



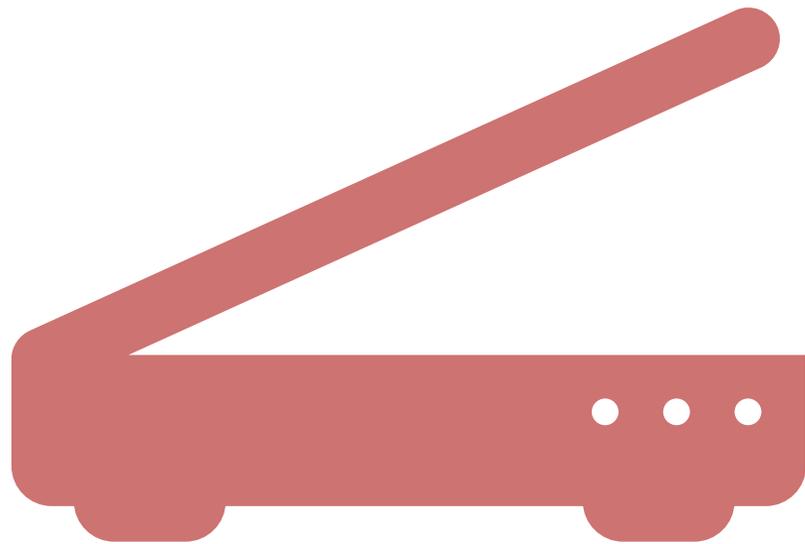
ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# La Valorizzazione del Patrimonio Culturale

## I File Master

*Pasquale Leuzzi* / ARPAC - Area Patrimonio Culturale - AlmaDL

*Corso / La valorizzazione del patrimonio culturale: la gestione dei progetti di digitalizzazione e la digital library – ottobre 2023*



Acquisizione delle immagini

## GLI STRUMENTI

## SCANNER e FOTOCAMERE

Il processo di conversione di beni quali libri, fotografie, diapositive, documenti, disegni, in formato digitale bidimensionale (2D) avviene attraverso l'utilizzo prevalente di alcuni strumenti



### SCANNER

- Piani
- Planetari
- A Tamburo



### FOTOCAMERE

- Reflex
- Mirrorless



## SCANNER PIANI

Gli scanner piani, sono tra i tipi di scanner più diffusi e versatili.

I documenti vengono posizionati su un vetro piano e un sensore di scansione li acquisisce.

È la tipologia di scanner più comune, viene usato comunemente anche per il *document delivery*.



## SCANNER PIANI

### Ambiti di utilizzo:

- digitalizzazione di materiale bibliografico o archivistico
- digitalizzazione di negativi su lastre di vetro
- di stampe e positivi fotografici (diapositive)
- di pellicole
- **materiale preferibilmente non rilegato**



## SCANNER PLANETARI

Gli scanner planetari professionali sono dispositivi specializzati progettati per la digitalizzazione accurata e la preservazione di **volumi rilegati**, documenti cartacei e fogli sciolti di dimensioni anche molto ampie, fino ad A0.

Questi scanner offrono una soluzione avanzata per la **tutela degli originali**. Possono usare sia sensori lineari che a matrice.

- I **sensori lineari** si spostano fisicamente lungo il documento per acquisire l'immagine, offrendo **alta risoluzione** ma richiedendo più tempo.
- I **sensori a matrice**, es. **scanner planetari fotografici**, catturano l'intera immagine in una sola volta, consentendo scansioni più veloci, ma potenzialmente con una risoluzione leggermente inferiore.

