

 per tutti i concorsi

Seconda Edizione

la prova di Informatica

teoria ed esercizi commentati

- Nozioni teoriche di base
- Ampia raccolta di esercizi per livello di difficoltà
- Test di verifica con soluzioni commentate



Comprende **software**
per esercitazioni on-line



la prova di Informatica

Teoria ed esercizi commentati per tutti i concorsi

Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi esclusivi riservati ai nostri clienti. Tutti i materiali e i servizi associati al volume sono accessibili dall'area riservata che si attiva mediante registrazione al sito edises.it. Per accedere alla tua area riservata segui le istruzioni riportate di seguito.

Collegati al sito edises.it



• 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 o autenticali tramite facebook
- attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione
- torna sul sito **edises.it** e segui la procedura già descritta per *utenti registrati*

CODICE PERSONALE



Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale.
Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile
L'accesso ai servizi riservati ha la durata di un anno
dall'attivazione del codice e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

la prova di **Informatica**

Teoria ed esercizi commentati per tutti i concorsi

a cura di Francesco Esposito



La prova di Informatica – II Edizione
Copyright © 2018, 2014 EdiSES S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2022 2021 2020 2019 2018

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 svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Agraria dell'Università di Napoli "Federico II" dove, parallelamente agli studi in campo agroalimentare e sui metodi di esposizione probabilistici e deterministici della popolazione ai contaminanti chimici, svolge attività didattica sulle tecnologie informatiche. Programmatore e divulgatore scientifico, coniuga l'uso dei computer con le discipline legate alla ricerca in ambito universitario.

Grafica di copertina:  **curvilinee**

Fotocomposizione: ProMediaStudio di A. Leano – Napoli

Stampato presso: Petruzzì S.r.l. – Via Venturelli 7/B – Città di Castello (PG)

Per conto della EdiSES – Piazza Dante, 89 – Napoli

www.edises.it
info@edises.it

ISBN 978 88 9362 084 0

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 all'indirizzo redazione@edises.it.

PREFAZIONE

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. L'uso di un moderno personal computer necessita non solo di una preparazione di natura pratica sugli strumenti software più utilizzati, ma anche di una preparazione teorica sui 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, rappresentando, molto spesso, uno scoglio difficile da superare anche per chi non è completamente a digiuno di questi concetti.

Il presente volume si propone come un valido strumento per l'acquisizione di un'alfabizzazione informatica utile per affrontare qualsiasi tipo di esame.

La prima parte tratta gli **elementi fondamentali** della materia, illustrando in maniera approfondita le basi dell'Information Technology, arricchite anche da cenni di aritmetica binaria, ottale ed esadecimale, 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. I concetti esposti si basano interamente sul nuovo sistema operativo Windows 10 e sul nuovo pacchetto Office 2016.

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 online.

I materiali didattici sono disponibili nell'area riservata a cui si accede mediante la registrazione al sito edises.it secondo la procedura indicata nel frontespizio del volume. Altri aggiornamenti sulle procedure concorsuali saranno disponibili sui nostri profili social. <http://facebook.com/infoconcorsi>

Clicca su  (**Facebook**) per ricevere gli aggiornamenti
blog.edises.it

INDICE

PARTE PRIMA ELEMENTI DI INFORMATICA

Capitolo 1 | Fondamenti teorici dell'ICT

1.1 • Unità centrale di elaborazione (CPU).....	3
1.2 • Hardware.....	4
1.3 • Memorie	4
1.3.1 • Memoria RAM e memoria ROM.....	5
1.3.2 • Memorie di massa.....	5
1.3.3 • Capienza di una memoria	6
1.3.4 • Memorizzazione delle informazioni sulle memorie di massa.....	7
1.4 • Periferiche I/O.....	7
1.4.1 • Periferiche di Input	7
1.4.2 • Periferiche di Output	8
1.5 • Porte di comunicazione	9
1.6 • Gestione dei dispositivi I/O.....	9
1.7 • Tipi di computer	10
1.8 • Velocità e prestazioni	10
1.9 • Software.....	11
1.9.1 • Software di sistema	11
1.9.2 • Software applicativo e multimediale	12
1.9.3 • Licenze d'uso dei software	12
1.9.4 • Software e diritto d'autore.....	13
1.9.5 • Realizzazione di un software	14
1.10 • Le reti informatiche.....	16
1.10.1 • Protocolli di rete.....	16
1.10.2 • Internet	17
1.10.3 • Velocità di scambio dati.....	18
1.11 • La vita di ogni giorno con il computer	19
1.11.1 • Il computer nelle scuole.....	19
1.11.2 • Uso del computer e salute	20
1.11.3 • Sicurezza.....	20
1.11.4 • Computer e tutela della privacy	23
1.11.5 • Computer e tutela dell'ambiente.....	24
1.12 • Aritmetica binaria	24
1.12.1 • Addizioni.....	24
1.12.2 • Sottrazioni.....	25
1.12.3 • Moltiplicazioni	26
1.12.4 • Divisioni.....	26



1.12.5 • Conversione di un numero decimale in binario	27
1.12.6 • Conversione di un numero binario in decimale	27
1.12.7 • Shift a sinistra e shift a destra.....	28
1.13 • Aritmetica ottale ed esadecimale	29
1.13.1 • Conversione da sistema ottale a decimale.....	29
1.14 • I mass media.....	31
1.15 • Multimedialità	34
1.16 • Realtà virtuale.....	34

