

Corso di Informatica Medica



Software di ufficio, gestione immagini, archiviazione

Lucio Marinelli

Software di “ufficio”



- Microsoft Office
 - Commerciale
 - Costo: da € 139 (studenti) a € 590 (professionale)
- OpenOffice
 - Open source
 - Costo: gratuito

Microsoft Office



- Word: videoscrittura, creazione testi (.doc)
- PowerPoint: diapositive e presentazioni (.ppt)
- Excel: fogli di calcolo (.xls)
- altro (database, ecc.)

OpenOffice



- Writer: videoscrittura, creazione testi (.odt)
- Impress: diapositive e presentazioni (.odp)
- Calc: fogli di calcolo (.ods)
- altro (database, ecc.)
- Liberamente scaricabile dal sito:
www.openoffice.org

Gestione immagini



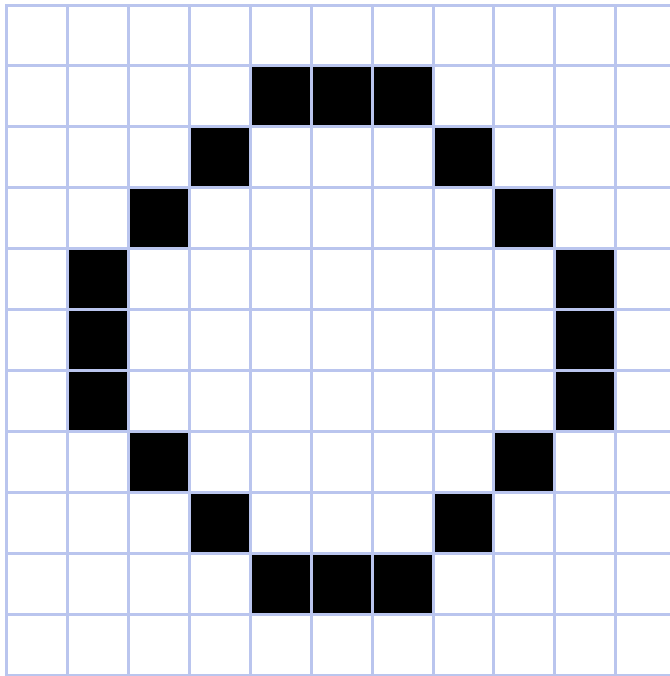
- Adobe Photoshop (commerciale)
 - Permette di editare le immagini
- Irfan View (freeware)
 - No editor, solo conversione formati
- The GIMP (open source)
 - Permette di editare le immagini
- The GIMP è liberamente scaricabile da:
www.gimp.org

Immagini



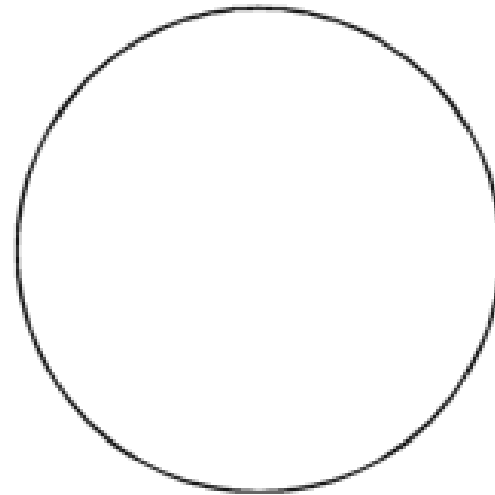
- Bitmap
 - Composte da sequenze di punti
 - Risoluzione variabile
 - Dimensione +/- grande, proporzionale a risoluzione
 - Es. foto
- Vettoriali
 - Composte da elementi grafici (es. linee, cerchi, ecc.)
 - Risoluzione infinita
 - Dimensione piccola
 - Es. disegno, grafico, computer-aided design (CAD)

Bitmap e vettoriale



Bitmap image

0000000000
00001110000
00010001000
ecc...