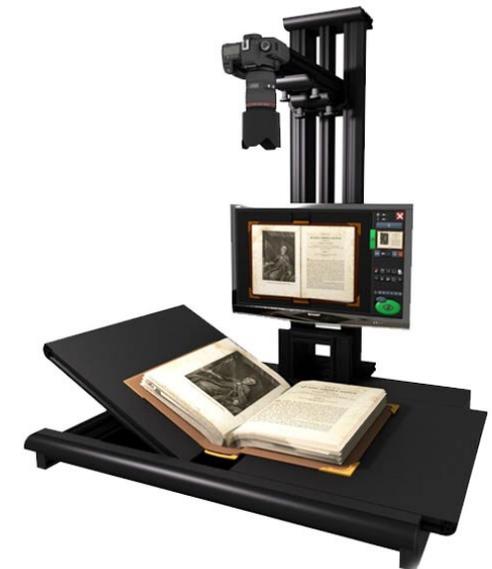


## SCANNER PLANETARI FOTOGRAFICI – BOOK SCANNER

Questi scanner sono progettati per acquisire libri o immagini di documenti estesi, come mappe, piani tecnici o altre superfici di grandi dimensioni, utilizzando una macchina fotografica al posto di un sensore di scansione tradizionale.

Ecco qualche vantaggio:

- **Qualità dell'immagine:** Grazie all'uso di macchine fotografiche di alta qualità, questi scanner offrono una resa dell'immagine eccellente, con dettagli nitidi e colori accurati.
- **Velocità di scansione:** La scansione avviene in tempi molto brevi, il che li rende adatti a situazioni in cui è richiesta una produttività elevata.



METIS EDS GAMMA  
Scanner planetario – Book scanner

## SCANNER A TAMBURO

Venivano utilizzati per le scansioni di originali fotografici. Le pellicole venivano stese su un rullo, anche con l'utilizzo di liquidi, in modo da garantire una perfetta aderenza al tamburo e di conseguenza la possibilità di raggiungere una alta risoluzione di scansione.

Oggi vengono utilizzati poco, sono stati sostituiti da quelli a **tamburo virtuale** che riescono a gestire, per esempio, pellicole 35mm con una risoluzione di 8000 dpi.



## SET FOTOGRAFICI - STATIVI

I supporti fotografici, comunemente noti come "stativi fotografici," sono dispositivi utilizzati per stabilizzare e sostenere la macchina fotografica durante la cattura di immagini.



## SET FOTOGRAFICI - STATIVI

Caratteristiche principali:

- **Altezza regolabile:** la maggior parte dei supporti ha gambe telescopiche o colonne centrali regolabili in altezza, che consentono di posizionare la fotocamera alla giusta altezza per l'inquadratura desiderata.
- **Stabilità:** i supporti fotografici sono progettati per fornire una base stabile per le apparecchiature fotografiche, che riducono al minimo il tremolio e le vibrazioni che possono influenzare la qualità delle immagini.



## SCELTA DELLA FOTOCAMERA

Le fotocamere utilizzate con i diversi tipi di stativo sono delle macchine professionali con un sensore a pieno formato (*full frame*) dalle dimensioni di 24 x 36 mm ed una risoluzione di circa 40 megapixel (Mpx).

Mentre in passato venivano usate delle reflex, oggi per questo tipo di applicazioni si preferiscono le mirrorless.

Un sensore da poco più 40 Mpx può digitalizzare un documento in formato A3 ad una risoluzione vicina a 400 PPI (Pixel Per Inch).

Le [Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale](#) vanno oltre, introducendo come standard la scelta di una fotocamera *mirrorless* con il sensore da 43x33 mm (medio formato digitale) che supera i 50 Mpx.



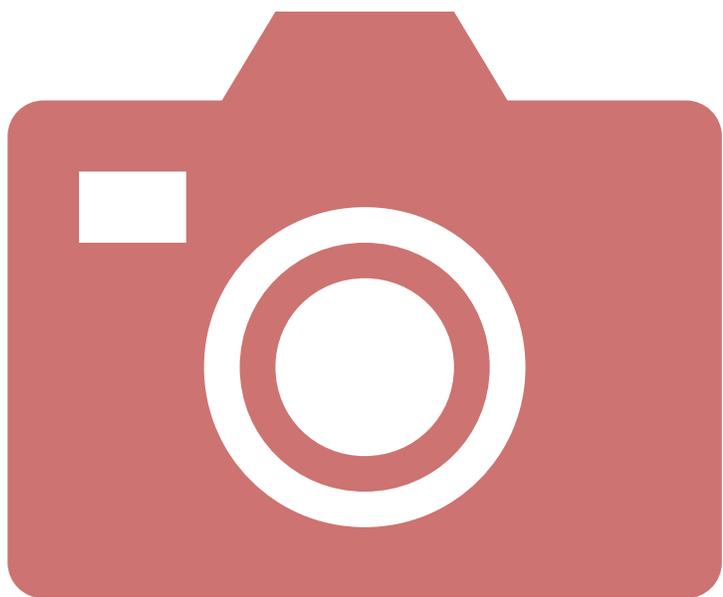
## SCelta DELL'Obiettivo Fotografico

La lente va scelta tenendo conto di tre parametri:

1. La **lunghezza focale**: è la distanza ottica (in mm) tra il punto in cui si concentra la luce all'interno dell'obiettivo e il sensore della fotocamera.
2. L'**apertura del diaframma**: è regolabile all'interno dell'obiettivo della fotocamera e controlla la quantità di luce che entra nell'obiettivo e raggiunge il sensore. Viene misurata in f.
3. **Tipologia**: può essere a lunghezza focale fissa o variabile (zoom)



**CANON EF 24-70MM F/2.8L II USM**  
Zoom a focale variabile da 24 a 70 mm e  
apertura di f/2.8



Acquisizione delle immagini

# NOZIONI DI FOTOGRAFIA

## LA LUCE - EV

Per digitalizzare qualsiasi oggetto, dobbiamo sempre tener conto della luce.

La **luce in fotografia** può essere misurata in termini di **EV**, che sta per *Exposure Value*, **Valore di Esposizione** in italiano.

L'EV è una scala numerica che rappresenta l'esposizione di un'immagine fotografica e tiene conto di tre principali parametri:

1. Apertura del diaframma
2. Tempo di esposizione
3. Sensibilità ISO



## RELAZIONE TRA EV, DIAFRAMMA (F) E TEMPO

La relazione matematica tra EV, apertura del diaframma e tempo di esposizione è rappresentata dalla seguente equazione:

$$EV = \log_2(N^2 / t)$$

- **EV** è il valore di esposizione.
- **N** è il numero f-stop dell'apertura del diaframma (f-stop).
- **t** è il tempo di esposizione in secondi.

60	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
30	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
15	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
8	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
4	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/4	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/8	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/16	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/32	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/64	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/128	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16

Tempo di scatto (sec)

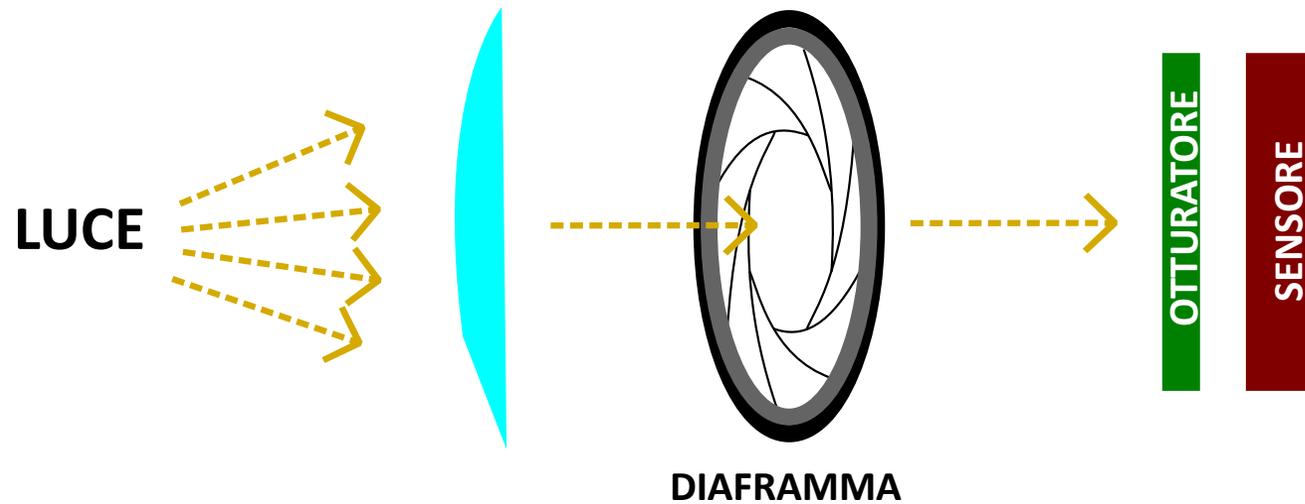
Apertura del diaframma (f)

TABELLA EV

Al variare della luce cambiano le combinazioni tra tempo e apertura



## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



## RELAZIONE TRA EV, DIAFRAMMA (F) E TEMPO

Un cambiamento nell'apertura del diaframma o nel tempo di esposizione può influenzare l'EV.