Capitolo 2 | Uso del sistema operativo

2.1 • Uso della tastiera	38
2.1.1 • Uso del mouse.....	38
2.2 • Windows 10.....	39
2.2.1 • Gestione delle finestre	42
2.2.2 • Assistente digitale.....	43
2.2.3 • Riavvio e spegnimento.....	43
2.2.4 • Caratteristiche del sistema hardware.....	43
2.2.5 • Struttura del file system.....	44
2.2.6 • Configurazione degli elementi principali.....	45
2.3 • File e cartelle	46
2.3.1 • Tipi di file.....	46
2.3.2 • Creare una nuova cartella.....	46
2.3.3 • Creare un file di testo	47
2.3.4 • Apertura e modifica di un file di testo	47
2.3.5 • Proprietà di file e cartelle	48
2.4 • Operazioni con i file.....	49
2.4.1 • Copiare un file	49
2.4.2 • Spostare un file	49
2.4.3 • Eliminare un file.....	50
2.4.4 • Selezionare le icone	50
2.4.5 • Riordinare le icone.....	51
2.4.6 • File compressi.....	51
2.5 • Software principali di Windows 10.....	51
2.5.1 • Avvio dei software del pacchetto Office	52

Capitolo 3 | Elaborazione testi

3.1 • Struttura di Microsoft Word 2016 e degli altri programmi di Office 2016.....	53
3.1.1 • Operazioni di base	55
3.2 • Impostazioni di pagina.....	57
3.2.1 • Margini e orientamento	58
3.3 • Scrittura	58
3.3.1 • Formattazione.....	58
3.3.2 • Allineamento.....	59
3.3.3 • Elenchi puntati e numerati	60

3.3.4 • Spaziatura e interlinea	60
3.3.5 • Copia, incolla e taglia.....	61
3.3.6 • Intestazioni, piè di pagina e numeri di pagina.....	61
3.3.7 • Inserimento di oggetti.....	61
3.3.8 • Inserimento di tabelle.....	62
3.3.9 • Interruzioni di pagina	63
3.4 • Altre funzioni	63
3.4.1 • Controllo ortografia (F7).....	63
3.4.2 • Thesaurus (MAIUSC + F7).....	64
3.4.3 • Trova e sostituisci.....	64
3.4.4 • Inserimento di simboli.....	65

Capitolo 4 | Foglio elettronico

4.1 • Struttura di Microsoft Excel	67
4.1.1 • La cartella di lavoro.....	68
4.1.2 • Selezione di una singola cella.....	69
4.1.3 • Tipi di dato di una cella.....	70
4.1.4 • Barra della formula.....	71
4.1.5 • Operazioni di base.....	71
4.1.6 • Ridimensionamento celle.....	74
4.1.7 • Aggiungere ed eliminare righe e colonne	74
4.2 • Formule.....	75
4.3 • Funzioni	76
4.4 • Formattazione di un foglio elettronico.....	79
4.4.1 • Stili del carattere	79
4.4.2 • Bordi	81
4.4.3 • Allineamento del testo	82
4.4.4 • Formato celle	82
4.5 • Copiare, tagliare e incollare.....	85
4.6 • Il quadratino di riempimento.....	87
4.6.1 • Funzioni del quadratino di riempimento.....	87
4.6.2 • Inserimento di formule attraverso il quadratino di riempimento.....	89
4.7 • Riferimenti assoluti e riferimenti relativi.....	91
4.8 • Grafici e diagrammi in Excel.....	92
4.9 • Ordinamento dati	93
4.10 • Messaggi d'errore comuni.....	95

Capitolo 5 | Basi di dati

5.1 • Struttura di Microsoft Access.....	97
5.1.1 • Elementi fondamentali di progettazione.....	98
5.1.2 • Riquadro di spostamento.....	99
5.1.3 • Organizzazione in schede	100
5.1.4 • Visualizzazione struttura e visualizzazione foglio dati	100

5.1.5 • Ridimensionamento del foglio dati.....	101
5.1.6 • Operazioni di base.....	101
5.2 • Tabelle.....	102
5.2.1 • Modalità progettazione tabelle.....	103
5.2.2 • Chiave primaria.....	104
5.2.3 • Stampa di tabelle.....	104
5.2.4 • Ordinamento dei record.....	104
5.3 • Query.....	105
5.3.1 • Stampa di query.....	106
5.4 • Maschere.....	106
5.4.1 • Creazione e stampa di una maschera.....	106
5.5 • Report.....	107
5.6 • Relazioni tra tabelle.....	108
5.6.1 • Tipi di relazione.....	109
5.7 • Criteri avanzati nelle query.....	111
5.7.1 • Query su tabelle con relazione 1:N.....	111

Capitolo 6 | Strumenti di presentazione

6.1 • Presentazioni.....	115
6.2 • Struttura di Microsoft PowerPoint.....	115
6.2.1 • Operazioni di base.....	116
6.2.2 • Tema e schema di una diapositiva.....	118
6.3 • Composizione di una presentazione.....	118
6.3.1 • Aggiunta di un contenuto non testuale.....	118
6.3.2 • Intestazione e piè di pagina.....	119
6.3.3 • Formattazione e allineamento.....	120
6.3.4 • Inserimento di note.....	120
6.3.5 • Controllo ortografico (F7).....	121
6.4 • Visualizzare una presentazione.....	122
6.4.1 • Cambiare ordine alle diapositive.....	122
6.4.2 • Avviare la presentazione (F5).....	122
6.4.3 • Interrompere la presentazione (ESC).....	122
6.5 • Transizione delle diapositive.....	122
6.6 • Animazioni.....	123
6.6.1 • Animare elementi della diapositiva.....	123
6.6.2 • Applicare un'animazione semplice.....	123
6.6.3 • Applicare un'animazione personalizzata.....	124

Capitolo 7 | Internet

7.1 • Topologia di una rete.....	125
7.1.1 • Topologia ad anello.....	126
7.1.2 • Topologia a stella.....	126
7.1.3 • Topologia a bus.....	126

7.1.4 • Topologia ad albero	127
7.1.5 • Topologia a maglia	127
7.2 • I protocolli di comunicazione	127
7.2.1 • Protocolli legati a Internet	128
7.3 • Il web	128
7.3.1 • I web-browser	129
7.3.2 • Indirizzi IP e URL	129
7.3.3 • Server DNS	130
7.3.4 • Server DHCP	130
7.4 • Uso di Microsoft Edge	130
7.4.1 • Interfaccia grafica di Edge	130
7.4.2 • Configurazione di Edge	132
7.4.3 • Siti di social network	134
7.4.4 • Instant messaging e VOIP	134
7.4.5 • Netiquette	135
7.5 • La posta elettronica	135
7.5.1 • Posta	135
7.6 • Sicurezza su Internet	141

