

# Programmazione per il Web

a.a. 2006/2007

<http://www.di.uniba.it/~lisi/courses/prog-web/prog-web0607.htm>

dott.ssa Francesca A. Lisi

lisi@di.uniba.it

Orario di ricevimento: mercoledì ore 10-12

Questa dispensa è il prodotto di rielaborazione di materiale  
didattico fornito dal prof. V. Roberto (DIMI, Università di Udine)

# Sommario della lezione di oggi

- Lo spazio degli oggetti del World Wide Web

Ovvero acquisizione e codifica di:

- Oggetti di tipo *testo*
- Oggetti di tipo *audio*
- Oggetti di tipo *immagine*
- Oggetti di tipo *video e audio/video*
- Oggetti di tipo *multimediale*

*Vedi cap.3 di "Introduzione alle tecnologie Web"*

# Codifica

- ❑ Si intende una o più operazioni di trasformazione che si effettuano a partire dai dati sorgenti per ottenere un altro insieme di dati, costituito da stringhe di simboli da un alfabeto
  
- ❑ Criteri di scelta:
  - Non ambiguità; riproducibilità
  - Completezza
  - Efficienza

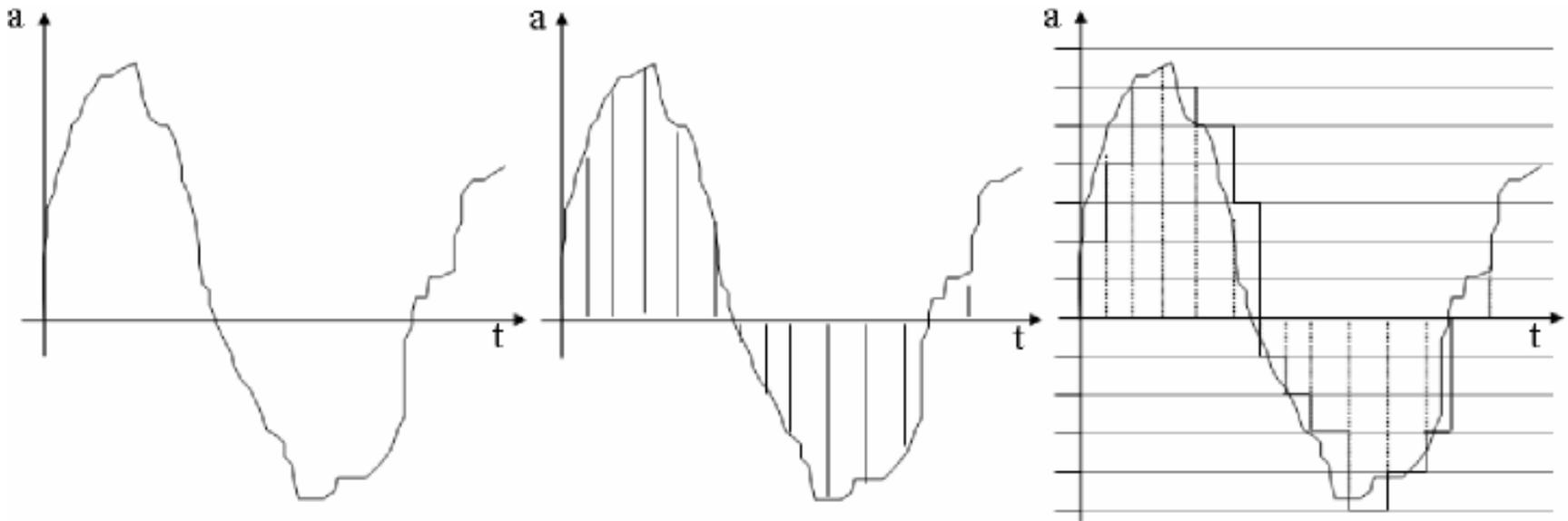
# Codifica: l'uso di compressione

- ❑ Sfrutta ridondanza dell'informazione sorgente
  
- ❑ Fattore di compressione: rapporto tra la quantità di dati sorgenti e di dati compressi
- ❑ Codec: algoritmo di compressione/decompressione
- ❑ Classificazione delle tecniche:
  - reversibili (lossless)
  - irreversibili (lossy)