Ad esempio, supponiamo d'avere un EV = 11; se si riduce l'apertura del diaframma da f/4 a f/8 (una riduzione di 2 stop), si dovrà aumentare il tempo di esposizione di 2 stop (ad esempio, da 1/125 a 1/32 di secondo) per mantenere lo stesso EV e ottenere un'**esposizione corretta**.

Per ottenere la stessa esposizione si possono usare diverse combinazioni, però il risultato ottenuto cambia al cambiare della combinazione usata.

60	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
30	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
15	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
8	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
4	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/4	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/8	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/16	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/32	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/64	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/128	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16

Tempo di scatto (sec)

Apertura del diaframma (f)

TABELLA EV

Al variare della luce cambiano le combinazioni tra tempo e apertura



## ESPOSIMETRO

Un **esposimetro** è un dispositivo o una funzione integrata in molte fotocamere che misura la quantità di luce presente in una determinata scena.

L'esposimetro serve a determinare il valore EV e quindi a stabilire quale combinazione di apertura del diaframma, tempo di esposizione (velocità dell'otturatore) e sensibilità ISO produrrà un'immagine ben esposta, ovvero un'immagine in cui i dettagli nelle zone chiare e scure sono visibili senza sovraesposizione o sottoposizione eccessiva.

Gli esposimetri possono essere divisi in base al metodo utilizzato per misurare la luce:

1. Esposimetro esterno a **luce incidente**
2. Esposimetro interno a **luce riflessa**



## ESPOSIMETRO ESTERNO – LUCE INCIDENTE

Un esposimetro a **luce diretta (o incidente)** serve per misurare la quantità di luce che colpisce direttamente il soggetto o la scena da fotografare.

Questo strumento fornisce una **misurazione precisa** dell'intensità luminosa.

Restituisce in modo preciso la combinazione diaframma/tempo di esposizione, facendo riferimento alla sensibilità del sensore standard a 100 ISO.

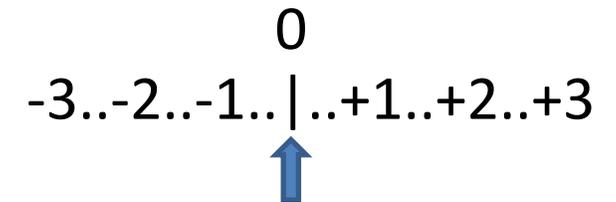
Nell'immagine a destra i valori di scatto restituiti sono: 1/125 di secondo a diaframma f/16.



## ESPOSIMETRO INTERNO – LUCE RIFLESSA

Tutti i sistemi di misurazione della luce riflessa installati nelle fotocamere si basano sull'assunzione che un soggetto **rifletta**, in media, circa il **18%** della luce che riceve.

Questo valore di riflessione è noto come «grigio medio» poiché si trova esattamente a metà strada tra il bianco puro e il nero assoluto.

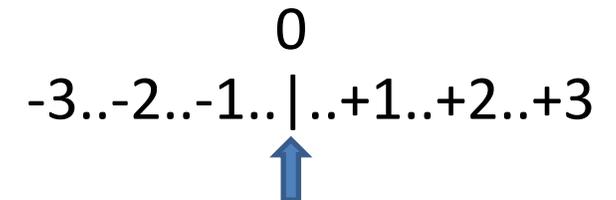


## ESPOSIMETRO INTERNO – LUCE RIFLESSA

La luce riflessa può essere rilevata in un punto solo o in più punti e generalmente si può scegliere anche l'algoritmo da utilizzare per stabilire la corretta esposizione.

