

## SOMMARIO

### PARTE I INFORMATICA

<b>SEZIONE I</b>	
<b>INFORMATIZZAZIONE DELLA SCUOLA</b>	<b>3</b>
<b>CAPITOLO 1</b>	
<b>LO SVILUPPO DIGITALE NELLE SCUOLE</b>	<b>3</b>
1. Introduzione.	3
2. La dematerializzazione dei documenti.	3
3. Registro elettronico dei docenti.	4
4. Iscrizioni on line.	5
<b>CAPITOLO 2</b>	
<b>LA COMPETENZA DIGITALE</b>	<b>7</b>
1. Il concetto di competenza nell'era digitale.	7
2. Il ruolo della competenza digitale.	8
3. Misurare la competenza digitale.	12
4. ICT nella scuola italiana.	14
5. Piano Nazionale Scuola Digitale 2008.	15
6. Piano Nazionale Scuola Digitale 2015.	17
<b>SEZIONE II</b>	
<b>L'HARDWARE</b>	
<b>CAPITOLO 3</b>	
<b>COMPUTER E DISPOSITIVI</b>	<b>21</b>
1. ICT.	21
1.1. Definire il termine Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione ( <i>Information and Communication Technology</i> ).	21
1.2. Identificare diversi tipi di servizi e di utilizzi dell'ICT, quali servizi Internet, tecnologie mobili, applicazioni di produttività di ufficio.	22
2. Le "basi teorico-scientifiche" di tutti gli elaboratori.	29
2.1. Modello di Von Neumann.	30
2.2. La macchina di Turing.	32
2.2.1. Il dato digitale. Il bit ed il Byte. Il codice ASCII.	32
2.2.2. La macchina che risolve i problemi...ed il suo unico limite.	34
3. Le unità di misura dell'informatica.	35

3.1.	La memoria.	36
3.2.	La frequenza.	37
3.3.	La risoluzione.	38
3.4.	La dimensione.	41
4.	Hardware.	42
4.1.	Definire il termine hardware. Distinguere tra dispositivi di Input e di output.	42
4.1.1.	Dispositivi di input.	42
4.1.2.	Dispositivi di output.	49
4.1.3.	Dispositivi misti di input ed output.	53
4.2.	Le memorie.	54
4.2.1.	Tipologie di memorie per metodo di “stoccaggio”.	54
4.2.3.	La R.O.M., il B.I.O.S. e la memoria R.A.M.	55
4.2.4.	Le memorie ausiliarie di massa.	57
4.2.4.1.	Hard Disk.	58
4.2.4.2.	Memorie ottiche: CD e DVD.	61
4.2.4.3.	Chiavi di memoria USB.	63
4.3.	Schede di memoria.	64
4.4.	Memorizzazione sul cloud.	64
4.5.	Memorizzazione di rete con Hard disk NAS.	67
4.6.	I BUS, le porte di comunicazione e le connessioni modem.	67
4.6.1.	Il concetto di BUS.	67
4.6.2.	Le porte di comunicazione.	67
4.6.3.	I modem.	71
4.7.	La C.P.U.	77
4.8.	Il Clock.	79
4.9.	Le tipologie di calcolatori.	81
5.	I software.	87
5.1.	Classificazione dei software. Software applicativi e sistemi operativi. La vicinanza all’hardware oppure all’utente.	88
5.2.	Fasi di sviluppo del software.	92
5.3.	Le licenze d’uso.	94
6.	Avvio e spegnimento del PC.	97

## **CAPITOLO 4**

### **LA LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE**

1.	La LIM: principi e funzionamento.	99
2.	Ciò che si può fare con la LIM.	105
3.	Usabilità della LIM.	109

## **CAPITOLO 5**

### **A SCUOLA CON LA LIM**

1.	La LIM nella scuola italiana.	113
----	-------------------------------	-----

- 2. Didattica attiva con la LIM. **120**

## **CAPITOLO 6**

### **LIM E COMPETENZA DIGITALE** **124**

- 1. Caratterizzazione delle tecnologie didattiche. **124**
- 2. Abilità trasversali e competenza digitale. **126**
- 3. La LIM per lo sviluppo della competenza digitale. **129**
- 4. Le qualità dell'azione della LIM. **132**

## **SEZIONE III**

### **ESSERE ONLINE**

## **CAPITOLO 7**

### **LE RETI** **134**

- 1. Concetti di reti. **134**
- 2. Tipi di reti. **135**
- 3. Il ruolo fondamentale dell'amministratore di rete. **139**
- 4. Il firewall. **140**
- 4.1. Il firewall di Windows 10. **140**
- 5. Le connessioni ad internet (rinvio). Gli ISP. Il digital divide. **144**

