359
1.9 Variabili strumentali	360

Capitolo 2 Modello di regressione multipla e multicollinearità

2.1 Il modello di regressione multipla.....	362
2.2 Le assunzioni OLS per il modello di regressione multivariata.....	363
2.3 Stima con OLS.....	364
2.3.1 Stima di β	364
2.3.2 Stima di σ^2	365
2.4 Bontà della stima.....	366
2.5 Test di ipotesi e intervalli di confidenza	366
2.6 Multicollinearità	367
2.6.1 Multicollinearità, cause ed effetti.....	367
2.6.2 Tecniche di identificazione e rimedi alla multicollinearità	368

Capitolo 3 Proprietà asintotiche degli stimatori e metodo di massima verosimiglianza

3.1 Elementi di teoria asintotica e proprietà asintotiche dello stimatore OLS.....	371
3.1.1 Convergenza in probabilità	371
3.1.2 Convergenza in distribuzione.....	371
3.2 Stimatore di massima verosimiglianza	372
3.2.1 Nozione	372
3.2.2 Proprietà degli stimatori di massima verosimiglianza.....	373
3.2.3 Criticità del metodo di massima verosimiglianza	373

Capitolo 4 Eteroschedasticità e autocorrelazione

4.1 Eteroschedasticità: implicazioni e test di identificazione	375
4.1.1 Ispezione visuale	375
4.1.2 Test di Breusch-Pagan.....	376
4.1.3 Test di White	376
4.2 Gestire l'eteroschedasticità.....	377
4.2.1 Minimi quadrati ponderati.....	377
4.2.2 Errori standard robusti	378
4.3 Processi stocastici e autocorrelazione	378
4.3.1 Introduzione ai processi stocastici.....	378
4.3.2 Processi AR, MA, ARMA	379
4.3.3 Autocorrelazione: cause, effetti	381
4.3.4 Autocorrelazione: test e rimedi	381

Capitolo 5 Modelli a equazioni simultanee

5.1 Introduzione ai modelli a equazioni simultanee.....	384
5.2 Il problema dell'identificazione.....	384

5.3	Stima dei parametri strutturali con il metodo dei minimi quadrati indiretti	386
5.4	Stima con il metodo dei minimi quadrati a due stadi.	386

Appendice	Matrici: definizioni e operazioni	
-----------	---	---

Test di verifica online	
-----------------------------------	---

Libro VII

Lingua inglese

Capitolo 1 Il verbo

1.1	Il presente del verbo essere (<i>to be</i>)	391
1.1.1	Forme del verbo	391
1.1.2	There is/there are.	392
1.2	Il presente del verbo avere (<i>to have</i>)	393
1.2.1	Altri usi di <i>have</i>	396
1.3	Il <i>simple present</i>	396
1.4	Il <i>present continuous</i>	398
1.5	Il passato del verbo essere (<i>to be</i>)	400
1.5.1	There was/there were.	402
1.6	Il passato del verbo avere (<i>to have</i>)	402
1.7	Il <i>simple past</i>	405
1.7.1	Verbi regolari.	405
1.7.2	Verbi irregolari	405
1.8	Il <i>past continuous</i>	407
1.9	Il <i>present perfect</i>	408
1.10	Il <i>present perfect continuous</i>	411
1.11	Il <i>past perfect</i>	413
1.12	Il <i>past perfect continuous</i>	415
1.13	La forma <i>used to</i>	416
1.14	Il futuro	418
1.15	Futuro nel passato (<i>future in the past</i>)	422
1.16	L'imperativo e la forma <i>let's</i>	423
1.17	<i>Question tags</i>	423
1.18	Accordo e disaccordo	423
1.19	<i>Reply questions</i>	424
1.20	I verbi modali (<i>can, could, may, might, will, would, shall, should, ought to, must, need, dare</i>)	424
1.21	La forma passiva.	445
1.21.1	Il verbo <i>to get</i>	445
1.21.2	<i>Have/get</i> + oggetto + participio passato	445
1.21.3	La costruzione con <i>it</i>	446
1.22	Il periodo ipotetico	446
1.23	<i>Reporting verbs</i>	448
1.24	L'infinito con <i>to</i> e senza <i>to</i> . La forma in <i>-ing</i>	449
1.25	<i>Want someone to do something</i>	451

