



per tutti i **concorsi**

la prova di **Informatica**

nozioni teoriche ed **esercizi** commentati

manuale completo per prove scritte e orali

- nozioni teoriche di base
- ampia raccolta di esercizi per livello di difficoltà
- test di verifica con soluzioni commentate



Comprende **software**
per effettuare infinite
esercitazioni



La prova di Informatica

Manuale completo per prove scritte e orali



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

Infinite esercitazioni on-line

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 durata di un anno dall'attivazione del codice

Istruzioni per l'accesso all'area riservata

Tutti i materiali e i servizi associati al volume sono accessibili dall'**area riservata** che si attiva mediante registrazione al sito

Se sei già registrato al sito

Collegati a www.edises.it

Clicca su “Accedi al materiale didattico”

Inserisci user e password

Inserisci le ultime 4 cifre dell'ISBN del volume in tuo possesso riportate in basso a destra sul retro di copertina

Inserisci il codice personale che trovi sul frontespizio del volume

Verrai automaticamente

reindirizzato alla tua area personale

Se non sei registrato al sito

Collegati a www.edises.it

Clicca su “Accedi al materiale didattico” Seleziona “Se non sei ancora registrato Clicca qui”

Completa il form in ogni sua parte e al termine attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione

Dopo aver cliccato sul link presente nell'email di conferma, verrai reindirizzato al sito Edises

A questo punto potrai seguire la procedura descritta per gli utenti registrati al sito

Attenzione! Questa procedura è necessaria solo per il primo accesso.

Successivamente, basterà loggarsi – cliccando su “entra” in alto a destra da qualsiasi pagina del sito ed inserendo le proprie credenziali (user e password) – per essere automaticamente reindirizzati alla propria area personale.



Potete segnalarci i vostri suggerimenti o sottoporci le vostre osservazioni all'indirizzo **redazione@edises.it**



Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei supporti multimediali potete contattare la nostra assistenza tecnica all'indirizzo **support@edises.it**

La prova di
Informatica

Manuale completo per prove scritte e orali

a cura di Francesco Esposito



La prova di Informatica – Manuale completo per prove scritte e orali – I edizione
Copyright © 2014, EdiSES S.r.l. – Napoli

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2018	2017	2016	2015	2014					

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 parte di esso con qualsiasi mezzo.*

L'Editore

L'Autore

Francesco ESPOSITO, nato a Napoli, svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II". Ex freelance nell'ambito delle tecnologie informatiche, che ha divulgato anche attraverso attività di didattica frontale o a distanza, si occupa, tra le altre cose, di coniugare l'uso dei computer con le discipline legate alla ricerca scientifica in ambito alimentare.

Grafica di copertina:  **curvilinee**

Progetto grafico e redazione: EdiSES S.r.l.

Fotocomposizione: Oltrepagina – Verona

Fotoincisione: R.es. Centro pre stampa S.n.c. – Napoli

Stampato presso la Litografia di Enzo Celebrano – Pozzuoli (NA)

per conto della EdiSES – Piazza Dante, 89 – Napoli

ISBN 978 88 6584 433 5

www.edises.it
info@edises.it

Finalità e struttura dell'opera

Conoscere le tecnologie informatiche e gli strumenti pratici legati alle ICT è ormai divenuto di fondamentale importanza in qualsiasi ambito: da quello scolastico e universitario a quello lavorativo. Saper usare un moderno personal computer non richiede solamente una preparazione di natura pratica sugli strumenti software più utilizzati, ma anche una conoscenza teorica dei fondamenti dell'informatica. La conoscenza sia di aspetti teorici che di aspetti pratici è richiesta nella maggior parte dei concorsi pubblici ed esami di abilitazione, nonché in molti colloqui di lavoro, in ambiti anche di natura non prettamente informatica, rappresentando, molto spesso, uno scoglio difficile da superare anche per chi non è completamente a digiuno di questi concetti. Il presente volume, pertanto, si propone come un valido strumento per l'acquisizione di un'alfabetizzazione informatica utile per affrontare qualsiasi tipo di esame in cui sia richiesta tale conoscenza.

La prima parte tratta gli **elementi fondamentali** dell'informatica, tra cui: le basi dell'Information Technology, l'utilizzo del sistema operativo, la creazione di testi, le operazioni di calcolo, l'elaborazione di dati e le rappresentazioni grafiche, la costruzione di un archivio elettronico, la realizzazione di presentazioni multimediali, l'utilizzo delle reti e la navigazione in Internet.