## **CAPITOLO 8**

### **NAVIGAZIONE IN RETE** **146**

- 1. Da dove nasce Internet. **146**
- 1.1. Termini indispensabili da conoscere di Internet. **147**
- 2. L'indirizzo internet completo ed i browser internet. **153**
- 3. Navigazione internet con Microsoft Edge. **155**
- 3.1. La cronologia. **157**
- 3.2. La traduzione delle pagine online. **159**
- 3.3. Impostazione della Home page preferita. **161**
- 3.4. Le finestre pop-up. **162**
- 3.5. InPrivate Browsing. **163**
- 3.6. Prendere appunti sui siti web e la condivisione degli stessi. **163**
- 3.7. Salvare i contenuti del web. **164**
- 4. I motori di ricerca. **165**
- 5. I contenuti del web. **166**
- 5.1. Reti sociali e servizi di messaggistica in Italia. **166**
- 5.2. Forum e gruppi di discussione ed opinioni. **170**
- 6. Media literacy e fake news. **173**
- 6.1. Le fake news. **173**

<b>■</b>	<b>CAPITOLO 9</b>	
	<b>LA POSTA ELETTRONICA</b>	<b>176</b>
	1. Cos'è esattamente la posta elettronica.	<b>176</b>
	2. L'account di posta elettronica e l'indirizzo.	<b>176</b>
	2.1. Creare una casella di posta elettronica.	<b>178</b>
	2.2. La posta elettronica certificata.	<b>178</b>
	3. I due modi di gestire ed usare la posta elettronica.	<b>179</b>
	3.1. I parametri generali delle più comuni caselle di posta elettronica.	<b>180</b>
	3.2. Settare Microsoft Outlook per una casella di posta elettronica.	<b>181</b>
	4. Microsoft Outlook: la schermata iniziale ed il pulsante Invia/ricevi.	<b>184</b>
	5. Schema tipico di composizione ed invio di una email.	<b>185</b>
	6. Ricezione di una email (con allegati) ed organizzazione delle cartelle di email.	<b>188</b>
	7. Stampare una mail.	<b>190</b>
<b>■</b>	<b>SEZIONE IV</b>	
	<b>I SISTEMI OPERATIVI</b>	
<b>■</b>	<b>CAPITOLO 10</b>	
	<b>IL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 10</b>	<b>191</b>
	1. Desktop ed icone.	<b>191</b>
	2. Le finestre.	<b>201</b>
	3. File.	<b>205</b>
	4. Cartelle.	<b>213</b>
	5. Il copia e incolla.	<b>220</b>
	6. Il taglia e incolla.	<b>223</b>
	7. I programmi di compressione file. Comprimere e decomprimere file e cartelle.	<b>223</b>
<b>■</b>	<b>CAPITOLO 11</b>	
	<b>INSTALLAZIONE- OFFICE</b>	<b>227</b>
	1. Verifica dei requisiti di sistema.	<b>227</b>
	2. Account ed abbonamento premium a OneDrive.	<b>229</b>
	3. Installazione di Office.	<b>233</b>
<b>■</b>	<b>CAPITOLO 12</b>	
	<b>WORD</b>	<b>234</b>
	1. Aspetti generali e la finestra di lavoro.	<b>234</b>
	2. Operazioni di base, impostazioni nel programma e la guida.	<b>237</b>
	3. I Comandi più frequenti in Word.	<b>240</b>

<b>3.1.</b>	Rientri.	<b>243</b>
<b>3.2.</b>	Tabulazioni.	<b>245</b>
<b>3.3.</b>	La revisione ortografica e grammaticale del testo.	<b>247</b>
<b>4.</b>	La stampa unione.	<b>247</b>
<b>5.</b>	Una funzionalità avanzata comune a tutti i software di Office: le Macro.	<b>249</b>
<b>6.</b>	Fine delle elaborazioni: l'output mediante la stampa.	<b>250</b>

## **CAPITOLO 13**

### **EXCEL**

252

<b>1.</b>	Aspetti generali e la finestra di lavoro.	<b>252</b>
<b>2.</b>	All'avvio di Excel, cartelle di lavoro, colonne e righe.	<b>252</b>
<b>3.</b>	Utilizzare le celle per i calcoli automatici.	<b>253</b>
<b>4.</b>	Inserimento delle formule di calcolo nelle celle.	<b>255</b>
<b>4.1.</b>	Le formule di Excel.	<b>257</b>
<b>4.2.</b>	L'importanza di saper selezionare le celle, le righe e le colonne.	<b>258</b>
<b>5.</b>	Le proprietà delle celle.	<b>260</b>
<b>7.</b>	I riferimenti assoluti.	<b>261</b>
<b>8.</b>	La formattazione dei fogli.	<b>263</b>
<b>9.</b>	Funzionalità avanzate: la creazione dei grafici.	<b>264</b>