1.26	<i>Confusing verbs</i>	452
1.27	<i>Phrasal verbs</i>	452
1.28	Verbi seguiti dalle preposizioni.	454

Capitolo 2 Il nome

2.1	Il plurale	456
2.2	Il genitivo sassone	457
2.3	Aggettivazione dei sostantivi	458
2.4	Nomi numerabili e non numerabili	458
2.4.1	<i>A piece of/a bit of</i>	458
2.4.2	<i>Pair nouns</i>	459

Capitolo 3 L'articolo

3.1	Gli articoli indeterminativi	461
3.2	L'articolo determinativo	461

Capitolo 4 I pronomi e le loro classificazioni, gli aggettivi determinativi, gli articoli partitivi

4.1	Pronomi personali soggetto, pronomi personali complemento, aggettivi possessivi e pronomi possessivi	463
4.2	Pronomi riflessivi e pronomi reciproci	464
4.3	Aggettivi e pronomi dimostrativi	465
4.3.1	<i>One e ones</i>	465
4.4	Aggettivi indefiniti	466
4.4.1	Composti: <i>some, every, any</i> e <i>no</i>	466
4.5	Differenza tra <i>enough</i> e <i>plenty of</i>	467
4.6	<i>Question words</i>	467
4.7	Le frasi relative	467
4.8	Gli articoli partitivi	468

Capitolo 5 Gli aggettivi qualificativi

5.1	La collocazione dell'aggettivo	469
5.1.1	I comparativi	469
5.1.2	Il superlativo	471
5.1.3	Gli aggettivi di nazionalità	472

Capitolo 6 Gli avverbi e le preposizioni

6.1	Gli avverbi	474
6.1.1	Gli avverbi di modo	474
6.1.2	Gli avverbi di luogo e tempo	474
6.1.3	Gli avverbi di frequenza	475
6.1.4	Gli avverbi di quantità	475
6.1.5	Gli avverbi frasali	475
6.2	Le preposizioni	476
6.2.1	Le preposizioni, di posizione e movimenti	476
6.2.2	Le preposizioni di tempo	477

Test di verifica online	
-----------------------------------	---

Libro VIII Informatica

Capitolo 1 Fondamenti teorici dell'ICT

1.1	Componenti del computer	481
1.2	Unità centrale di elaborazione (CPU)	481
1.3	Hardware	482
1.4	Memorie	482
1.4.1	Memoria RAM e memoria ROM	483
1.4.2	Memorie di massa	483
1.4.3	Capienza di una memoria	484
1.4.4	Memorizzazione delle informazioni sulle memorie di massa	485
1.5	Periferiche I/O	485
1.5.1	Periferiche di Input	485
1.5.2	Periferiche di Output	486
1.6	Porte di comunicazione	487
1.7	Gestione dei dispositivi I/O	487
1.8	Tipi di computer	488
1.9	Velocità e prestazioni	488
1.10	Software	489
1.10.1	Software di sistema	489
1.10.2	Software applicativo e multimediale	490
1.10.3	Licenze d'uso dei software	490
1.10.4	Software e diritto d'autore	491
1.10.5	Realizzazione di un software	492
1.11	Le reti informatiche	494
1.11.1	Protocolli di rete	494
1.11.2	Internet	494
1.11.3	Velocità di scambio dati	495