La seconda parte contiene numerose **esercitazioni** costituite da quesiti suddivisi per argomento e per livello di difficoltà (*base e avanzato*), tutti con risposta esatta, molti corredati da soluzioni commentate.

Il volume è completato da un **software di simulazione** mediante cui effettuare infinite esercitazioni on line.

Indice dettagliato

PARTE PRIMA ELEMENTI DI INFORMATICA

1. Fondamenti teorici dell'ICT	3
1.1. Unità centrale di elaborazione (CPU)	4
1.2. Hardware	6
1.3. Memorie	6
1.4. Periferiche I/O	10
1.5. Porte di comunicazione	13
1.6. Tipi di computer	13
1.7. Velocità e prestazioni	14
1.8. Software	15
1.9. Le reti informatiche	23
1.10. La vita di ogni giorno con il computer	27
2. Uso del sistema operativo	34
2.1. Uso della tastiera	36
2.2. Windows 7	37
2.3. File e cartelle	46
2.4. Operazioni con i file	52
2.5. Software principali di Windows 7	55
3. Elaborazione testi	57
3.1. Struttura di Microsoft Word 2007 e degli altri programmi di Office 2007	57
3.2. Impostazioni di pagina	63
3.3. Scrittura	64
3.4. Altre funzioni	72

4. Foglio elettronico	76
4.1. Struttura di Microsoft Excel	77
4.2. Operazioni di base	83
4.3. Formule	88
4.4. Funzioni	90
4.5. Formattazione di un foglio elettronico	94
4.6. Copiare, tagliare e incollare	103
4.7. Il quadratino di riempimento	106
4.8. Riferimenti assoluti e riferimenti relativi	111
4.9. Grafici e diagrammi in Excel	113
4.10. Ordinamento dati	115
4.11. Messaggi d'errore comuni	117
5. Basi di dati	118
5.1. Struttura di Microsoft Access	119
5.2. Tabelle	126
5.3. Query	129
5.4. Maschere	131
5.5. Report	133
5.6. Relazioni tra tabelle	134
5.7. Criteri avanzati nelle query	139
6. Strumenti di presentazione	143
6.1. Presentazioni	143
6.2. Struttura di Microsoft PowerPoint	144
6.3. Composizione di una presentazione	148
6.4. Visualizzare una presentazione	152
6.5. Transizione delle diapositive	153
6.6. Animazioni	154
7. Internet	157
7.1. Topologia di una rete	158
7.2. I protocolli di comunicazione	161
7.3. Il web	162
7.4. Uso di Internet Explorer 8	166
7.5. La posta elettronica	172
7.6. Sicurezza su Internet	182

PARTE SECONDA ESERCITAZIONI

1. Fondamenti teorici dell'ICT	187
Livello base	187
Livello avanzato	208
Soluzioni commentate – Livello base	245
Soluzioni commentate – Livello avanzato	251
2. Uso del sistema operativo	257
Livello base	257
Livello avanzato	273
Soluzioni commentate – Livello base	292
Soluzioni commentate – Livello avanzato	298
3. Elaborazione testi ed altri programmi del pacchetto Office	304
Livello base	304
Livello avanzato	321
Soluzioni commentate – Livello base	344
Soluzioni commentate – Livello avanzato	350
4. Internet	355
Livello base	355
Livello avanzato	369
Soluzioni commentate – Livello base	387
Soluzioni commentate – Livello avanzato	392

Parte Prima

Elementi

di Informatica

1. Fondamenti teorici dell'ICT

I punti-chiave

- L'*Information and Communication Technology* (ICT) è l'insieme delle tecnologie che permettono di elaborare e comunicare l'informazione con strumenti digitali. Quando si parla di ICT si parla ovviamente di computer.
 - Un computer è un insieme di componenti elettroniche in grado di elaborare dati e fornire risultati, interagendo con utenti umani e altri computer. La *Central Processing Unit* è il «cervello» del computer; essa interagisce con gli altri *dispositivi di memoria* che permettono all'elaboratore di funzionare.
 - La capienza di una memoria si misura in *byte*. I multipli del byte sono il *Kilobyte*, il *Megabyte*, il *Gigabyte* e il *Terabyte*.
 - L'interazione tra computer e utente umano è resa possibile da *periferiche di Input e Output*, che comunicano con l'elaboratore attraverso *porte di comunicazione*.
 - I *software* sono programmi che permettono al computer di funzionare. A seconda della funzione esistono software di *sistema*, *applicativi* e *multimediali*. La tutela legale dei software è assicurata dai *copyright*.
 - Una *rete informatica* è un collegamento tra computer. Per comunicare tra loro i computer si servono di appositi *protocolli di comunicazione*.
-