PARTE SECONDA ESERCITAZIONI

1 | Fondamenti teorici dell'ICT

Livello base	145
Livello avanzato	159
Risposte commentate • Livello base	185
Risposte commentate • Livello avanzato	189

2 | Uso del sistema operativo

Livello base	193
Livello avanzato	203
Risposte commentate • Livello base	218
Risposte commentate • Livello avanzato	222

3 | Elaborazione testi e altri programmi del pacchetto Office

Livello base	227
Livello avanzato	238
Risposte commentate • Livello base	255
Risposte commentate • Livello avanzato	259

4 | Internet

Livello base	263
Livello avanzato	273
Risposte commentate • Livello base	285
Risposte commentate • Livello avanzato	288

CAPITOLO 2

Uso del sistema operativo

Nel primo capitolo abbiamo parlato dell'esistenza di diversi tipi di programmi, tra cui i software di sistema. Le funzioni principali di questi tipi di software riguardano:

- gestione della memoria e del flusso di dati tra la CPU e le altre periferiche di sistema;
- gestione dei processi in esecuzione;
- interazione uomo-macchina attraverso una **GUI** (interfaccia grafica) o attraverso un'interfaccia di tipo testuale, definita anche «a riga di comando» ancora oggi molto usata in particolari sistemi operativi.

In altre parole il software di sistema istruisce l'elaboratore su come comportarsi una volta esaurite le istruzioni presenti nella memoria ROM.

Strutturalmente un sistema operativo è costituito da una serie di componenti software che lavorano in sinergia e il nucleo del sistema operativo prende il nome di **Kernel**. Il kernel ha la funzione di gestire le componenti hardware del computer (CPU, memoria, ecc.) consentendone il funzionamento delle relative applicazioni che l'utente ha necessità di utilizzare. Esistono diversi tipi di kernel in base a diverse strategie progettuali, tra cui vale la pena ricordare:

- Kernel monolitico
- Microkernel

La scelta sul tipo di kernel da adottare è stata spesso oggetto di discussione e la maggior parte dei sistemi operativi utilizza microkernel. Tra i sistemi operativi che utilizzano il kernel monolitico invece ricordiamo Linux, sistema operativo sviluppato da Linus Torvalds negli anni '90.

Un'altra componente fondamentale di un sistema operativo è lo **scheduler** che ha la funzione di gestire i processi in esecuzione che necessitano di essere eseguiti secondo una certa priorità.

Tra i sistemi operativi più famosi, alcuni dei quali non più usati, ricordiamo:

- Unix
- Linux
- Minix
- BSD
- Windows
- Mac OS
- AmigaOS
- BeOS
- OS/2
- Solaris
- DR-DOS
- MS-DOS



In questo capitolo esamineremo le modalità di utilizzo e la struttura dell’interfaccia grafica di uno dei più comuni software di sistema esistenti ed attualmente molto usato: **Microsoft Windows 10**.

2.1 • Uso della tastiera

La tastiera è la periferica di input per eccellenza. Essa è costituita da una serie di tasti, la cui pressione permette la scrittura, l’inserimento di dati, ma anche l’attivazione di particolari funzioni secondo il software che si sta usando. Alcuni tasti, detti **modificatori**, se premuti insieme con altri, ne modificano la funzione. Ad esempio, una determinata lettera, se premuta insieme al tasto «maiuscolo», è scritta appunto in maiuscolo. Se si schiaccia, invece, il numero «5» che si trova sopra i tasti delle lettere «R» e «T», un software di videoscrittura inserirà il carattere «5», ma se questo tasto dovesse essere premuto insieme al tasto «maiuscolo», allora verrà inserito il simbolo di percentuale «%». Altri tasti modificatori, invece, permettono l’attivazione di particolari funzioni del software che si sta usando. In definitiva i tasti modificatori sono:

Tasto	Nome esteso	Funzione
	<i>Maiuscolo o Shift</i>	Immette la lettera maiuscola premuta o il carattere indicato nella parte alta del tasto.
Ctrl	<i>Control</i>	Ha diverse funzioni in base al software che si sta usando.
Alt	<i>Alternate</i>	È simile a Control e si usa anche in combinazione con esso.
Alt Gr	<i>Alternate Graphic</i>	È usato per ottenere il carattere presente sulla parte destra di un tasto o caratteri poco comuni normalmente non visualizzati sui tasti. A seconda del software che si usa, assume diverse funzioni.

2.1.1 • Uso del mouse

Il mouse è una periferica di input attraverso la quale è possibile muovere l’elemento grafico di puntamento dei sistemi operativi ad interfaccia grafica. Il suo movimento è trasferito al puntatore, che normalmente ha la forma di una freccia e che, una volta posizionato sull’area interessata, può interagire con un dato elemento attraverso due tasti:

1. *il tasto sinistro*: attraverso un **clic singolo** (premendolo una sola volta) di solito si seleziona l’elemento desiderato se si tratta di icone o si attiva una finestra oppure si passa da un’applicazione all’altra. Un **doppio clic** (due clic singoli ravvicinati) permette l’apertura di un determinato file o di un’applicazione se si tratta di icone (elementi grafici collegati a file o a particolari funzioni del sistema operativo). Per convenzione, quando si dice «cliccare un determinato elemento», ci si riferisce semplicemente al clic singolo. Nel caso sia necessario un doppio clic per una determinata operazione, sarà specificato chiaramente di eseguire un doppio e non un singolo clic;

2. *il tasto destro*: prevede soltanto il singolo clic che, salvo rarissimi casi, permette l'apertura del **menu contestuale**, una sorta di elenco di operazioni che è possibile eseguire con l'elemento cliccato.