Capitolo 2 Uso del sistema operativo

2.1	Nozioni introduttive	497
2.2	Uso della tastiera e del mouse	498
2.3	Windows 10	499
2.3.1	Caratteristiche generali	499
2.3.2	Gestione delle finestre	502
2.3.3	Assistente digitale	503
2.3.4	Riavvio e spegnimento	503
2.3.5	Caratteristiche del sistema hardware	503
2.3.6	Struttura del file system	504
2.3.7	Configurazione degli elementi principali	505
2.4	File e cartelle	505
2.4.1	Tipi di file	505
2.4.2	Creare una nuova cartella	506
2.4.3	Creare un file di testo	506
2.4.4	Apertura e modifica di un file di testo	507
2.4.5	Proprietà di file e cartelle	508

2.5	Operazioni con i file	509
2.5.1	Copiare un file.	509
2.5.2	Spostare un file	509
2.5.3	Eliminare un file	510
2.5.4	Selezionare le icone	510
2.5.5	Riordinare le icone	511
2.5.6	File compressi	511
2.6	Software principali di Windows 10	511

Capitolo 3 Elaborazione testi

3.1	Nozione di videoscrittura	513
3.2	Struttura di Microsoft Word e degli altri programmi di Office	513
3.2.1	Interfaccia grafica	513
3.2.2	Operazioni di base	515
3.3	Impostazioni di pagina	517
3.4	Scrittura	518
3.4.1	Formattazione	518
3.4.2	Allineamento	519
3.4.3	Elenchi puntati e numerati	520
3.4.4	Spaziatura e interlinea	520
3.4.5	Copia, incolla e taglia	521
3.4.6	Intestazioni, piè di pagina e numeri di pagina	521
3.4.7	Inserimento di oggetti	521
3.4.8	Inserimento di tabelle	522
3.4.9	Interruzioni di pagina	523
3.5	Altre funzioni	523
3.5.1	Controllo ortografia (F7)	523
3.5.2	Thesaurus (MAIUSC + F7)	524
3.5.3	Trova e sostituisci	524
3.5.4	Inserimento di simboli	525

Capitolo 4 Foglio elettronico

4.1	Nozione e caratteristiche	527
4.2	Struttura di Microsoft Excel	527
4.2.1	La cartella di lavoro	528
4.2.2	Selezione di una singola cella	529
4.2.3	Tipi di dato di una cella	530
4.2.4	Barra della formula	531
4.2.5	Operazioni di base	531
4.2.6	Ridimensionamento celle	534
4.2.7	Aggiungere ed eliminare righe e colonne	534
4.3	Formule	535
4.4	Funzioni	536
4.5	Formattazione di un foglio elettronico	539
4.5.1	Stili del carattere	539
4.5.2	Bordi	541
4.5.3	Allineamento del testo	542
4.5.4	Formato celle	542

4.6	Copiare, tagliare e incollare	545
4.7	Il quadratino di riempimento	547
4.7.1	Funzioni del quadratino di riempimento	547
4.7.2	Inserimento di formule attraverso il quadratino di riempimento	549
4.8	Riferimenti assoluti e riferimenti relativi	551
4.9	Grafici e diagrammi in Excel	552
4.10	Ordinamento dati	553
4.11	Messaggi d'errore comuni.	555

Capitolo 5 Internet

5.1	Nozione e architettura di sistema.	556
5.2	Topologia di una rete	556
5.2.1	Topologia ad anello.	557
5.2.2	Topologia a stella.	557
5.2.3	Topologia a bus	557
5.2.4	Topologia ad albero	558
5.2.5	Topologia a maglia	558
5.3	I protocolli di comunicazione.	558
5.3.1	Caratteristiche	558
5.3.2	Protocolli legati a Internet	559
5.4	Il web	559
5.4.1	I web-browser.	560
5.4.2	Indirizzi IP e URL	560
5.4.3	Server DNS.	561
5.4.4	Server DHCP	561
5.5	Uso di Microsoft Edge	561
5.5.1	Interfaccia grafica di Edge	561
5.5.2	Configurazione di Edge	563
5.5.3	Siti di social network	565
5.5.4	Instant messaging e VOIP.	565
5.5.5	Netiquette	566
5.6	La posta elettronica.	566
5.6.1	Posta.	566
5.7	Sicurezza su Internet.	572