Un computer è costituito da una serie di elementi elettronici e non, in grado di interagire con utenti umani o altri computer al fine di elaborare dati (*input*) e fornire risultati (*output*), che in linea di massima sono rappresentati da immagini, stampati, suoni o quant'altro abbia significato per l'uomo. **Computer** vuol dire *calcolatore*, dall'inglese *to compute*. Infatti la funzione principale di un computer è proprio quella di operare o sviluppare dei calcoli, ovvero di coordinare tutte le componenti che lo costituiscono, elaborando i dati che vengono immessi e fornendo all'esterno il risultato delle elaborazioni, il tutto grazie a una sorta di cervello che si indica col nome di **CPU** (*Central Processing Unit*). Le istruzioni fornite alla CPU per svolgere

una particolare funzione o per agire secondo le esigenze dell'utente costituiscono i programmi, i quali vengono indicati col termine generico di **software** e di solito si dividono in base alla funzione che essi svolgono.

1.1. Unità centrale di elaborazione (CPU)

L'unità centrale di elaborazione, in inglese indicata dall'acronimo CPU e nota anche come **microprocessore**, è un insieme di circuiti elettronici in grado di effettuare ad una velocità molto elevata operazioni con i numeri. Più precisamente, tutto il funzionamento del computer si basa su un tipo di aritmetica che prende il nome di **aritmetica binaria**, in cui ogni numero viene rappresentato mediante una sequenza di simboli 0 e 1, il Bit (*Binary digIT*).

La CPU è costituita da due sub-unità: **Unità Logico-Aritmetica** (ALU) e **Unità di controllo** (CU) e nei moderni computer è collegata ad altre componenti fondamentali in accordo con il cosiddetto **Modello di Von Neumann**. Secondo questo schema, oltre alla CPU sono presenti la **Memoria centrale** ed uno o più **Dispositivi di I/O** (dispositivi di input/output noti anche come periferiche). La memoria centrale è una sorta di taccuino sul quale vengono «annotate» le istruzioni che il cervello elabora e gli stessi risultati delle elaborazioni. Le periferiche sono dispositivi in grado di interagire con l'utente in vari modi e comunicano con la CPU e la stessa memoria centrale attraverso un sistema di conduttori elettrici noto come **BUS di sistema**.

La CPU in definitiva ha il compito di:

- coordinare e gestire le varie componenti descritte nel modello di Von Neumann;
- gestire la memoria;
- eseguire operazioni logico-aritmetiche e le istruzioni fornite dai software.

Fondamenti di informatica

Il microprocessore, s'è detto, è un complesso insieme di circuiti elettronici, all'interno del quale l'**Unità di controllo** recupera dalla memoria le istruzioni da eseguire e l'**Unità Logico-Aritmetica** si occupa, appunto, di eseguire le operazioni logiche e aritmetiche.

Il microprocessore può interpretare l'informazione legata al passaggio o meno di corrente attraverso dei conduttori: al passaggio di corrente si associa il valore 1, all'assenza di passaggio di corrente il valore 0. Matematicamente si può codificare questo concetto attraverso l'aritmetica binaria, ovvero un sistema aritmetico che, a differenza di quello decimale che conosciamo dalle scuole elementari, è costituito solo da due numeri: 0 e 1. Un **BIT** (*Binary digIT*) è costituito da un valore binario ed è l'unità più piccola dell'informazione che un processore può gestire. Per questo motivo esso è anche «l'unità di misura» della quantità d'informazione. Ogni concetto che abbia senso per l'uomo deve essere codificato in bit affinché abbia senso anche per una CPU. Per codificare, ad esempio, un semplice carattere alfanumerico digitato dalla tastiera, sono necessari 8 bit. Da qui si evince che il numero massimo di caratteri rappresentabili da 8 bit sono 256 in quanto ogni bit può avere due valori (0 oppure 1): 2 valori per tutti gli 8 bit ammontano a 2^n e quindi 2^8 combinazioni, per un totale di 256. Un insieme di 8 bit viene definito **Byte** (*BinarY ocTEt*).