■ 2.2 • Windows 10

Questo software di sistema è genericamente indicato col termine **Sistema Operativo**, così come i suoi «colleghi» Linux, Unix, Mac OS di cui abbiamo parlato nel capitolo precedente. Come i suoi predecessori e come la maggior parte degli altri sistemi operativi a interfaccia grafica (Windows 95, Windows 98, Windows Xp, ecc.), è caratterizzato da una GUI di facile utilizzo.

La **GUI** (*Graphical User Interface*) di un software (o **interfaccia grafica**) ha la funzione di interagire con l'utente attraverso strutture grafiche capaci di rendere le procedure di utilizzo di un computer molto più semplici.

All'accensione del computer e dopo le procedure di controllo hardware portate a termine dal BIOS presente nella memoria ROM, il controllo passa al software di sistema. Chi ha Windows 10 come sistema operativo vedrà una prima schermata di avvio, durante le prime elaborazioni di caricamento e, successivamente, apparirà la schermata principale del nostro sistema operativo che nel caso di Windows 10 ed altri sistemi operativi è costituito dal **desktop**.

Letteralmente desktop (Figura 2.1) vuol dire «scrivania» e inizialmente, in base alle impostazioni e agli altri programmi installati, può contenere una serie di **icone** (Figura 2.2) ovvero di piccole immagini rappresentanti un file o un programma. Nei moderni sistemi operativi l'interazione con tali immagini costituisce il metodo standard per il lancio delle applicazioni.

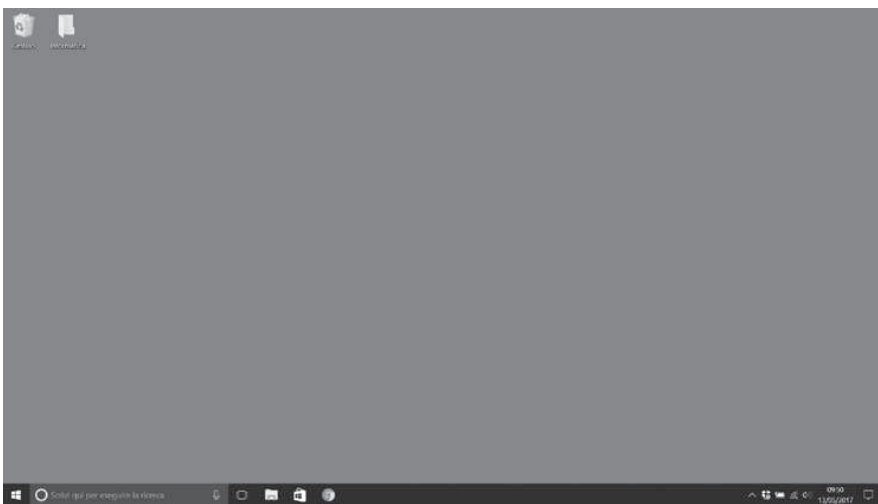


Figura 2.1 – Desktop

Il desktop è un'area di lavoro di solito arricchita da un'immagine di sfondo, sulla quale è possibile porre le cartelle e i file a cui si lavora, proprio come si fa sulla scrivania dell'ufficio o di casa.

Attualmente sono disponibili diverse modalità di configurazione del desktop e ciascun utente può scegliere quella che più si adatta alle sue esigenze.



Figura 2.2 – Icone

Nella parte inferiore dello schermo troviamo la **barra delle applicazioni** (detta anche **taskbar**), che di norma è sempre visibile durante il nostro lavoro ed è costituita da tre porzioni, a partire da sinistra e andando verso destra:

- pulsante Start (Figura 2.3);
- un'ampia porzione centrale dove sono visibili le applicazioni e altri elementi a cui stiamo lavorando (Figura 2.4);
- l'area di notifica dove si può accedere a determinati programmi, attivi in maniera silente, o dov'è possibile visualizzare l'orologio di sistema (Figura 2.5).



Figura 2.3 – Pulsante Start



Figura 2.4 – Barra delle applicazioni



Figura 2.5 – Area di notifica

Cliccando sul pulsante **Start** si aprirà un menu diviso in due colonne (Figura 2.6), che darà, tra le altre cose, la possibilità di accedere ai software installati o alle varie sezioni delle memorie di massa del nostro computer. Una voce in basso a sinistra, se cliccata con il tasto sinistro del mouse, apre un elenco di tutti i programmi installati.

La casella di testo che riporta la scritta «Scrivi qui per eseguire la ricerca» consente di cercare il nome del software desiderato, senza dovere scorrere l'elenco dei vari

CAPITOLO 6

Strumenti di presentazione

Spesso, durante lezioni, conferenze o quant'altro si basi sulle capacità oratorie di un individuo, può essere utile arricchire il proprio discorso con delle slide (o diapositive) che fino a poco tempo fa erano realizzate su fogli di acetato e proiettate attraverso una lavagna luminosa. Oggi si può fare affidamento su software che realizzano le slide, proiettandole attraverso un dispositivo di output collegato al proprio PC. Tra i vari applicativi in grado di realizzare le presentazioni con diapositive ricordiamo **Impress** e **Microsoft PowerPoint 2016**; noi ci occuperemo proprio di quest'ultimo, analizzandone le caratteristiche principali per poter realizzare una semplice presentazione.

■ 6.1 • Presentazioni

Affinché una presentazione sia efficace, è opportuno, innanzitutto, osservare alcuni accorgimenti fondamentali:

- utilizzare un linguaggio semplice, sintetico, corretto dal punto di vista grammaticale e ortografico, oltre che adeguato al tipo di pubblico che usufruirà delle slide;
- scegliere colori del testo e dello sfondo con un alto contrasto, che renda le slide facilmente leggibili (molto efficace di solito è uno sfondo blu scuro con testo bianco o giallo);
- utilizzare caratteri di dimensioni adatte non solo all'enfasi che si vuole dare a determinate parole, ma soprattutto ad essere lette anche dagli ascoltatori posti in posizioni più distanti dallo schermo di proiezione;
- evitare di sovraccaricare la singola slide con troppi concetti;
- utilizzare, oltre al testo, immagini, grafici o diagrammi per facilitare la comprensione dei concetti esposti;
- scegliere animazioni ed effetti di transizione sobri ed adeguati.