A differenza dell'esposimetro a luce diretta, **l'esposimetro della camera riuscirà solo a fare una stima dell'EV.**

**Es.** In una scena con colori scuri la luce riflessa sarà poca e il valore EV ricavato sarà più basso di quello reale!

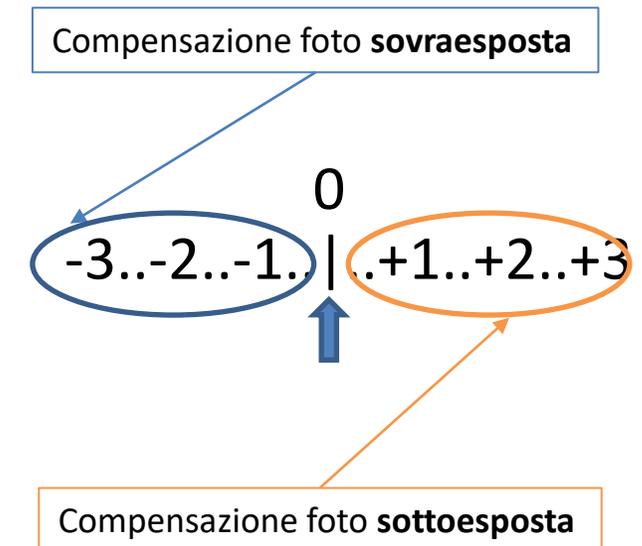


## ESPOSIMETRO INTERNO – LUCE RIFLESSA COMPENSAZIONE DELL'ESPOSIZIONE

La non corretta valutazione della intensità luminosa da parte dell'esposimetro può portare ad ottenere immagini più scure (sottoesposte) o più chiare (sovratesposte).

A questo si può rimediare «compensando» il valore indicato dalla macchina, scegliendo il valore ottimale di compensazione.

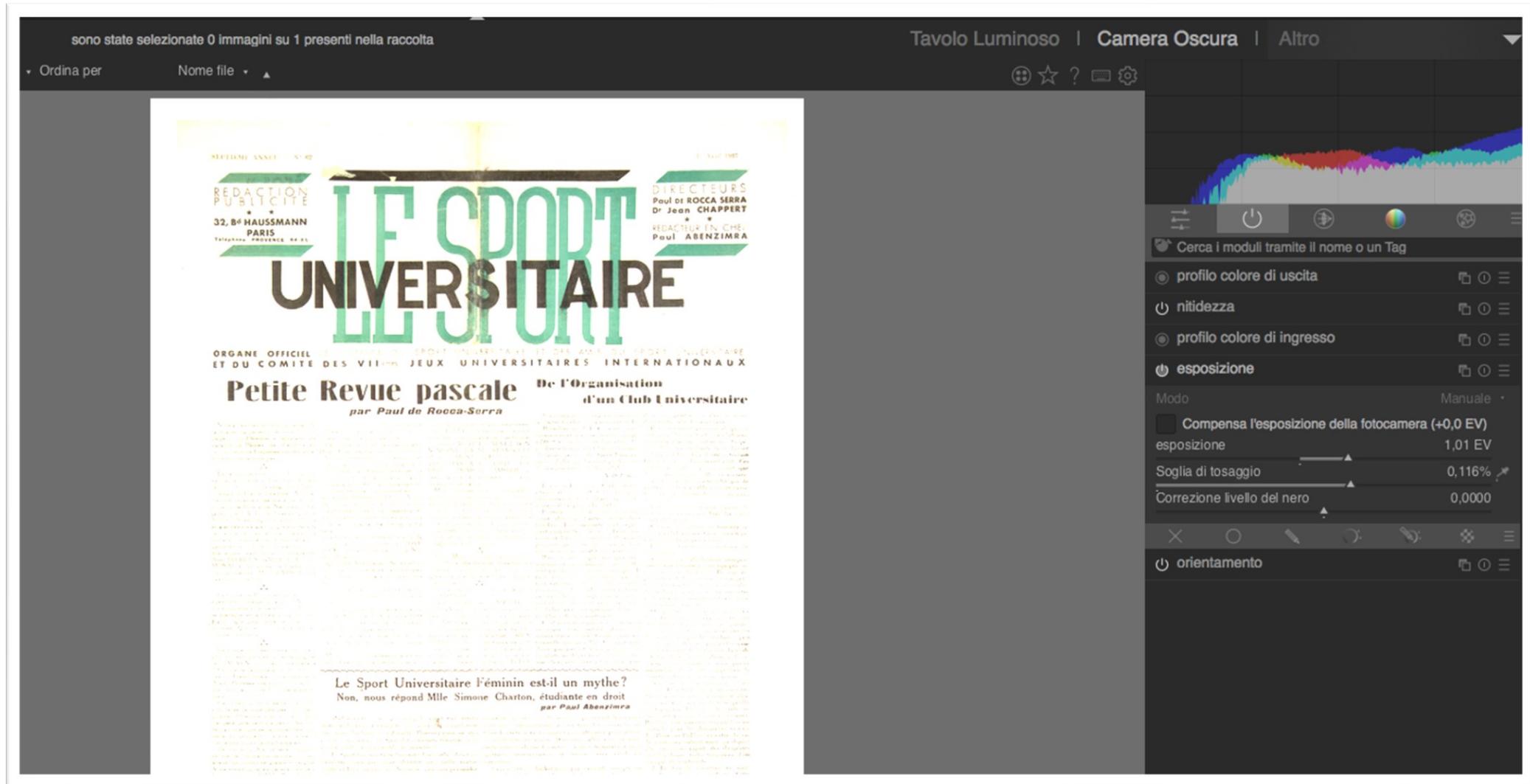
Es. Se con l'esposizione rilevata dalla fotocamera si avrà una foto chiara si può compensare «sottoesponendo» e quindi spostando l'indicatore dell'esposizione a valori inferiori allo zero, si fa il contrario in caso di foto scura.