Tutto questo discorso s'inquadra in una disciplina scientifica che prende il nome di **Informatica**, termine che deriva dal connubio di due vocaboli quali *informazione* e *automatica*, solitamente utilizzati per definire la *Scienza dell'informazione* o, in parole semplici, tutto ciò che tecnicamente viene realizzato per trattare, elaborare e trasmettere in maniera automatica le informazioni. Oggi si parla di **IT** e **ICT**, rispettivamente acronimi di *Information Technology* (tecnologia dell'informazione) e *Information and Communication Technology* (tecnologia dell'informazione e comunicazione). Quest'ultimo si riferisce al connubio tra la tecnologia dell'informazione e i mezzi di comunicazione. Oggi-

giorno, poiché le IT si basano fortemente su Internet e su altri mezzi di comunicazione, è molto più comune l'uso del termine ICT che abbraccia un contesto più ampio.

1.2. Hardware

Dispositivi di I/O, memoria centrale, CPU e tutte le altre componenti ad essi collegati costituiscono l'**Hardware**. Tale termine indica tutto ciò che è correlato alle componenti elettroniche o meccaniche di un computer e spesso viene usato anche in contesti più ampi (es.: avere un problema di natura hardware vuol dire che si è verificato un guasto ad una delle componenti fisiche del calcolatore).

Tutte le componenti sono collegate attraverso una componente hardware fondamentale di un PC: la **scheda madre** (o *main-board*). Essa si presenta come un circuito stampato di estrema complessità ed è costituita da una serie di alloggiamenti dove vengono montati fisicamente la CPU, le memorie principali e secondarie, le periferiche di input e quelle di output.

1.3. Memorie

Abbiamo già visto che per **Memoria** si intende una delle unità costituenti il modello di Von Neumann. In generale con tale termine si indicano diversi tipi di dispositivi di memorizzazione, con sostanziali differenze. Noi analizzeremo le memorie, suddividendole nelle seguenti categorie:

- Memoria RAM
- Memoria ROM
- Memorie di massa

Memoria RAM e memoria ROM

La **memoria RAM** (*Random Access Memory*), ovvero *memoria ad accesso casuale*, è definita anche **memoria principale**.

Il nome deriva dal fatto che la CPU può accedervi in un punto a caso e prelevare o depositare un dato elaborato o ancora



per tutti i concorsi

La collana è rivolta ai candidati di **tutte le prove selettive** e fornisce volumi specifici per la preparazione alle prove d'esame, scritte e orali, di concorsi pubblici nonché di esami professionalizzanti, di ammissioni a scuole di specializzazione ed esami di Stato.

la prova di Informatica

nozioni teoriche ed **esercizi**i commentati

Il testo si propone come un valido strumento per l'acquisizione di un'**alfabetizzazione informatica** utile per affrontare qualsiasi tipo di esame in cui sia richiesta tale conoscenza. Conoscere le tecnologie informatiche e gli strumenti pratici legati alle ICT è ormai divenuto di fondamentale importanza in qualsiasi ambito: da quello scolastico e universitario a quello lavorativo. La conoscenza sia di aspetti teorici che di aspetti pratici è richiesta nella maggior parte dei concorsi pubblici ed esami di abilitazione, nonché in molti colloqui di lavoro, in ambiti anche di natura non prettamente informatica, rappresentando, molto spesso, uno scoglio difficile da superare anche per chi non è completamente a digiuno di questi concetti.

Nella prima parte sono contenute le **nozioni teoriche di base** per la conoscenza della materia, tra cui: le basi dell'Information Technology, l'utilizzo del sistema operativo, la creazione di testi, le operazioni di calcolo, l'elaborazione di dati e le rappresentazioni grafiche, la costruzione di un archivio elettronico, la realizzazione di presentazioni multimediali, l'utilizzo delle reti e la navigazione in Internet.

Nella seconda parte è presente un'**ampia raccolta di esercizi di verifica** con domande a risposta multipla, molte delle quali con **soluzioni commentate**, suddivise **per livello di difficoltà** (base e avanzato) per una veloce ed efficace ripetizione di tutto il programma normalmente richiesto in sede di prove selettive.

Il volume è completato da un **software di simulazione** mediante il quale effettuare infinite esercitazioni d'esame.

te3

Per essere sempre aggiornato seguici su Facebook 

facebook.com/infoconcorsi

Clicca su mi piace  per ricevere gli aggiornamenti.



www.edises.it
info@edises.it



€ 18,00