Tenendo conto di questi consigli, si ottengono di sicuro risultati più soddisfacenti dal punto di vista della partecipazione e della comprensione degli argomenti trattati, il che facilita di molto il lavoro del relatore.

■ 6.2 • Struttura di Microsoft PowerPoint

Anche per quest'ultimo programma del pacchetto Office, non cambia di molto la struttura dell'interfaccia grafica, costituita dalla solita **barra multifunzione** suddivisa in schede con i vari pulsanti comando raggruppati in base alle funzioni.

All'apertura di PowerPoint 2016, è possibile scegliere una serie di modelli predefiniti o una presentazione vuota. Scegliendo quest'ultima, viene visualizzato un riquadro grande, il **Riquadro diapositiva**, che contiene la prima diapositiva a cui ci accingia-

mo a lavorare e sulla parte sinistra si trova un altro riquadro contenente due schede: **Diapositive** e **Struttura**. Queste schede rappresentano due modalità differenti di visualizzare la composizione dell'intera presentazione, che molto spesso contiene numerose diapositive, sicché è utile poter accedere in maniera rapida alle varie slide per esaminarle, modificarle o cancellarle.

Le presentazioni possono essere salvate in vari formati: il predefinito *.ppt* (presentazione di PowerPoint), *.pps* (solo presentazione PowerPoint) o *.pot* (modello di PowerPoint). A partire dalla versione 2007 sono stati introdotti formati con una compressione più alta: *.pptx*, *.ppsx* e *.potx*.

6.2.1 • Operazioni di base

Attraverso la scheda **File**, anche per quanto riguarda PowerPoint, si accede al menu in cui è possibile scegliere i comandi per la stampa, il salvataggio e le altre operazioni di base.

Nuova presentazione (CTRL + N)

È possibile scegliere una presentazione vuota, senza abbellimenti grafici impostati, oppure scegliere un modello predefinito. La scorciatoia da tastiera, CTRL+N, comporta direttamente l'apertura di una presentazione vuota, senza la possibilità di scelta appena descritta.

Apertura (CTRL + F12)

Questa operazione è identica per tutti i programmi del pacchetto Office: si apre una finestra da cui sarà possibile scegliere un file di PowerPoint precedentemente salvato.

Salvataggio (MAIUSC + F12)

Come l'apertura, anche il salvataggio segue la stessa procedura di Excel e Word e lo stesso discorso vale per il comando **Salva con nome**. In base all'oggetto a cui si sta lavorando in un preciso istante, il pulsante comando apposito, presente nella barra di accesso rapido, consente il salvataggio. Se l'oggetto che si vuole salvare è stato appena creato, viene chiesto all'utente di indicare un nome per il file.

Stampa (CTRL + MAIUSC + F12)

Poiché si tratta di diapositive destinate a essere viste in un monitor o proiettate su uno schermo, la stampa è utile per avere un'anteprima di ciò che sarà mostrato. Il comando di stampa, infatti, consente, tra le altre cose, di scegliere quante diapositive ottenere nello stampato e se queste debbano essere in bianco e nero oppure a colori.

La parte destra della schermata del menu Stampa consentirà anche di ottenere una **Anteprima di stampa** mostrando il risultato della stampa sullo schermo, prima di stamparlo su carta ed eventualmente di stampare le note delle slide, se presenti.

CAPITOLO 7

Internet

Internet è una rete globale che comprende milioni di computer, in grado di comunicare tra loro attraverso determinati protocolli, sfruttando un medesimo canale, grazie al quale vengono trasmesse le informazioni secondo il cosiddetto metodo del **Packet Switching** (o *commutazione di pacchetto*).

In una rete, oltre ai computer utilizzati dagli utenti, possono essere presenti dispositivi che svolgono funzioni particolari. Tra questi ricordiamo:

- Router
- Gateway
- Hub e switch

Il router è un dispositivo che ha la funzione di instradare i pacchetti di dati verso il giusto indirizzo di destinazione. Può essere presente sia in reti complesse, come quelle aziendali, che anche in piccole reti domestiche, dove di solito funge da «instradatore» di pacchetti tra il proprio computer e il modem connesso alla linea telefonica, che fornisce accesso alla rete Internet.

Il gateway è un dispositivo che funge da punto di ingresso di una rete che utilizzi un protocollo differente dalla rete interconnessa.

Un hub è un dispositivo che diffonde i dati in arrivo fungendo da ripetitore a tutti gli altri nodi connessi ad esso e si differenzia dallo switch che invece smista i dati verso un particolare destinatario in maniera selettiva.

7.1 • Topologia di una rete

Abbiamo già parlato di reti di computer, come un sistema di connessione che permette a vari calcolatori di comunicare tra loro e di condividere le risorse, come ad esempio memorie di massa o dispositivi di output.

Una rete può anche essere costituita da soli due computer collegati tra di loro, ma normalmente ci sono più calcolatori (anche centinaia). In base alla struttura del collegamento si distinguono varie **topologie di rete**, tra cui le principali sono:

- ad anello
- a stella
- a bus
- ad albero
- a maglia

La struttura di una rete dipende dalla forma che assume in base alla connessione fisica dei vari computer ed ogni topologia ha, di solito, caratteristiche differenti e nella fase progettuale di una rete, la scelta dipende dalle reali esigenze degli utenti.



7.1.1 • Topologia ad anello

Nella topologia ad anello, ogni computer è collegato direttamente ad altri due computer della rete e così via fino ad assumere una struttura ad anello come in figura. Quando un computer trasmette un dato, questo raggiunge quello successivo che, se non è il destinatario, lo ritrasmette a quello ancora seguente fino al raggiungimento del destinatario. Gli svantaggi di questa struttura sono rappresentati dal fatto che in caso di guasto di uno dei calcolatori, la rete teoricamente non può più funzionare.

