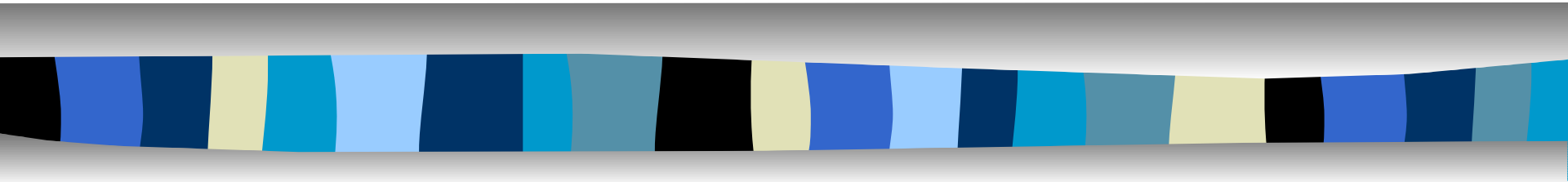


INFORMATICA



Prof. MARCO CASTIGLIONE
ISTITUTO TECNICO STATALE TITO ACERBO - PESCARA

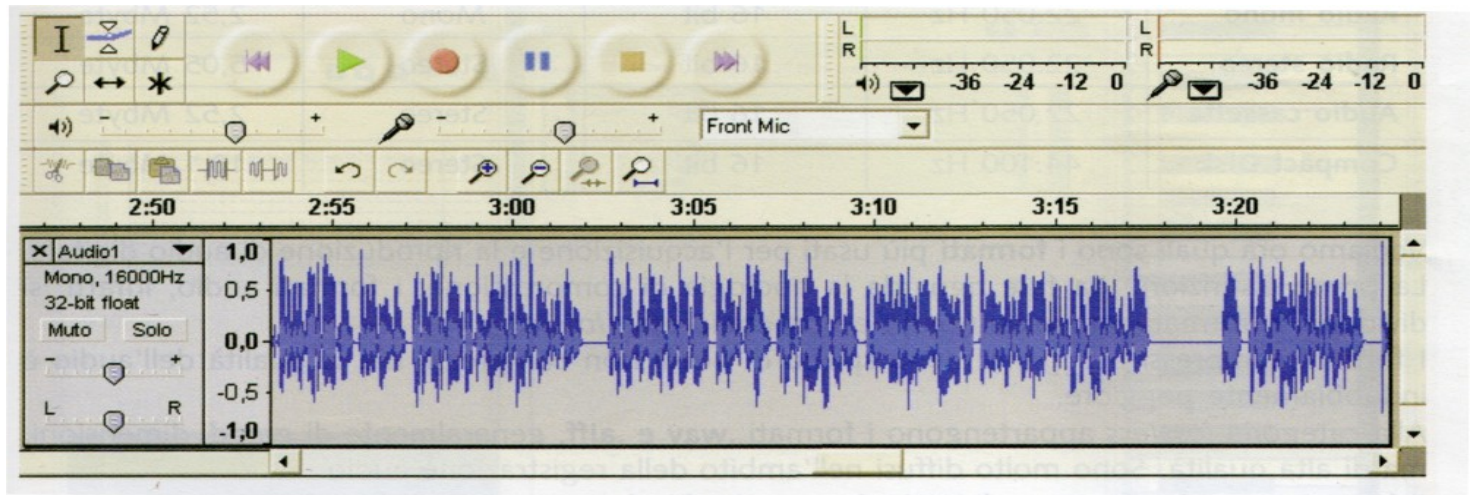


Media ed Iper testi

1. L'AUDIO

1. Media ed Iper testi

SEGNALE AUDIO



- **Segnale analogico**
- **Segnale digitale**
- **Digitalizzazione del segnale audio**