# Oggetti di tipo testo: formati principali

- ❑ ASCII (American Standard Code for Information Exchange): 7 bit
- ❑ ASCII esteso
- ❑ EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code): 8 bit
- ❑ UNICODE: 16 bit

# Oggetti di tipo audio: dall'analogico al digitale



# Oggetti di tipo audio: struttura di un file audio



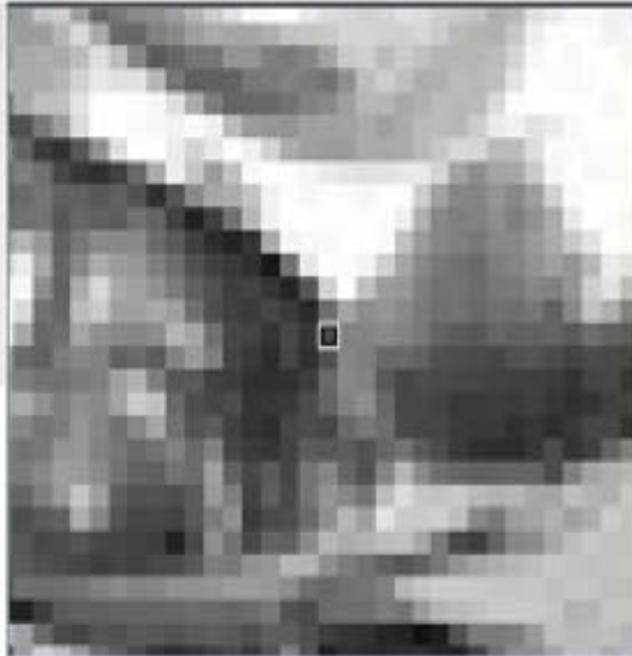
# Oggetti di tipo audio: formati principali

<b>Tipo di File</b>	<b>Estensione</b>	<b>Codifica</b>
AIFF	.aif, .aiff	PCM
AU	.au	$\mu$ - law
CD	audio	PCM
MP3	.mp3	MPEG Audio layer III
Windows Media Audio	.wma	Propr. Microsoft
QuickTime	.qt	Propr. Apple Computer
RealAudio	.ra, .ram	Propr. Real Networks
WAV	.wav	PCM

# Oggetti di tipo audio: formati principali per lo streaming

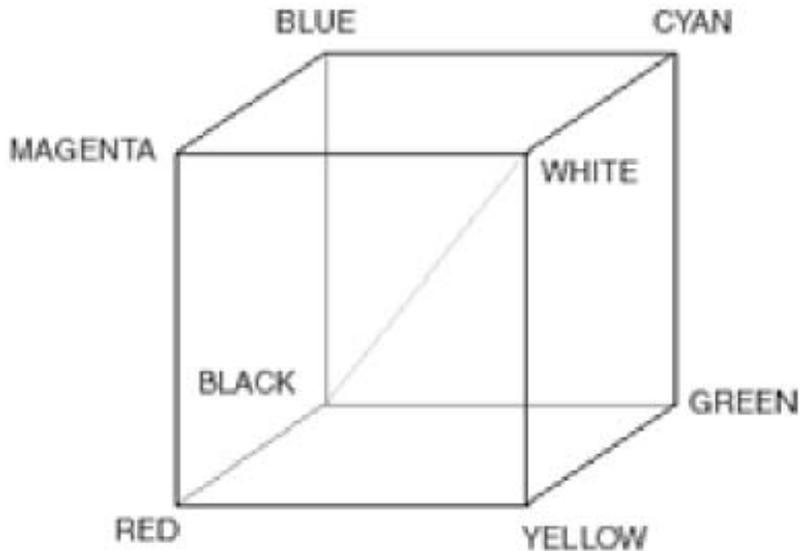
<b>Tipo</b>	<b>Formato Primario</b>	<b>Sviluppatori</b>
Windows Media Technol.	Windows Media Audio/ Active Streaming Format (ASF)	Microsoft
Icecast (open source)	MP3	The Icecast Team
QuickTime	QuickTime	Apple Computer
RealSystem	RealAudio	Real Networks
SHOUTcast	MP3	Nullsoft