Vector image

Cerchio
Centro: $x=...$ $y=...$
Raggio: $z=...$
Spessore: $s=...$



7x Magnification

Vector

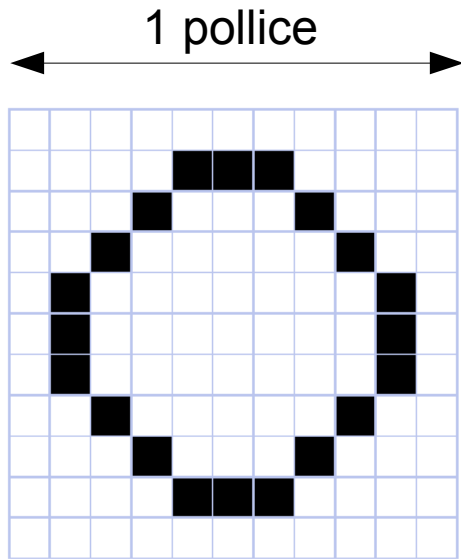


Bitmap



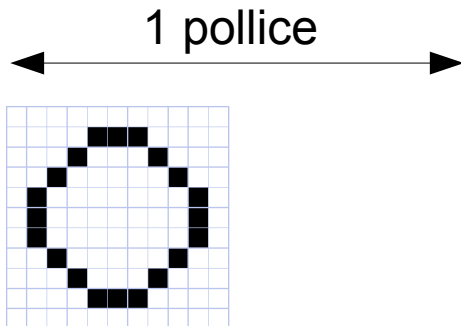
Risoluzione e DPI

Risoluzione = dimensione x DPI



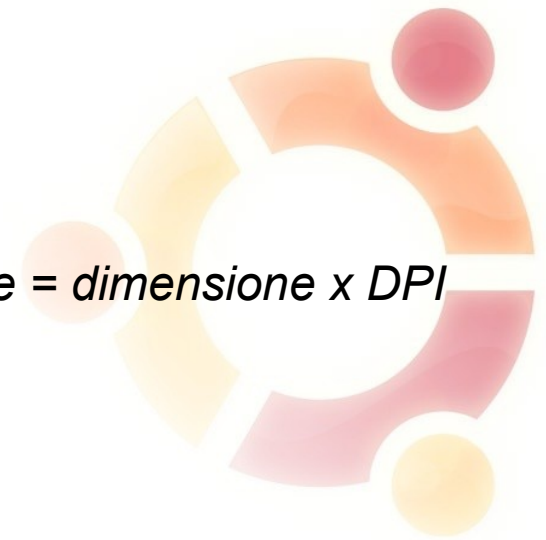
Dimensione di stampa = 1 pollice
Risoluzione = 11 x 11 pixel


DPI = 11



Dimensione di stampa = 0.5 pollici
Risoluzione = 11 x 11 pixel

DPI = 22





Common Image Sizes and Print Sizes at 300 dpi*

Image Size	Megapixels	Native Print Size (in inches)
4064 x 2704	11.1	13.5 x 9
3088 x 2056	6.3	10.25 x 6.8
3008 x 1960	5.3	10 x 6.5
2048 x 1536	3.0	6.8 x 5.1
1600 x 1200	2.0	5.3 x 4**
1280 x 960	1.2	4.25 x 3.2
640 x 480	0.3	2.1 x 1.6

* Megapixel and print size values are rounded off.

** This will allow you to print a standard 4x5 print, just as you would get from a photo lab.

Risoluzione immagini bitmap

- 75-100 DPI: presentazioni a schermo
- 300 DPI: stampa e riconoscimento caratteri (OCR)
- 600 DPI: stampa tipografica



Profondità di colore



- Bianco e nero (1 bit)
- Scala di grigio (8 bit)
- Colore (16-32 bit)

Scegliere sempre la risoluzione e profondità di colore minime indispensabili in modo da ridurre la dimensione dell'immagine bitmap



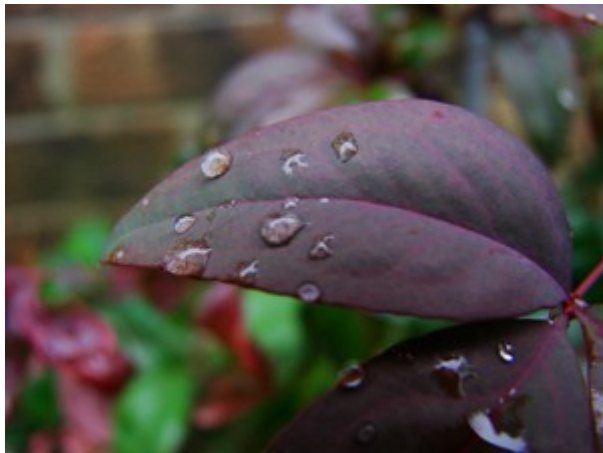
1 bit



2 bit



4 bit



16 bit



8 bit

Formati immagini bitmap



- **JPG**
 - Lossy (si perdono informazioni)
 - Adatto a fotografie colorate
 - Sconsigliato per grafici o immagini ad angoli netti
- **PNG**
 - Non lossy (non si perde nessuna informazione)
 - Ottima compressione, adatto a tutto
- **TIFF**
 - Simile a PNG ma meno potente
 - Spesso richiesto dagli editori