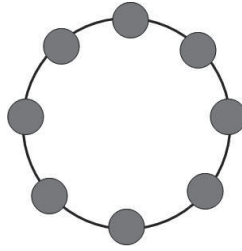


Figura 7.1 – Topologia ad anello

7.1.2 • Topologia a stella

Nella topologia a stella, tutti i computer sono collegati ad un nodo centrale comune (hub) che si occupa di instradare il dato inviato dal mittente verso il giusto destinatario o verso tutti i nodi della rete, qualora sia necessario. A differenza della topologia ad anello, nella topologia a stella in caso di malfunzionamento di uno dei computer (eccetto l'hub), la rete può continuare a funzionare senza problemi.

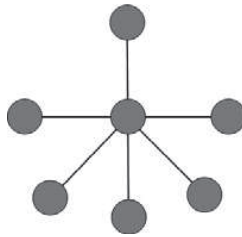


Figura 7.2 – Topologia a stella

7.1.3 • Topologia a bus

Nella topologia a bus, tutti i computer sono collegati tra di loro grazie ad un canale comune (bus) che consente il passaggio dei dati, ma ogni computer è indipendente dall'altro, così in caso di guasti, la rete può continuare a funzionare senza problemi.

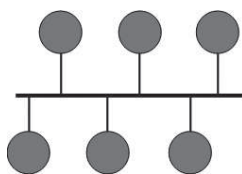


Figura 7.3 – Topologia a bus

1 • FONDAMENTI TEORICI DELL'ICT

Livello base

1) Il formato MP3 rappresenta uno standard per la compressione ...

- A. di immagini
- B. di suoni
- C. di messaggi sms
- D. di testi

2) Quale fra questi è un dispositivo di output?

- A. Stampante
- B. Touchpad
- C. Mouse
- D. Tastiera

3) Se manca l'alimentazione del computer, improvvisamente, mentre si è intenti a scrivere un testo con un programma di videoscrittura, cosa succede?

- A. Si perde tutto il documento
- B. Si perdono i dati non visualizzati a monitor al momento del black-out
- C. Si perdono tutti i dati inseriti dopo l'ultima operazione di salvataggio
- D. Non si perde nulla

4) Quale dei seguenti elementi è indispensabile in un computer?

- A. L'alimentatore
- B. Il modem
- C. Il mouse
- D. Il plotter

5) Quale componente è considerata il cervello del computer?

- A. Il clock
- B. La memoria
- C. Il sistema operativo

D. La CPU o processore

6) Un disco fisso è:

- A. un disco floppy di grosse dimensioni
- B. un disco, interno al computer, usato per memorizzare grandi quantità di dati
- C. il disco più grande di un gruppo di computer collegati in rete tra loro
- D. un disco di un computer che non può essere trasportato per non perdere i dati memorizzati su di esso

7) Che cos'è una rete di PC?

- A. Un concetto informatico per definire Internet
- B. Un mondo virtuale all'interno del quale si possono scambiare dei file
- C. Una teoria informatica creata negli USA per lo scambio di informazioni
- D. Un insieme di PC collegati tra di loro

8) Quale fra queste sigle non rappresenta alcun elemento di un PC?

- A. RAM
- B. CPU
- C. HIFI
- D. ROM

9) Quale dei seguenti elementi è indispensabile in un computer?

- A. La scheda video
- B. La webcam
- C. La scheda audio
- D. La stampante

10) La cartuccia del toner va cambiata, quando esaurita, su una stampante di tipo ...

- A. inkJet



- B. ad aghi
- C. laser
- D. termica

11) Cos'è un floppy disk?

- A. Un disco di sola lettura molto leggero e veloce
- B. Un Cd-Rom che non funziona più
- C. Una periferica di stampa
- D. Un dischetto per memorizzare piccole quantità di dati e molto economico

12) È corretto affermare che disporre di una scheda audio non è indispensabile per l'utilizzo di un computer?

- A. Sì, gli unici elementi indispensabili per poter utilizzare un computer sono la scheda madre e la stampante
- B. Sì, per poter utilizzare un computer non è indispensabile avere una scheda audio
- C. No, per poter utilizzare un computer è indispensabile avere la scheda madre, la scheda video e la scheda audio
- D. Sì, gli unici elementi indispensabili per poter utilizzare un computer sono la scheda madre e il mouse

13) Le operazioni di backup servono per ...

- A. riordinare il contenuto dell'hard disk secondo determinati criteri
- B. poter avere una copia dei dati e dei programmi in caso di rottura dell'hard disk
- C. verificare i settori difettosi dell'hard disk
- D. proteggere il computer dalle sovratensioni

14) Un programma è un insieme di ...

- A. campi
- B. record
- C. istruzioni
- D. dati

15) Quale dei seguenti termini, in un computer, è riferibile alla memoria?

- A. Ram
- B. Doc
- C. Inkej
- D. Dos

16) Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti la tastiera è falsa?

- A. Esistono vari tipi di tastiere a seconda delle nazionalità
- B. La tastiera è un dispositivo di tipo input
- C. La tastiera si può connettere a un computer tramite la porta Usb
- D. Esiste un unico tipo di tastiera chiamata universale

17) Quale tra queste affermazioni è corretta?

- A. Il disco fisso è una memoria volatile
- B. La Ram è una memoria volatile
- C. Excel gestisce file multimediali
- D. Internet Explorer è utilizzato per inviare e-mail

18) In un personal computer, qual è la funzione primaria svolta dalla ventola?

- A. Creare un cuscino d'aria necessario alla rotazione del disco fisso
- B. Ionizzare l'aria
- C. Dissipare il calore interno prodotto dall'apparecchiatura
- D. Tenere a temperatura costante i supporti rimovibili eventualmente presenti sul computer

19) Quale di queste è una periferica di input?

- A. Mouse
- B. Monitor
- C. Stampante
- D. Casse acustiche

- C. il sistema di trasmissione di messaggi tramite circuiti elettrici
- D. un software di protezione dai virus informatici

142) Come ci si difende da un Trojan Horse?