## **CAPITOLO 14**

### **POWERPOINT**

266

<b>1.</b>	Aspetti generali e la finestra di lavoro.	<b>266</b>
<b>2.</b>	All'avvio di PowerPoint e gli aspetti generali da conoscere.	<b>266</b>
<b>3.</b>	Come ragionare realizzando slides in PowerPoint.	<b>267</b>
<b>4.</b>	I temi.	<b>269</b>
<b>5.</b>	L'inserimento di nuove diapositive.	<b>269</b>
<b>5.1.</b>	La visualizzazione struttura.	<b>269</b>
<b>5.2.</b>	Lo schema diapositiva.	<b>270</b>
<b>6.</b>	La differenza tra transizioni diapositive ed animazioni diapositiva.	<b>271</b>
<b>7.</b>	Eseguire la Presentazione.	<b>272</b>
<b>7.1.</b>	Slideshare.	<b>273</b>
<b>8.</b>	La stampa diapositive anche per il relatore della presentazione: la stampa delle note.	<b>274</b>

## **CAPITOLO 15**

### **ACCESS**

276

<b>1.</b>	Aspetti generali e la finestra di lavoro.	<b>276</b>
<b>2.</b>	L'avvio del programma ed il primo salvataggio.	<b>276</b>
<b>3.</b>	Gli elementi fondamentali di un database: la ragione per cui si parla di	

database “relazionale”.	<b>278</b>
<b>4.</b> Creare le Tabelle di un database definendone i campi ed assegnando la chiave primaria.	<b>280</b>
<b>5.</b> Realizzare Maschere d’inserimento e visualizzazione dei dati.	<b>283</b>
<b>6.</b> Creare le relazioni tra le Tabelle.	<b>286</b>
<b>7.</b> Effettuare delle Query di ricerca dei dati.	<b>287</b>
<b>8.</b> Predisporre i Report di stampa dei dati.	<b>290</b>
<b>■ CAPITOLO 16</b>	
<b>NOTE</b>	<b>295</b>
<b>1.</b> A cosa serve Microsoft Note.	<b>295</b>
<b>2.</b> Decidere come organizzare i propri appunti.	<b>295</b>
<b>3.</b> Cosa è possibile fare nelle singole pagine del blocco note.	<b>298</b>
<b>3.1.</b> Ritagliare il web (o schermata).	<b>298</b>
<b>3.2.</b> Altri inserimenti.	<b>300</b>
<b>3.3.</b> Condivisione del blocco note.	<b>300</b>
<b>■ CAPITOLO 17</b>	
<b>PUBLISHER</b>	<b>302</b>
<b>1.</b> A cosa serve Microsoft Publisher.	<b>302</b>
<b>2.</b> Aprire Microsoft Publisher.	<b>302</b>
<b>3.</b> Settare Publisher.	<b>303</b>
<b>4.</b> Le operazioni più comuni.	<b>304</b>
<b>■ CAPITOLO 18</b>	
<b>ASPETTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>307</b>
<b>1.</b> Attivare e disattivare le macro in Office365.	<b>307</b>
<b>2.</b> La protezione dei documenti in Office 365 e la firma digitale.	<b>310</b>
<b>■ PARTE II</b>	
<b>TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE</b>	
<b>■ CAPITOLO 1</b>	
<b>LE TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE</b>	<b>315</b>
<b>1.</b> Verso la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione.	<b>315</b>
<b>2.</b> Il Codice dell’Amministrazione Digitale (CAD – decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82) e successive modificazioni e integrazioni.	<b>317</b>
<b>2.1.</b> Il decreto legislativo 22 agosto 2016, n. 179.	<b>317</b>