Formati immagini vettoriali

- Windows MetaFile (.wmf)
- Drawing Interchange Format (.dxf) (AutoCAD)
- Scalable Vector Graphics (.svg) (W3C)
- Encapsulated PostScript (.eps)
- Portable Document Format (.pdf)



Il formato PDF



- Definisce un documento composto di testo ed immagini già impaginato e pronto per la stampa o per la lettura a video
- E' un formato “finale” non di elaborazione
- Non è facilmente modificabile
- E' leggibile da praticamente tutti i sistemi operativi in modo inalterato
- E' un formato proprietario della Adobe che ne rilascia le specifiche gratuitamente

Formati audio

- WAV: contiene audio non compresso
- MP3:
 - derivato dallo standard MPEG-1
 - Il più diffuso (lettori portatili)
 - Compressione “lossy”
- AC3 (Dolby Digital – DVD video)
- Ogg (open source)



Formati video (codec)



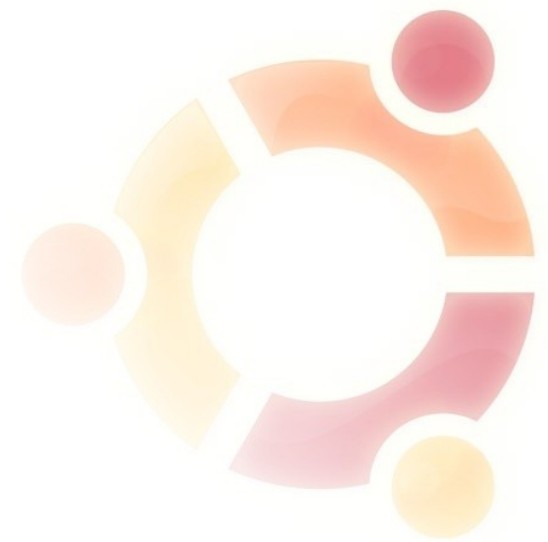
- MPEG-1:
 - Primo formato del “Moving Picture Experts Group”
 - Usato per VideoCD
- MPEG-2:
 - Usato nei DVD e SuperVideoCD
- MPEG-4:
 - Alta compressione (es. DivX, Xvid, ecc.)
- WMV: Windows Media Video

Formati video (contenitori)

- In un unico file uniscono audio, video e sottotitoli
 - AVI (audio video interleave)
 - ASF (advanced streaming format) (MS)
 - RealMedia (proprietario Real)
 - Matroska (open source)
 - 3GP (usato da telefoni cellulari)
 - MOV (Apple Quicktime)
 - MPG / MPEG



Archiviazione file



- Unione di più file in un unico file
- Possibilità di ridurre la dimensione dell'archivio rispetto alla somma delle dimensioni dei singoli file senza perdita
- Unico file più veloce da trasferire o spedire
- Possibilità di aggiungere crittografia
- I file possono essere ripristinati “estratti”
- Utile per file piccoli o molto comprimibili

Quali file comprimere



- Testo semplice
- Database
- Email
- File MS office (vecchi formati)
- File immagine non compressi
- File immagine compressi
 - JPG, PNG, ecc.
- File OpenOffice
- Altri archivi compressi
- Documenti PDF

SI

NO

Formati di archiviazione



- ZIP
 - Creato nel 1986 da Phil Katz per PkZIP
 - Il più celebre, ancora il più usato
 - Rilasciato come open source
- ISO
 - Formato immagini CD e DVD
- 7-Zip
 - www.7-zip.org
 - Molto potente, open source
- TAR, GZIP, BZ2
 - Molto usati in ambito UNIX/Linux

Backup



- Copia dei documenti dal computer a dispositivi diversi per prevenirne la perdita
- Backup automatizzato (programmi appositi)
- Backup manuale (semplice copia)
- Dispositivi hardware consigliabili:
 - CD/DVD
 - Hard disk esterni
 - Unità nastro
- Anche archiviazione di file non più in uso

I contenuti sono resi disponibili sotto licenza CreativeCommons:

“Attribuzione - Non commerciale

- Condividi allo stesso modo 2.5 (ITALIA)”

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/it/>