- A. Evitando di installare troppi software applicativi
- B. Espandendo la memoria Ram
- C. Acquistando particolari dispositivi di output
- D. Utilizzando appositi software antivirus ed un eventuale firewall

143) Un netbook è:

- A. un software integrato ai principali sistemi operativi
- B. una chiave Usb
- C. un cosiddetto «computer usa e getta»
- D. un computer portatile

144) Un megahertz corrisponde a:

- A. un miliardo di hertz
- B. un milione di hertz
- C. centomila hertz
- D. diecimila hertz

145) Un Dvd è:

- A. un insieme di circuiti elettronici che possono essere scritti e cancellati un numero illimitato di volte
- B. una copia del disco rigido su supporto magnetico
- C. un supporto ottico in grado di contenere un numero di dati più elevato rispetto ad un Cd-Rom
- D. l'evoluzione della pen drive

146) In ambito informatico, con il termine «e-business» si indica:

- A. il commercio elettronico e tutte le attività d'impresa attraverso la rete
- B. le principali attività economiche del continente europeo

- C. le aziende che producono software applicativi
- D. nessuna alternativa è valida

147) A quanto corrisponde un kilobyte?

- A. A circa 1000 byte
- B. A circa un millesimo di byte
- C. A circa 1000 bit
- D. A circa un millesimo di gigabyte

148) La sigla LAN è l'acronimo di:

- A. Local Area Network
- B. Language Area Network
- C. Language Archive Network
- D. Language Application Network

149) Quale delle seguenti procedure non è utile a mantenere la sicurezza dei dati archiviati in un computer?

- A. Usare dei software antivirus
- B. Formattare periodicamente il disco fisso
- C. Effettuare regolarmente il backup
- D. Usare un firewall nel collegarsi ad Internet

150) Quale affermazione non è corretta?

- A. Per liberare spazio su disco, è possibile cancellare temporaneamente il sistema operativo
- B. È indispensabile che un personal computer disponga di un sistema operativo
- C. È possibile cambiare il sistema operativo installato sul personal computer
- D. Il sistema operativo gestisce le risorse del computer

Livello avanzato

151) Che cos'è Android?

- A. Un software applicativo per la videoscrittura
- B. Un software ludico



- C. Un sistema operativo
- D. Nessuna risposta è corretta

152) Il BIOS, o sistema base di ingresso/uscita, è un codice residente nel PC. Qual è il suo compito principale?

- A. Creare una piattaforma comune per ogni tipo di software utilizzato
- B. Permettere l'interscambio di informazioni tra l'hardware del PC e il sistema operativo
- C. Essere un ponte tra l'hardware e il software del PC
- D. Verificare il corretto funzionamento del PC

153) Cos'è un gruppo di continuità?

- A. Un sistema per la fornitura di alimentazione al computer in caso di caduta della rete elettrica
- B. Un sistema per la protezione dei dati da intrusioni tramite la rete
- C. Un sistema per il backup automatico dei dati
- D. Un sistema per il controllo dei file scaricati da Internet

154) La ALU (Unità Aritmetico-Logica) è una unità interna al processore nella quale ...

- A. vengono accumulati i risultati di operazioni matematiche e logiche
- B. vengono immagazzinati i codici delle istruzioni che il processore deve di volta in volta eseguire
- C. vengono accumulati gli operandi e i risultati di operazioni matematiche e logiche
- D. vengono eseguite operazioni matematiche e logiche tra i dati

155) Cosa sono le WLAN?

- A. Sono le Wireless LAN (LAN senza fili) e le trasmissioni sono supportate

da tecnologie basate sulle radiofrequenze (Rf) e sui cavi in fibra ottica (Fo)

- B. Sono le Wireless LAN (LAN senza fili) e le trasmissioni sono supportate da tecnologie basate sulle radiofrequenze (Rf) e sugli infrarossi (Ir)
- C. Sono le Wide LAN (LAN di ampie dimensioni), dette anche WAN (Wide Area Network)
- D. Sono le Wireless LAN (LAN senza fili) e le trasmissioni sono supportate da tecnologie basate sulle radiofrequenze (Rf) e sull'ultravioletto (Uv)

156) In ambito informatico, che cos'è un «virus di boot»?

- A. Un tipo di virus che infetta i primi settori dei dischi
- B. Un virus che utilizza le «Macro»
- C. Un virus che infetta il «BIOS»
- D. Un virus che aggredisce i sistemi di posta elettronica

157) Cos'è l'Handshake?

- A. Lo scambio di «convenevoli» che si effettua all'inizio di un collegamento su una «chat»
- B. Lo scambio di «convenevoli» che si effettua all'uscita di un collegamento su una «chat»
- C. La sequenza di messaggi scambiati tra due o più apparati di rete per assicurare la sincronizzazione della trasmissione
- D. La sequenza di messaggi scambiati tra il sistema operativo Windows e le periferiche (hard disk, stampante, ecc.) per verificare che siano accese

158) Per Hot-Pluggable (o Hot Swapping) si intende:

- A. un dispositivo in grado di supportare le funzioni di gestione dell'alimentazione nei computer, per ridurre il

consumo energetico senza influire sulle prestazioni del sistema

- B. un dispositivo con il compito di testare a caldo le periferiche di un computer, per evitare malfunzionamenti e danni, e per tenere sotto controllo le prestazioni del sistema
- C. la proprietà di un sistema di collegamento, per cui le periferiche possono essere connesse e disconnesse senza dover spegnere il sistema o interrompere altre operazioni in corso
- D. la proprietà delle schede madri multiprocessori, per cui i microprocessori possono essere connessi e disconnessi senza dover spegnere il sistema o interrompere altre operazioni in corso

159) Che cos'è un sistema «fault-tolerant»?

- A. È un sistema in cui vengono periodicamente effettuate ed archiviate copie dei dati in modo incrementale
- B. È un sistema dotato di gruppo di continuità
- C. È un sistema in cui le memorie di massa sono duplicate (mirroring)
- D. È un sistema progettato in modo tale che, nel caso in cui una parte di esso presenti un malfunzionamento, una procedura alternativa si attiva automaticamente garantendo che non vi sia alcuna perdita di servizio

160) Che cos'è il BIT?