# Oggetti di tipo immagine: codifica dei livelli di grigio



178	245	250	251	255	255	253
26	115	233	255	254	248	210
54	38	86	211	255	194	158
71	60	43	111	187	142	149
54	72	55	74	181	133	139
46	69	50	83	135	127	108
50	50	61	105	137	132	90
56	59	77	101	131	148	105
47	71	78	72	107	121	110

# Oggetti di tipo immagine: codifica del colore



- ❑ **Modello RGB**
  - Rosso
  - Giallo
  - Blu
- ❑ Modelli YUV, YCbCr
- ❑ **Modello CMYK**
  - Ciano
  - Magenta
  - Giallo
  - Nero
- ❑ Modello CIELab

# Oggetti di tipo immagine: codifica bitmap

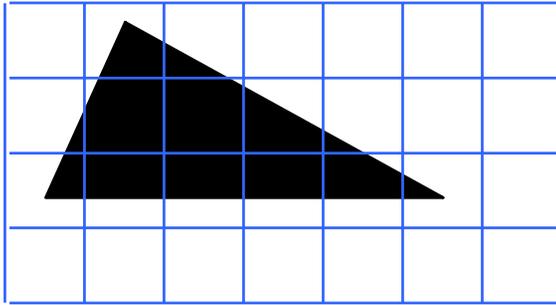
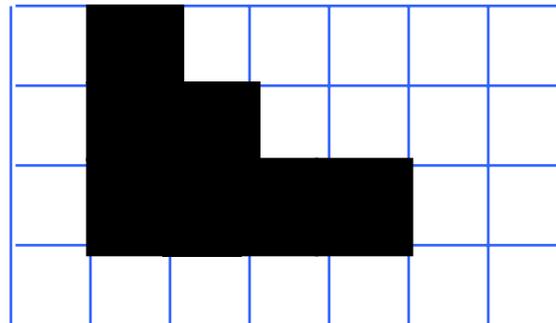