Test di verifica online 

Libro IX

Logica e Test situazionali RIPAM

Capitolo 1 Comprensione verbale

1.1	Sinonimi.	575
1.2	Contrari	595
1.3	Significato dei termini nel contesto	598
1.4	Anagrammi.	600
1.5	Prove di vocabolario	601
1.6	Nozioni di linguistica.	602

Capitolo 2 Ragionamento verbale

2.1	Analogie verbali	610
2.1.1	Proporzioni verbali (classiche RIPAM, in configurazioni grafiche)	611
2.1.2	Proporzioni verbali (non in configurazioni grafiche)	615
2.2	Inserzione logica di termini in testi	616
2.3	Classificazioni concettuali	617
2.3.1	Il termine da scartare	617
2.3.2	L'abbinamento errato	618
2.4	Modi di dire	619

Capitolo 3 Ragionamento critico-verbale

3.1	Comprensione di brani	620
3.2	Sillogismi	623
3.3	Negazioni	632
3.4	Condizioni necessarie e/o sufficienti	636
3.5	Deduzioni logiche da premesse	638
3.6	Implicazioni logiche	640
3.7	Relazioni d'ordine	642
3.7.1	Relazioni di parentela	642
3.7.2	Le età	642
3.7.3	Collocazione di oggetti e/o individui	644
3.7.4	Gli eventi cronologici	645
3.7.5	Test di logica concatenativa	647
3.8	Relazioni insiemistiche	649
3.9	Prove di percorso logico	651

Capitolo 4 Ragionamento numerico

4.1	Serie numeriche	654
4.2	Serie alfabetiche e serie alfanumeriche	662
4.2.1	Le serie alfabetiche	662
4.2.2	Le serie alfanumeriche	662
4.3	Abilità di calcolo	663
4.4	Frazioni, percentuali e proporzioni	665
4.4.1	Frazioni	665
4.4.2	Percentuali	667
4.4.3	Proporzioni	669
4.5	Divisibilità, mcm e MCD	673
4.6	Medie	675
4.7	Insiemi e ripartizioni	677
4.8	Velocità/distanza/tempo	679
4.9	Calcolo combinatorio	681
4.10	Probabilità e tentativi	687
4.11	Le serie numeriche nelle configurazioni grafico-geometriche	689
4.11.1	Sequenze con cerchi	690
4.11.2	Sequenze con triangoli e quadrati	692
4.11.3	Le matrici	694

Capitolo 5 Ragionamento critico-numerico – Problem solving

5.1 Interpretazione di dati in tabelle	696
5.2 Interpretazione di dati in grafici	702
5.2.1 I diagrammi a barre	702
5.2.2 I grafici a torta	704
5.2.3 I grafici a linee	705
5.3 <i>Problem solving</i>	705
5.3.1 Selezionare le informazioni rilevanti	706
5.3.2 Individuare analogie	707
5.3.3 Stabilire e applicare procedure appropriate	708

Capitolo 6 Ragionamento numerico-deduttivo

6.1 Tipologie classiche RIPAM	711
-------------------------------------	-----

Capitolo 7 Il ragionamento astratto e l'attitudine visiva. Il ragionamento spaziale e il ragionamento meccanico

7.1 I quesiti di ragionamento astratto delle banche dati RIPAM	716
7.2 I quesiti con le figure	726
7.2.1 Le serie di figure	726
7.2.2 Le proporzioni tra figure	728
7.2.3 Le classificazioni visive	730
7.2.4 Scomposizione e ricostruzione di figure geometriche	730
7.2.5 Rotazioni mentali e orientamento spaziale	733
7.2.6 Esercizi con il domino e con le carte francesi	735
7.3 I quesiti di abilità visiva delle banche dati RIPAM	737
7.4 Ulteriori quesiti di abilità visiva	742
7.4.1 Abilità visiva con lettere, numeri e simboli	742
7.4.2 Abilità visiva con immagini	744
7.5 Logica meccanica	745
7.5.1 Gli orologi	745
7.5.2 Le aste	746
7.5.3 Le ruote dentate	748
7.5.4 Le carrucole	751