# Immagine sottoesposta



# Immagine sovraesposta



# Esposizione corretta



## QUALE ESPOSIMETRO SCEGLIERE

Per un set costruito ad hoc l'ideale sarebbe un esposimetro esterno, ma la maggior parte delle volte ci affideremo a quello della fotocamera.

La scelta cambia a seconda della natura dell'oggetto da digitalizzare e dai colori presenti.

Solo un po' d'esperienza ci aiuterà a riconoscere immediatamente una scena per effettuare la scelta idonea.

Il mio consiglio è quello di usare un'esposizione **media pesata al centro**.



## SCelta DELLA COPPIA TEMPO/DIAFRAMMA

Una volta individuato il valore EV di una scena resta da scegliere la coppia tempo/diaframma ideale.

Nelle fotocamere professionali ci sono sempre almeno **4 impostazioni di scatto**, con anche la possibilità di cambiare il valore ISO della sensibilità del sensore.

Per i lavori di digitalizzazione il valore ISO da utilizzare la maggior parte delle volte sarà quello nativo della fotocamera, solitamente uguale a 100.



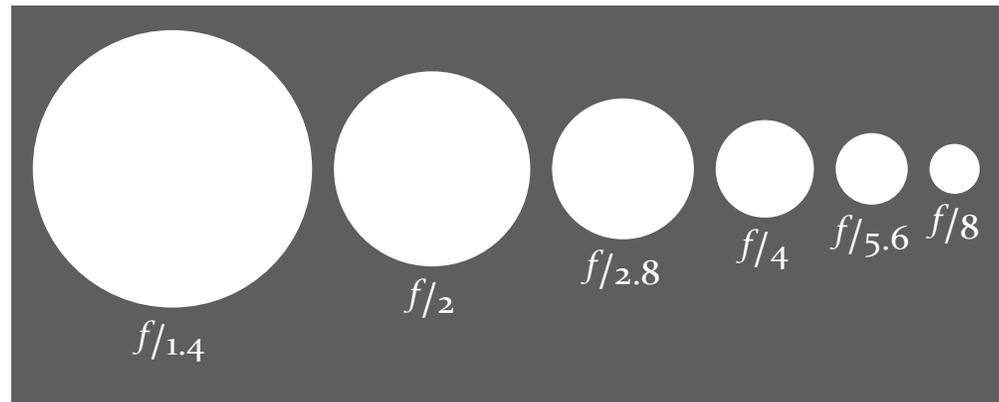
## IMPOSTAZIONI DI SCATTO

1. **Automatico:** La fotocamera imposta in autonomia, tempo, apertura, ISO e modo di lavorare dell'esposimetro.
2. **Priorità di tempo:** Si può scegliere il valore del tempo di scatto (velocità dell'otturatore). L'apertura verrà calcolata in automatico.
3. **Priorità di diaframma:** Si sceglie l'apertura del diaframma. Il tempo verrà calcolato in automatico.
4. **Manuale:** È l'operatore a settare la fotocamera come meglio crede.