1. Media ed Iper testi

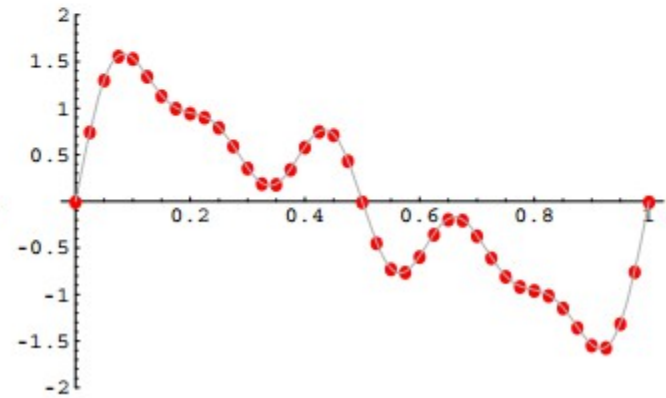
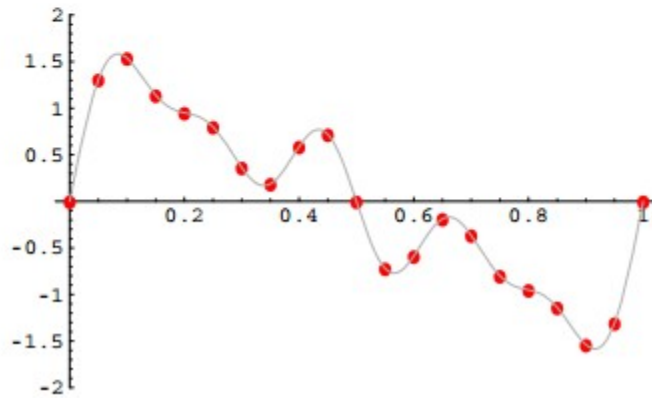
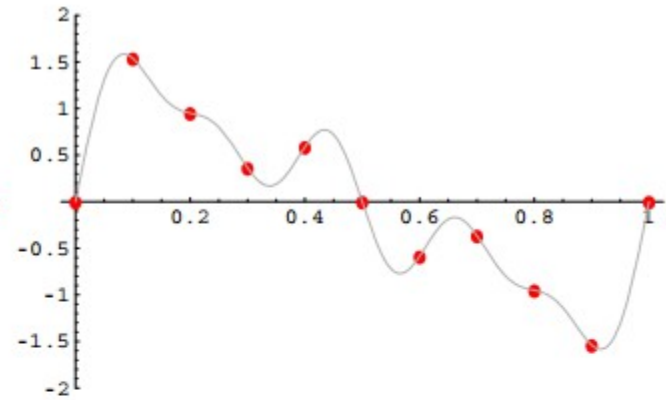
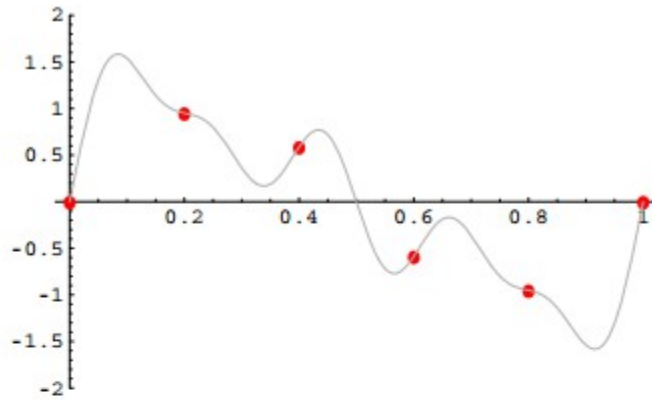
DIGITALIZZAZIONE

- **Campionamento**
Prelievo di un numero di campioni di un segnale analogico.
- **Profondità in bit**
Numero di bit utilizzati per memorizzare un campione in forma digitale.
- **Numero di canali**
Registrazione stereo o mono.

La fedeltà migliora al crescere del numero di campioni per unità di tempo e del numero di livelli di quantizzazione.

1. Media ed Ipertesti

CAMPIONAMENTO



1. Media ed Iper testi

FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO

- **Numero di campioni prelevati in un secondo**
L'unità di misura è l'Hertz.
CD musicale campionato a 48kHz.
- **Bitrate [bps]**
Quanti bit vengono utilizzati per un secondo del segnale.

Tipo qualità	Frequenza di campionamento	Profondità di bit	Mono/Stereo	Dimensione per un minuto
Telefono	8.000 Hz	8 bit	Mono	469 Kbyte
Parlato	11.025 Hz	8 bit	Mono	646 Kbyte
Radio mono	22.050 Hz	16 bit	Mono	2,52 Mbyte
Radio stereo	22.050 Hz	16 bit	Stereo	5,05 Mbyte
Audio cassetta	22.050 Hz	16 bit	Stereo	2,52 Mbyte
Compact Disk	44.100 Hz	16 bit	Stereo	10,1 Mbyte



1. Media ed Iper testi

FORMATO AUDIO

- **Lossy (*.mp3)**
Compressione con perdita di dati.
Quantità di memoria occupata minore.
- **Unlossy (*.wav)**
Compressione senza perdita di dati.
Possibile. ricostruzione segnale originario.



1. Media ed Iper testi

FORMATO AUDIO

- **WAV**
Classico formato senza perdita di informazioni.
- **WMA**
Formato proprietario Windows.
- **MIDI**
Per la registrazione e riproduzione di musica su sintetizzatori musicali. File che presentano informazioni sul suono. (*.mid)
- **MP3**
Efficiente algoritmo di compressione (fino a 10 volte). Adatto ad essere utilizzato nella rete.