<b>2.1.1.</b>	Il Sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale (SPID).	<b>321</b>
<b>2.2.</b>	Il decreto legislativo 13 dicembre 2017, n. 217.	<b>321</b>
<b>3.</b>	Il documento informatico (DPCM 13 novembre 2014).	<b>323</b>
<b>3.1.</b>	Le linee guida sulla conservazione dei documenti informatici.	<b>325</b>
<b>3.2.</b>	I formati.	<b>326</b>
<b>3.2.1.</b>	Il formato PDF.	<b>327</b>
<b>3.2.2.</b>	Il formato PDF/A.	<b>327</b>
<b>3.2.3.</b>	Il formato PDF/A-1.	<b>327</b>
<b>3.2.4.</b>	Il formato PDF/A-2.	<b>328</b>
<b>3.2.5.</b>	Il formato PDF/A-3.	<b>329</b>
<b>3.2.6.</b>	Il formato EML.	<b>329</b>
<b>3.3.</b>	Copia informatica di documento analogico.	<b>330</b>
<b>3.4.</b>	Copia analogica di documento informatico.	<b>330</b>
<b>3.5.</b>	Duplicato informatico di un documento informatico.	<b>330</b>
<b>3.6.</b>	Documenti informatici non firmati digitalmente provenienti da altre scuole o PP.AA.	<b>331</b>
<b>4.</b>	Le tipologie di firma.	<b>331</b>
<b>4.1.</b>	Le regole tecniche della firma elettronica (DPCM 22 febbraio 2013).	<b>332</b>
<b>4.2.</b>	La firma grafometrica.	<b>333</b>
<b>4.2.1.</b>	La firma grafometrica "forte" e il riconoscimento dell'autore.	<b>333</b>
<b>4.3.</b>	La busta crittografica.	<b>334</b>
<b>4.4.</b>	I formati di firma CADES e PAdES.	<b>334</b>
<b>5.</b>	Il Regolamento europeo per l'identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno n. 910/2014 (eIDAS).	<b>335</b>
<b>5.1.</b>	La firma elettronica.	<b>336</b>
<b>5.2.</b>	La firma elettronica avanzata (FEA).	<b>336</b>
<b>5.3.</b>	La firma elettronica qualificata (FEQ).	<b>336</b>
<b>5.4.</b>	I sigilli elettronici nel Regolamento eIDAS.	<b>337</b>
<b>6.</b>	La gestione documentale (DPCM 3 dicembre 2013).	<b>337</b>
<b>7.</b>	La registrazione di documenti. DPR 28 dicembre 2000, n. 445, art. 53, comma 5.	<b>337</b>
<b>7.1.</b>	La registrazione di protocollo.	<b>338</b>
<b>7.1.1.</b>	Il protocollo di emergenza ex art. 63 DPR 445/2000.	<b>339</b>
<b>8.</b>	Il fascicolo informatico.	<b>340</b>
<b>8.1.</b>	Il repertorio dei fascicoli.	<b>341</b>
<b>9.</b>	La conservazione sostitutiva.	<b>341</b>
<b>9.1.</b>	Il sistema di conservazione di cui al DPCM 3 dicembre 2013. La marca temporale.	<b>342</b>
<b>9.2.</b>	Il manuale della conservazione.	<b>343</b>
<b>9.3.</b>	Il conservatore accreditato.	<b>343</b>
<b>10.</b>	Gli archivi delle istituzioni scolastiche.	<b>343</b>
<b>10.1.</b>	La Dichiarazione Universale degli Archivi.	<b>343</b>
<b>10.2.</b>	Le autorizzazioni.	<b>345</b>

<b>10.3.</b>	La Soprintendenza archivistica. Piano di conservazione e scarto.	<b>345</b>
<b>10.4.</b>	I metadati minimi per la conservazione.	<b>346</b>
<b>11.</b>	DPCM 21 marzo 2013. Dematerializzazione dei documenti analogici originali unici.	<b>347</b>
<b>11.1.</b>	Il processo di dematerializzazione. Strumenti e servizi.	<b>347</b>
<b>11.2.</b>	Software per la conversione e il salvataggio in formato PDF.	<b>347</b>
<b>11.2.1.</b>	Suite OpenOffice.	<b>348</b>
<b>11.3.</b>	Il piano di informatizzazione delle procedure. I termini per attivare il processo di dematerializzazione.	<b>348</b>
<b>11.4.</b>	La necessità di predisporre adeguati siti web per la scuola.	<b>348</b>

## ■ PARTE III CASI

<b>■ CASO 1</b>	Capacità e autonomia negoziale delle IISS.	<b>353</b>
<b>■ CASO 2</b>	Sistema dei controlli di regolarità amministrativa e contabile. Esercizio delle funzioni dei revisori dei conti presso le II.SS.	<b>368</b>
<b>■ CASO 3</b>	Sanzioni disciplinari del personale ATA – CCNL 19/04/2018.	<b>391</b>
<b>■ CASO 4</b>	Il documento di valutazione dei rischi dvr nelle II.SS.	<b>406</b>
<b>■ CASO 5</b>	Ruolo e funzione del collegio dei docenti e del consiglio di istituto in relazione alla predisposizione del PTOF.	<b>426</b>
<b>■ CASO 6</b>	Attività negoziale e procedure; atto: determina a contrarre sopra i 40.000 €.	<b>441</b>