Capitolo 8 Test situazionali

8.1 Introduzione	753
8.2 Le soft skills	753
8.3 Skill di efficacia personale	754
8.3.1 Indicatori comportamentali della competenza <i>Apertura al cambiamento</i>	754
8.4 Skill relazionali	754
8.4.1 Indicatori comportamentali della competenza <i>Orientamento all'altro</i>	755
8.4.2 Indicatori comportamentali della competenza <i>Lavoro di squadra</i>	755
8.5 Skill relative a impatto e influenza, in particolare la <i>Leadership</i>	756
8.5.1 La <i>Leadership</i> : stili e indicatori comportamentali	756
8.5.2 Indicatori comportamentali della competenza <i>Leadership – Team building</i> ..	758
8.6 Skill orientate alla realizzazione	758
8.6.1 Indicatori comportamentali della competenza <i>Orientamento al risultato</i>	759
8.6.2 Indicatori comportamentali della competenza <i>Proattività</i>	759

8.6.3 Indicatori comportamentali della competenza <i>Sviluppo e diffusione del sapere</i>	760
8.7 Skill cognitive.....	760
8.8 Struttura dei test	760
8.9 Problematiche organizzative e gestionali ricadenti nell'ambito degli studi sul comportamento organizzativo	761
8.9.1 La valutazione dei comportamenti organizzativi nella Pubblica amministrazione (Fonte: Formez PA).....	761
8.9.2 Esempio tratto dal bando per 150 Dirigenti Agenzia Entrate 2018.....	763
8.10 Esempi di test.....	765
Test di verifica online	
Ordinamento dell'Ispettorato del lavoro, l'attività ispettiva e di controllo e il contenzioso . . .	

Libro I

Statistica

SOMMARIO

Capitolo 1	Introduzione alla statistica
Capitolo 2	Le distribuzioni statistiche e le rappresentazioni grafiche
Capitolo 3	Le medie
Capitolo 4	Variabilità ed eterogeneità
Capitolo 5	Indici di forma
Capitolo 6	Rapporti statistici e numeri indice
Capitolo 7	Le relazioni tra due caratteri
Capitolo 8	La probabilità e le variabili casuali
Capitolo 9	Campioni e distribuzioni campionarie
Capitolo 10	Elementi di teoria della stima

Capitolo 1

Introduzione alla statistica

1.1 La disciplina e le sue applicazioni

La **Statistica** è la disciplina costituita da metodi scientifici e strumenti volti a raccogliere, rappresentare, sintetizzare e analizzare fenomeni collettivi, ossia fenomeni che si possono comprendere solo mediante una pluralità di osservazioni, scoprire leggi e relazioni tra gli stessi, con l'obiettivo di razionalizzare le conoscenze in diversi campi del sapere.

L'analisi statistica si esplica mediante una serie di operazioni volte ad acquisire informazioni su uno o più fenomeni e ad elaborare le stesse. Si prefigge, in questo senso, obiettivi descrittivi e predittivi; mediante un'analisi statistica, infatti, è possibile: descrivere una o più caratteristiche del fenomeno o dei fenomeni; identificare relazioni tra i diversi aspetti del fenomeno o tra i fenomeni; verificare ipotesi sul fenomeno o sui fenomeni; prevedere i comportamenti futuri del fenomeno o dei fenomeni.

La Statistica metodologica costituisce la parte teorica della Statistica e, per l'analisi dei dati relativi a fenomeni di massa, è basata su metodi matematici.

A fini puramente didattici, è convenzione distinguere tra due branche della metodologia statistica: la Statistica descrittiva e la Statistica inferenziale.