Cosa cambia nella foto al cambiare delle impostazioni?



## DIAFRAMMA



[CC BY-SA 3.0 DEED Cbuckley](#)

Aperture a distanza di uno «stop»:

1.4 > 2 > 2.8 > 4 > 5.6 > 8 ..... > 22

Ad un numero più piccolo corrisponde una apertura maggiore

## DIAFRAMMA



Al variare dell'apertura del diaframma cambiano anche due proprietà fondamentali di una immagine

## DIAFRAMMA

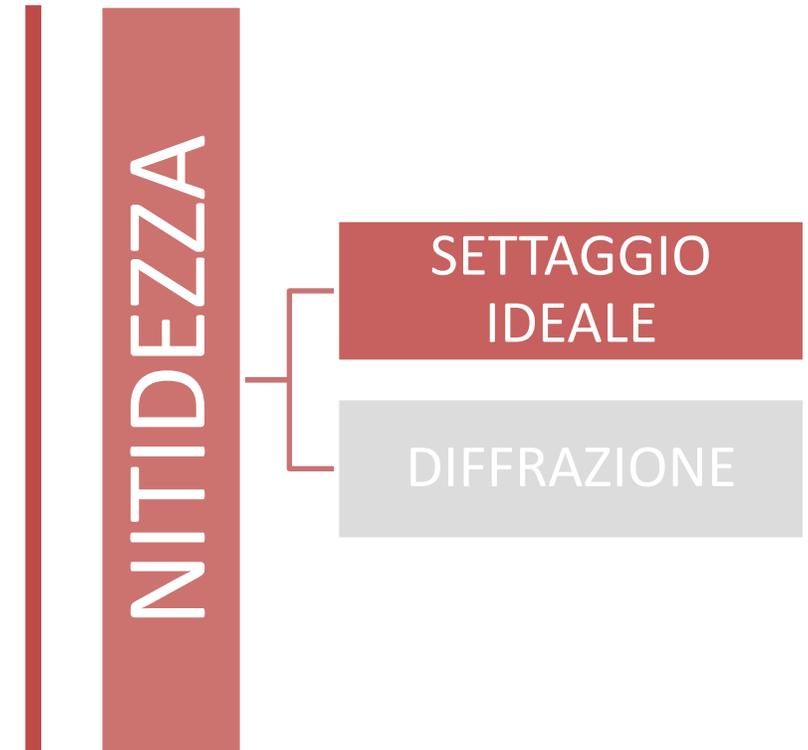
### NITIDEZZA – Settaggio ideale

Per i nostri lavori di digitalizzazione una delle caratteristiche più importanti che le immagini dovranno avere è la nitidezza, perché tutti i dettagli devono essere presenti.

Una lente fotografica non lavora mai bene a *tutta apertura*, con il diaframma completamente aperto, ma il suo meglio generalmente lo dà con un'apertura del diaframma settata attorno ad  $f/5.6$ ,  $f/8$ .

Quasi sempre questa è la scelta da adottare.

Tuttavia, se ci dovessimo trovare a lavorare con lenti con apertura massima di  $f/5.6$ , questo valore si sposterà attorno ad  $f/8$ ,  $f/11$