immagine e griglia 7x4

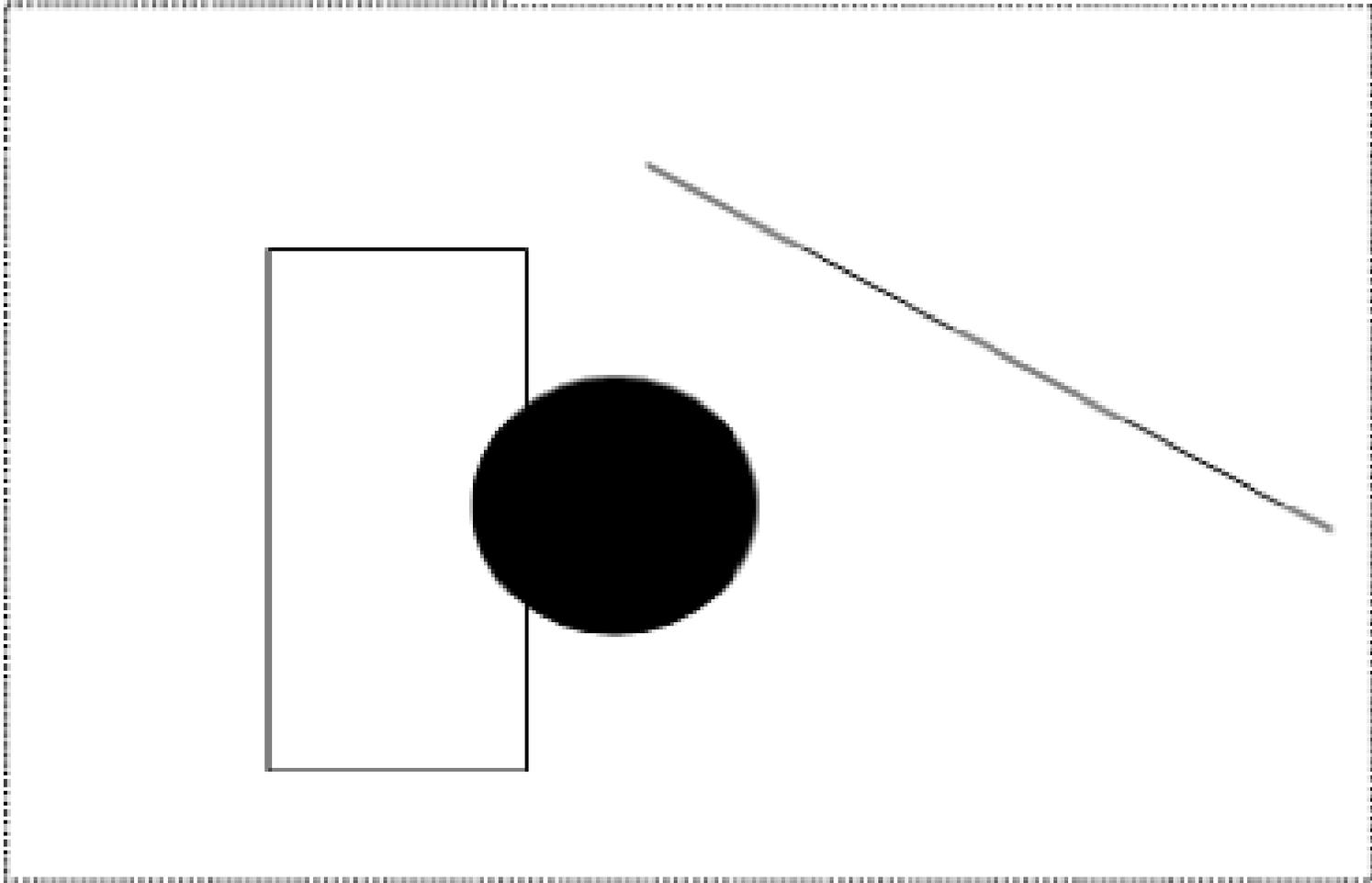
0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0

rappresentazione bitmap



visualizzazione approssimata

# Oggetti di tipo immagine: codifica vettoriale



# Oggetti di tipo immagine: codifica per compressione

- ❑ JPEG (Joint Photographic Expert Group);  
JFIF (JPEG File Interchange Format)
- ❑ JPEG2000
- ❑ TIFF (Tagged Image File Format)
- ❑ GIF (Graphics Interchange Format)
- ❑ PNG (Portable Network Graphics)

# Oggetti di tipo video e audio/video: formati principali

<b>Formati</b>	<b>MPEG-4</b>	<b>Windows Media</b>	<b>Real</b>	<b>Flash</b>
<b>Codec</b>	Standard Aperto	Proprietario	Proprietario	Proprietario
<b>Controllo streaming Real-time</b>	Si	Si	Si	No
<b>Sincronizzazione</b>	Si tra tutti i tipi di oggetti	Si tra audio e video	Si tra audio e video	Non tra scena e stream
<b>Supporto di modellazione a oggetti</b>	Si	Si solo tra audio e video	Si audio, video e altri media con ling. SMIL	Si tramite linguaggio proprietario
<b>Oggetti grafici</b>	Si	No	No	Si
<b>Multicanalità</b>	PC wireless	PC wireless	PC wireless	No

# Oggetti di tipo multimediale: formati principali

<b>Architettura</b>	<b>Estensione metafile</b>	<b>Estensione dei file con streaming</b>
RealMedia	.rpm o .ram	.rm
Windows Media	.asx, .wax, o .wvx	.asf, .wmv (.wma per l'audio)
QuickTime	.mov o .sdp	.mov (.qt o .qti)