La **Statistica descrittiva** basa la sua analisi sull'osservazione dell'intera popolazione in cui si manifesta uno o più fenomeni, con il fine ultimo di fornire una visione semplificata degli stessi mediante una loro sintesi quantitativa. La **Statistica inferenziale**, o **Inferenza statistica**, invece, basa la sua analisi su osservazioni su campioni di unità selezionate con determinate procedure dalla popolazione, con il fine ultimo dell'induzione probabilistica ossia dell'estensione dei risultati ottenuti su campioni all'intera popolazione da cui sono estratti in modo da formulare soluzioni che siano valide, entro dati livelli di probabilità, per la popolazione stessa. Per il suo modo di operare, la Statistica inferenziale deve basarsi su concetti propri della teoria della probabilità.

1.2 Popolazione e unità statistiche

Il concetto di **popolazione** in Statistica si riferisce al collettivo di cui si intende analizzare una o più caratteristiche. La popolazione, definita anche **universo**, può riguardare qualsiasi insieme di elementi, reale o teorico, che appartiene al presente o al futuro. Costituisce una popolazione, in Statistica, l'insieme dei residenti in un dato Comune ma anche l'insieme dei possibili ambi estraibili su una certa ruota al gioco del Lotto.

L'**unità statistica** è, invece, l'elemento base della popolazione su cui si acquisiscono le informazioni. Sono esempi di unità statistiche gli studenti frequentanti un dato corso di laurea, i dipendenti di un'azienda, gli e-book pubblicati da una casa editrice. Le uni-

tà statistiche si distinguono in: *unità semplici*, *unità composte*, se sono aggregati di unità semplici uguali, *unità complesse*, se sono aggregati di unità statistiche di natura diversa. Se la popolazione è costituita da un numero finito di unità statistiche essa è detta **finita**, in caso contrario è detta **infinita**.

1.3 Fasi di un'analisi statistica

Anche se non si può sempre definire a priori un insieme di operazioni da compiere per analizzare un fenomeno interessante dal punto di vista statistico, si conviene di dividere un'analisi statistica nelle fasi seguenti, logicamente e sequenzialmente legate tra loro.

Fase 1. Definizione degli obiettivi

Si definiscono sia l'obiettivo globale sia gli obiettivi parziali in maniera compatibile con vincoli di tempo e di costo, si definiscono la popolazione di riferimento e le unità che la costituiscono, si individuano le informazioni da ricercare, si circoscrive tempo e spazio dell'analisi.

Fase 2. Rilevazione dei dati

Si esegue l'osservazione delle caratteristiche relative alle unità statistiche, mediante la raccolta delle informazioni precedentemente individuate.

Le rilevazioni dei dati possono essere classificate in base rispetto alla complessità del fenomeno o dei fenomeni in: *rilevazioni semplici*, se concernono operazioni elementari, e *rilevazioni complessi*, se concernono fenomeni oggetto di misurazioni complesse. Un'altra fondamentale classificazione delle rilevazioni statistiche si fonda sulla popolazione di riferimento; in base a tale criterio le rilevazioni si distinguono in *complete* e *parziali*. La raccolta delle informazioni su un dato collettivo può essere eseguita in maniera esaustiva su tutte le unità della popolazione ed è detta **rilevazione completa** o **rilevazione totale**. Il censimento generale sulla popolazione è una rilevazione completa eseguita, in Italia, con cadenza decennale dall'ISTAT nell'anno che termina con 1. La raccolta delle informazioni può essere eseguita, invece, su una frazione della popolazione se è condotta su un campione estratto dalla popolazione ed è detta **rilevazione parziale**.

Fase 3. Elaborazione metodologica

I dati rilevati sono classificati e sintetizzati. In tale fase si applica la metodologia statistica adeguata all'obiettivo dell'analisi, a seconda che essa sia descrittiva o inferenziale.