Media ed Iperpertexti

2. IL VIDEO



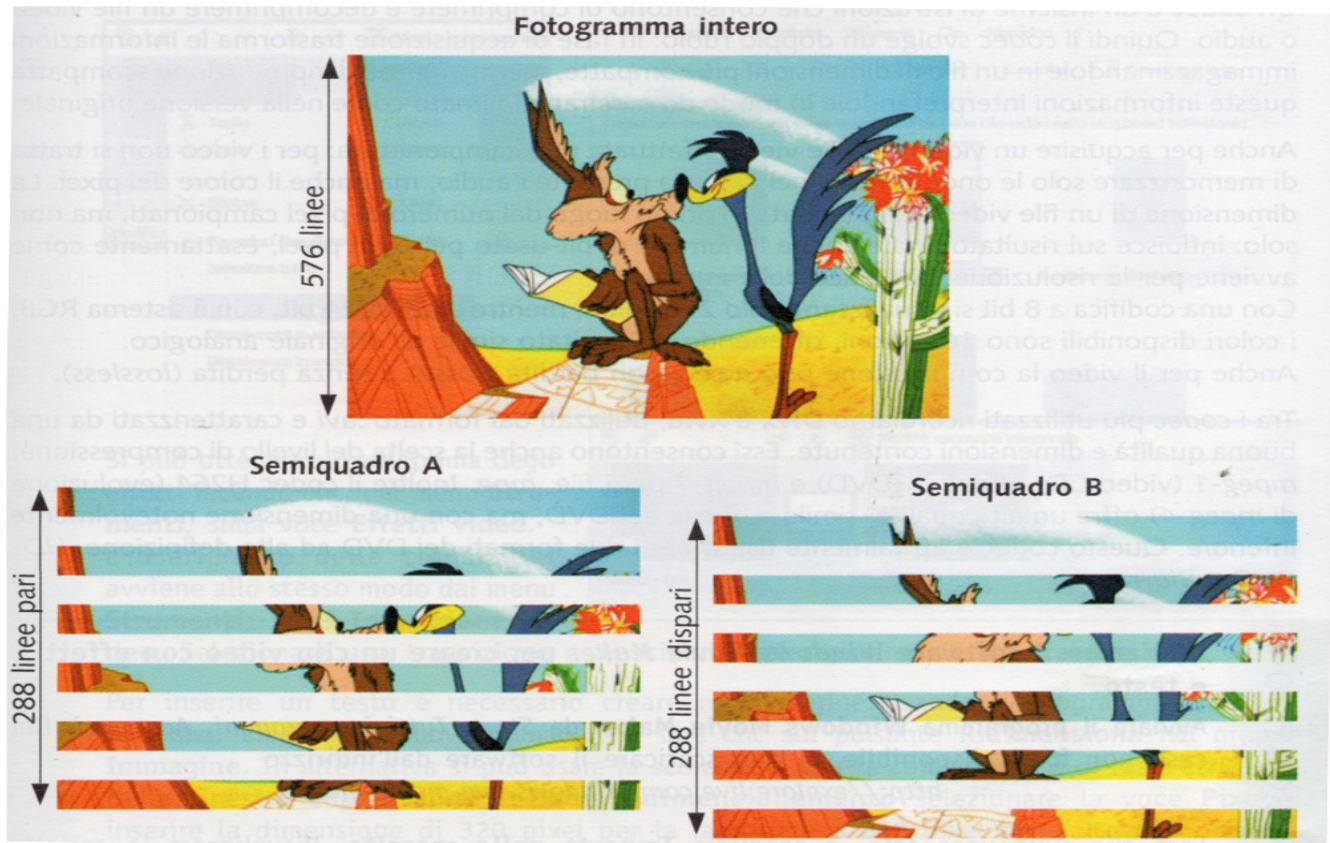
1. Media ed Iper testi

SEGNALE VIDEO

- **Frame**
Fotogrammi che, trasmessi in rapida successione, costituiscono il filmato.
- **Aspect ratio**
Rapporto tra larghezza ed altezza dell'immagine. 4:3 – 16:9
- **Fps**
Fotogrammi al secondo. 30 per lo standard NTSC (America del Nord e Giappone), 25 per lo standard PAL (Europa).

1. Media ed Ipertesti

FRAME INTERLACCIATO





1. Media ed Iper testi

FORMATI VIDEO

- **MPEG (.mpg)**
Formato compatibile con tutti i computer per riprodurre audio/video.
 - mpeg-2: per DVD, alta qualità e capacità elevate;
 - mpeg-4: maggiore fattore di compressione.
- **MOV**
Riferimento per il mondo Apple (QuickTime).
- **AVI e WMV**
Formati Windows con elevato grado di compressione e per lo streaming.



1. Media ed Iper testi

CODEC

- **Definizione**
Insieme di istruzioni per la compressione (fase di acquisizione) e la decompressione (fase di riproduzione) di un file audio/video.
- **Divx**
- **Xvid**
- **H264**
Elevata qualità e grande compressione. Utilizzato nei DVD ad alta risoluzione (HD-DVD e Blu-ray).



Media ed Iperpertexti

BIBLIOGRAFIA

- Agostino Lorenzi, Daniela Iovino, ***Tecnologie della Comunicazione***, Editore Atlas, Bergamo, 2012.
- Agostino Lorenzi, Enrico Cavalli, Daniela Iovino, ***Informatica per Amministrazione Finanza e Marketing***, Editore Atlas, Bergamo, 2012.