- A. British Information Target
- B. Binary Digit
- C. La misura dell'informazione
- D. Nessuna delle risposte è esatta

161) In ambito informatico, che cos'è uno «spyware»?

- A. La versione «demo» di un programma, scaricabile da Internet

B. Un programma che raccoglie informazioni riguardanti un utente, senza il suo consenso

- C. Un programma antivirus
- D. Una tecnica crittografica per la protezione di dati riservati

162) L'accesso diretto alla memoria (DMA):

- A. consente di trasferire dati direttamente dalla memoria principale ad altre unità senza che i dati passino per la CPU
- B. consente di trasferire dati direttamente dalla memoria principale alla CPU senza che i dati passino attraverso il bus di I/O
- C. consente di trasferire dati direttamente dalla memoria di massa alla CPU senza che i dati passino per il bus di I/O
- D. consente di trasferire dati direttamente dalla memoria di massa ad altre unità senza che i dati passino per la memoria centrale

163) Cos'è un algoritmo?

- A. Un modello di programma
- B. Un software per risolvere problemi matematici
- C. Un procedimento per risolvere un problema passo passo
- D. La descrizione in linguaggio naturale di una procedura

164) In ambito informatico, che cosa indica il termine Linux?

- A. Un sistema operativo simile a Windows
- B. Un sistema operativo simile allo Unix
- C. Un sistema di gestione delle linee di trasmissione dati
- D. Un sistema di gestione di periferiche veloci

Risposte commentate • Livello base

1) **B.** Unix è un sistema operativo differente da Windows e si caratterizza soprattutto per l'assenza di una GUI (se non appositamente installata). Pertanto i comandi di Unix sono concettualmente differenti da quelli di Windows.

2) **B.** A differenza del tasto «Shift» che consente di selezionare icone adiacenti, il tasto «Ctrl» consente di selezionare icone in punti anche lontani del desktop o di una qualsiasi cartella. La selezione avviene cliccando le icone desiderate, tenendo appunto premuto il tasto «Ctrl».

3) **D.** In qualsiasi momento e praticamente nella maggior parte dei software applicativi, l'utente può accedere alla Guida in linea premendo il tasto F1 o attraverso l'apposita voce dal menu. La finestra che si apre consente di accedere ai vari argomenti della Guida o di effettuare delle ricerche tramite l'apposita casella di ricerca, per ottenere aiuto sulle varie funzionalità di quel determinato software.

4) **C.** A meno che i file non siano stati eliminati attraverso la procedura irreversibile, tramite i tasti «Shift» e «Canc» premuti contemporaneamente, è possibile ripristinare un determinato file dal cestino accedendo al medesimo tramite doppio clic sull'apposita icona, lo si seleziona cliccando il tasto destro su di esso e scegliendo «ripristina» dal menu contestuale.

5) **A.** Ridurre a icona una finestra può essere utile quando sono aperte molte finestre o quando è necessario accedere al desktop. Gli altri tasti consentono di ingrandire o rimpicciolire la finestra (pulsante che ha per simbolo uno o due quadratini) o chiuderla (pulsante raffigurante una X).

6) **D.** Con la comparsa della GUI nei sistemi operativi, furono introdotte le icone come elementi grafici di ovvio significato per l'accesso a file, l'avvio di software applicativi o per l'accesso a particolari funzioni del sistema operativo. L'innovazione stava proprio nel fatto che l'utente poteva facilmente utilizzare il PC attraverso le icone a differenza dei sistemi operativi che richiedevano l'immissione di comandi in modalità testuale, operazione senza dubbio più complessa.

7) **C.** Quando si decide di eliminare un file, si può spostare l'icona in una speciale cartella di «pre-eliminazione» chiamata «Cestino» da cui si può tornare indietro in caso di errore o ripensamento. Per spostare un file nel cestino è possibile cliccare col tasto destro del mouse su di esso e scegliere la voce «Elimina». L'uso dei tasti «Shift» e «Canc» contemporaneo sull'icona selezionata, invece, provoca l'eliminazione del file direttamente senza spostarlo prima nel cestino.

8) **D.** Letteralmente «desktop» vuol dire «scrivania» e inizialmente, in base alle impostazioni e agli altri programmi installati, può contenere una serie di icone, ovvero di piccole immagini rappresentanti un file o un programma.



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

teoria ed esercizi commentati

L'utilizzo delle tecnologie informatiche è ormai divenuto di fondamentale importanza in qualsiasi ambito, da quello scolastico e universitario a quello lavorativo. Nella maggior parte dei concorsi pubblici e degli esami di abilitazione, nonché in molti colloqui di lavoro, è richiesta una buona conoscenza dell'uso delle apparecchiature e applicazioni informatiche più diffuse.

Questo volume si propone come un valido strumento per l'acquisizione di un'**alfabetizzazione informatica**.

La prima parte tratta gli **elementi fondamentali** della materia, illustrando in maniera approfondita le basi dell'Information Technology, arricchite anche da cenni di aritmetica binaria, ottale ed esadecimale, 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. I concetti esposti si basano interamente sul sistema operativo Windows 10 e sul pacchetto Office 2016.

La seconda parte contiene un'**ampia raccolta di esercizi di verifica** costituiti da quesiti a risposta multipla, molti corredati da **soluzioni commentate**, suddivisi per argomento e per **livello di difficoltà** (*base e avanzato*), per una veloce ed efficace ripetizione di tutto il programma normalmente richiesto in sede di prove selettive.

te₃



Estensioni on-line

Il volume è arricchito da un **software di simulazione** accessibile dalla propria area riservata previa registrazione al sito. L'accesso al materiale è garantito per 12 mesi dall'attivazione del servizio.



www.edises.it
info@edises.it

Per essere sempre aggiornato
seguici su Facebook

facebook.com/infoconcorsi

Clicca su mi piace  per ricevere
gli aggiornamenti.



€ 20,00

ISBN 978-88-9362-084-0



9 788893 620840