Fase 4. Presentazione e interpretazione dei risultati

I risultati sono presentati con modalità accessibili agli interessati mediante tabelle, grafici e indicatori. Le modalità di presentazione dei dati statistici variano dalle pubblicazioni su riviste specializzate a volumi tematici e a pubblicazioni on-line. Ovviamente tali dati vanno interpretati.

Fase 5. Utilizzazione dei risultati dell'analisi

I dati elaborati saranno utilizzati, non dallo statistico stesso, bensì da coloro i quali si occupano della scienza cui appartiene il fenomeno o i fenomeni oggetto di rilevazione.

1.4 I caratteri statistici

Oggetto dell'analisi statistica sono esclusivamente fenomeni collettivi, ovvero fenomeni osservabili su insiemi di unità statistiche. Tali fenomeni sono definiti **caratteri** e tipicamente assumono valori differenti nelle diverse unità; sono elementi che consentono di descrivere una popolazione.

L'espressione del carattere sulle unità statistiche è denominata **modalità**. L'insieme di tutte le modalità di un carattere, rappresentante l'insieme dei suoi modi di essere, deve essere esaustivo, ossia deve comprendere tutti i casi, e le modalità stesse devono essere disgiunte, per cui ciascuna unità statistica può presentare una e una sola modalità del carattere.

La scelta convenzionale delle modalità di un carattere è operazione statistica complessa, in quanto condiziona fortemente la descrizione del carattere e quindi anche del fenomeno di riferimento.

I caratteri posseduti dalle unità statistiche sono classificabili in *caratteri qualitativi* e *caratteri quantitativi*.

I **caratteri qualitativi**, o **mutabili**, descrivono **attributi** o **gradi** (che non sono numeri, ossia non ammettono operazioni aritmetiche). Possono essere **ordinabili** (graduabili) se le modalità ammettono una sequenza con una relazione d'ordine (minore/maggiore, prima/dopo), altrimenti si dicono **sconnessi** (le modalità sono scambiabili all'interno della distribuzione).

I **caratteri quantitativi**, o **variabili**, possono essere **discreti** (quando le modalità descrivono un'operazione di conteggio: numero dei figli per famiglia, numero dei vani di un'abitazione, numero dei disoccupati per settore, ...) o **continui** (quando le modalità risultano da una misura: età, peso, statura, lunghezza, luminosità, reddito, ...).

1.5 Scale di misurazione dei caratteri

Una **scala di misura** è uno strumento logico mediante il quale avviene la misurazione di un carattere statistico. Se si tratta di una mutabile, allora si parla di scale di misura per categorie, mentre se si tratta di variabili si parla di scale di misure metriche. Nel 1951, lo psicologo Stevens distinse i caratteri in funzione della scala di misurazione in: **nominale**, **ordinale**, **a intervalli**, **di rapporto**.

I caratteri statistici sono classificati nelle scale di misurazione a seconda delle operazioni logiche e matematiche che si possono eseguire sulle modalità. I caratteri nominali e ordinali sono qualitativi, mentre i caratteri con scala a intervalli o di rapporto sono quantitativi.

1.5.1 Scala nominale

La **scala nominale** rileva le relazioni di uguaglianza/diversità tra le modalità di un carattere. Un carattere misurabile a livello di scala nominale è una mutabile che presenta per modalità attributi non ordinabili se non arbitrariamente.

Con tale scala si misura se le unità **possiedono** o **non possiedono** una data caratteristica.

Non si può stabilire una relazione d'ordine tra le modalità. Per costruire una misurazione a livello nominale è necessario che le modalità siano almeno due.

Sono esempi di caratteri nominali lo Stato civile, che si presenta mediante gli attributi *celibe, nubile, sposato, divorziato* ecc., oppure il Settore di attività di un'azienda che si presenta mediante gli attributi *tessile, meccanico* ecc.

Una particolare tipologia di carattere nominale è quello in cui le modalità sono solo due: maschio e femmina, funziona e non funziona (con riferimento ai pezzi prodotti da una macchina) ecc. I caratteri appartenenti a questa tipologia sono detti **variabili dicotomiche** e le loro modalità sono indicate, per convenzione, con 0 e 1.

