

Carlo Solarino

Saper fare televisione

Volume I

**La grammatica: immagini,
segnali, streaming, studi**



Dino Audino
editore

© 2021 Dino Audino
srl unipersonale
via di Monte Brianzo, 91
00186 Roma
www.audinoeditore.it

Cura redazionale
Alice Crocella
Arianna Ferrucci
Vanessa Ripani

I disegni originali sono di Pino Avonto e Eliana Odelli.

Piano dell'intera opera
Saper fare televisione. Manuale di produzione professionale
Vol. I
La grammatica: immagini, segnali, streaming, studi
Vol. II
Strumenti di ripresa e riproduzione
Vol. III
Strumenti di elaborazione e registrazione
Vol. IV
La produzione

Nel presente volume sono riportate immagini originali tratte da pubblicazioni delle seguenti aziende: Datavideo, Dovecher, Fox Life, Honeywell, Imagine Communications, Philips, Rai, Sky, Sony, Tektronix, Tvupack. Tutti i marchi sono di proprietà dei relativi detentori.

Stampa: Pubblimax – via Leopoldo Ruspoli 101, Roma
Progetto grafico e immagine di copertina: Duccio Boscoli
Finito di stampare marzo 2021

Per quanto riguarda il corredo iconografico
l'editore resta disponibile di fronte agli aventi diritto.

È vietata la riproduzione, anche parziale, di questo libro,
effettuata con qualsiasi mezzo compresa la fotocopia,
anche ad uso interno o didattico, non autorizzata dall'editore.

Indice

Presentazione dell'opera	p. 9
Introduzione	11
Capitolo primo	
<i>La scansione d'immagine</i>	13
1.1 – <i>Gli standard PAL e NTSC</i>	15
BOX 1.1 – DALLE 24 IMMAGINI AL SECONDO DEL CINEMA ALLE 25 E 30 DELLA TELEVISIONE	16
1.2 – <i>La scansione interlacciata</i>	16
1.3 – <i>Ulteriori parametri della scansione</i>	18
1.4 – <i>Il rapporto d'aspetto</i>	19
Capitolo secondo	
<i>Il segnale analogico</i>	21
2.1 – <i>Il segnale in bianco e nero</i>	21
2.2 – <i>Il segnale a colori</i>	23
BOX 2.1 – COME OTTENERE LA LUMINANZA DAI TRE COLORI RGB	25
2.3 – <i>Il segnale nei formati RGB, Component, S-Video e composito</i>	26
2.4 – <i>Frequenza del segnale e definizione d'immagine</i>	28
Capitolo terzo	
<i>Il segnale digitale</i>	31
3.1 – <i>La conversione analogico/digitale</i>	32
3.1.1 – <i>Il campionamento</i>	32
3.1.2 – <i>La quantizzazione</i>	35
BOX 3.1 – QUANTIZZAZIONE LINEARE E QUANTIZZAZIONE LOGARITMICA	37
3.2 – <i>Il segnale SDI (Serial Digital Interface)</i>	38
3.3 – <i>I profili di segnale</i>	39

3.4 – <i>Bitrate di segnale e pesi dei file</i>	42
BOX 3.2 – LA GAMMA CROMATICA RIDOTTA DELLA DEFINIZIONE STANDARD	42
Capitolo quarto	
L'alta definizione	45
4.1 – <i>Parametri di sistema</i>	45
4.2 – <i>Il full HD o HD</i>	46
BOX 4.1 – IL MULTICAST E L'ADEGUAMENTO DEI FORMATI D'IMMAGINE	48
4.3 – <i>L'UHD 4K</i>	49
4.4 – <i>L'UHD 8K</i>	50
BOX 4.2 – DEFINIZIONE DELLE IMMAGINI INFORMATICHE	51
Capitolo quinto	
La compressione	53
5.1 – <i>Gli algoritmi di compressione</i>	53
5.2 – <i>Le compressioni televisive standardizzate</i>	57
5.2.1 – <i>Lo standard MPEG-2, ITU-T H.222/H.262</i>	58
5.2.2 – <i>Lo standard MPEG-4 parte 10, ITU-T H.264 (AVC)</i>	58
5.2.3 – <i>Lo standard MPEG-H parte 2, ITU-T H.265 (HEVC)</i>	59
5.3 – <i>Le compressioni televisive nel futuro</i>	59
Capitolo sesto	
Fruizioni televisive evolute	61
6.1 – <i>HFR (High Frame Rate)</i>	61
6.2 – <i>HDR (High Dynamic Range)</i>	62
6.3 – <i>HCG (High Color Gamut)</i>	62
Capitolo settimo	
L'audio	65
7.1 – <i>L'audio analogico</i>	65
7.2 – <i>L'audio digitale</i>	65
7.3 – <i>La compressione audio</i>	66
Capitolo ottavo	
Il rapporto segnale rumore	69
8.1 – <i>La dinamica e i decibel</i>	70
8.2 – <i>I decibel nel video</i>	71
8.3 – <i>Il rumore digitale</i>	71
8.3.1 – <i>Rumore di campionamento</i>	71
8.3.2 – <i>Rumore di quantizzazione</i>	72
BOX 8.1 – LO ZOOM DIGITALE	73

Capitolo nono	
Broadcast e webcast	75
9.1 – <i>Le trasmissioni broadcast</i>	75
9.2 – <i>Le trasmissioni webcast</i>	76
9.2.1 – <i>Lo streaming</i>	76
9.2.2 – <i>Criteri di inoltro</i>	78
Capitolo decimo	
Dalla “stazione” alla “media company”	79
10.1 – <i>Aspetti tecnologici</i>	79
10.2 – <i>Aspetti contenutistici</i>	81
10.3 – <i>Aspetti comunicazionali</i>	81
Capitolo undicesimo	
Visione “cinema” e visione “televisione”	83
11.1 – <i>La sintesi temporale</i>	83
11.2 – <i>La sintesi spaziale</i>	83
11.3 – <i>La sintesi cromatica</i>	84
Capitolo dodicesimo	
Gli studi e le stazioni	85
12.1 – <i>Gli studi</i>	85
12.1.1 – <i>La sala di posa o studio</i>	86
12.1.1.1 – <i>Struttura costruttiva</i>	86
12.1.1.2 – <i>Dissipazione del calore</i>	88
12.1.2 – <i>La regia o control room</i>	88
12.1.3 – <i>Le aree di supporto</i>	90
12.1.3.1 – <i>L’area di pre-produzione</i>	90
12.1.3.2 – <i>L’area di post-produzione</i>	91
12.1.4 – <i>Le aree complementari</i>	91
12.2 – <i>Lo studio mobile</i>	92
BOX 12.1 – <i>LO “ZAINETTO”</i>	93
12.3 – <i>Dallo studio alla stazione</i>	94
12.3.1 – <i>I videosever</i>	94
12.3.2 – <i>La rete locale</i>	97
12.3.3 – <i>Il master control</i>	100
12.4 – <i>La messa in onda</i>	101
Indice analitico	103