1.5.2 Scala ordinale

La **scala ordinale** è impiegata per operare una classificazione tra le modalità e stabilire una **relazione d'ordine** (maggiore, uguale o minore) tra l'una e l'altra. Un carattere misurabile a livello di scala ordinale è una mutabile che presenta per modalità attributi ordinabili in una sequenza non arbitraria. Non è, tuttavia, possibile stabilire una distanza tra le modalità.

Costituisce un esempio di carattere ordinale il Titolo di studio che si presenta mediante gli attributi *nessun titolo, licenza media inferiore, licenza media superiore* ecc.

1.5.3 Scala a intervalli

La **scala a intervalli** è impiegata per misurare le relazioni tra le diverse modalità e classificarle, rispettandone una sequenza lineare. In tale scala, l'unità di misura e l'origine sono arbitrarie. Un carattere misurabile a livello di scala a intervalli è una variabile tale che, a ogni coppia di elementi adiacenti, disposti in scala ordinale, è possibile assegnare un numero in grado di identificarne la **distanza**, ossia le differenze tra le modalità, senza stabilire un'origine oggettiva per il sistema di misure. Sono possibili le operazioni aritmetiche solo sulle differenze tra i valori della scala.

Il tipico esempio di carattere misurato su scala intervallare è la Temperatura in gradi Celsius in cui lo zero, indicato con 0° , per convenzione, indica la temperatura a cui l'acqua gela.

1.5.4 Scala di rapporto

Per misurare le relazioni di distanza tra una modalità e l'altra, la **scala di rapporto** o **proporzionale** elimina l'arbitrarietà dell'unità di misura. Un carattere misurabile a livello di scala di rapporto è una variabile, per cui è possibile stabilire un'origine oggettiva, naturale o non arbitraria, il cosiddetto **zero assoluto**. Per tali caratteri si effettua una operazione di misurazione con strumenti o di computo e sono possibili tutte le operazioni aritmetiche.

Costituiscono esempi di caratteri misurati su scala di rapporto: Peso di un individuo, Numero di componenti di una famiglia ecc.

1.6 Suddivisione in classi di modalità di un carattere quantitativo

Per classificare i caratteri continui, e spesso anche i caratteri discreti, è necessario scegliere modalità che non sono numeri, bensì **intervalli**, o **classi**.

Professioni & Concorsi

Manuale e quesiti per la prova scritta

Manuali ed Eserciziari per la preparazione ai concorsi pubblici e per l'aggiornamento professionale

Il volume è indirizzato a quanti intendono prepararsi alle selezioni per **50 funzionari socio statistico economici** del concorso per **1.249 posti di personale** non dirigenziale per vari profili, area III, a tempo indeterminato per i ruoli dell'**Ispettorato nazionale del lavoro** – INL (bando pubblicato in **G.U. 11 febbraio 2022, n. 12**). Il testo raccoglie, infatti, le nozioni teoriche di tutte le materie oggetto della **prova scritta** relativamente al profilo funzionario socio statistico economico (Codice STAT). Queste le materie trattate:

- Statistica
- Statistica economica
- Contabilità pubblica
- Scienze delle finanze
- Elementi di politica economica
- Econometria
- Lingua inglese
- Informatica
- Logica e Test situazionali RIPAM

Il volume offre un'ampia e **approfondita esposizione** per ciascuna **disciplina**. Ogni capitolo è, inoltre, completato da un **questionario di verifica** (disponibile online) che consente di auto-valutare il livello di preparazione raggiunto.



IN OMAGGIO

ESTENSIONI ONLINE: TEST DI VERIFICA SOFTWARE DI SIMULAZIONE

Le risorse di studio gratuite sono accessibili per 18 mesi dalla propria area riservata, previa registrazione al sito **edises.it**.

Il **software** consente di **esercitarsi** su un vastissimo database e **simulare** le prove.