## DIAFRAMMA

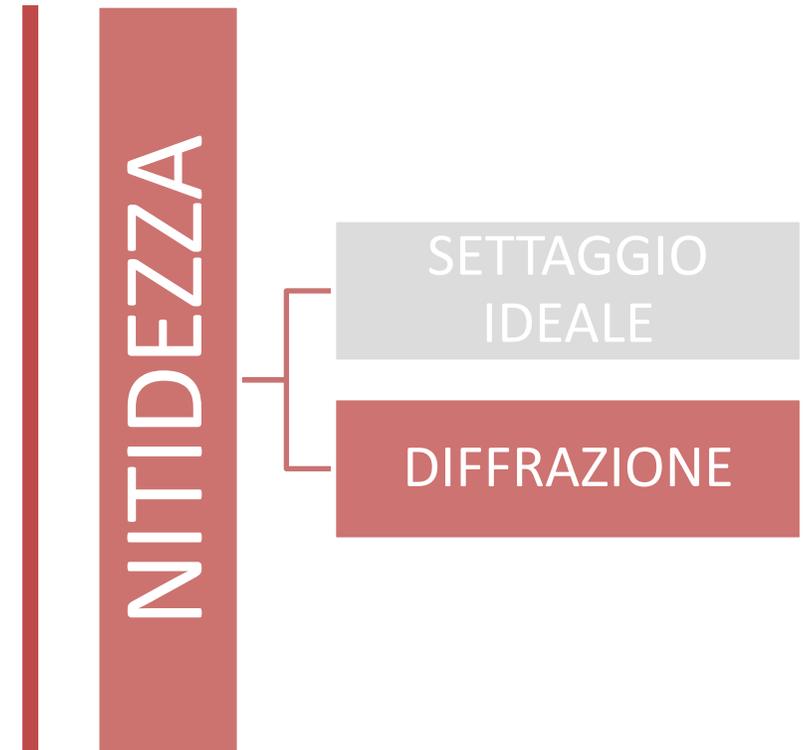
### NITIDEZZA - Diffrazione

Potrebbe sembrare che per ottenere un'immagine più nitida si debba salire con i valori del diaframma, ma, purtroppo, non è così.

Iniziando a salire con i valori, da  $f/16$  in su si potrebbe verificare il fenomeno della **diffrazione**: la luce che passa attraverso l'apertura inizia a piegarsi intorno ai bordi del diaframma, creando un effetto noto come «anello di diffrazione».

A causa della diffrazione, i dettagli fini nell'immagine appariranno meno definiti e meno nitidi.

La diffrazione può anche causare una diminuzione del contrasto nell'immagine, rendendo l'immagine complessivamente meno vivida.



## DIAFRAMMA

### PROFONDITÀ DI CAMPO

La **profondità di campo** definisce la gamma di distanze all'interno di un'immagine in cui gli oggetti appaiono chiari e nitidi.



## DIAFRAMMA

PROFONDITÀ DI CAMPO – Apertura del Diaframma (f-stop)

### Apertura del Diaframma

L'apertura del diaframma determina la quantità di luce che entra nella fotocamera attraverso l'obiettivo.

Una **grande apertura**  
(ad esempio, f/1.4)  
crea una profondità di  
campo superficiale

Una **piccola apertura**  
(ad esempio, **f/16**)  
crea una profondità di  
campo estesa

PROFONDITÀ DI CAMPO

APERTURA DEL DIAFRAMMA  
(F-STOP)

DISTANZA DAL SOGGETTO

LUNGHEZZA FOCALE  
DELL'OBIETTIVO



## DIAFRAMMA

PROFONDITÀ DI CAMPO – Distanza dal soggetto

### Distanza dal Soggetto

La distanza tra la fotocamera e il soggetto influisce sulla profondità di campo. In generale, avvicinandosi al soggetto si ridurrà la profondità di campo, mentre allontanandosi quest'ultima aumenterà.



## DIAFRAMMA

PROFONDITÀ DI CAMPO – Lunghezza focale dell'obiettivo

### Lunghezza Focale dell'Obiettivo

La lunghezza focale dell'obiettivo è un altro fattore che influisce sulla profondità di campo.

Obiettivi a lunghezza focale maggiore (**teleobiettivi**) tendono ad avere una profondità di campo più ridotta rispetto agli obiettivi con lunghezza focale più corta (**normali** e **grandangolari**).



## Profondità di campo ad aperture diverse

L'immagine a sinistra oltre ad avere tutto a fuoco è anche molto più nitida, basta confrontare la scritta «one» sotto 1.



CC BY-SA 4.0 MikeRun



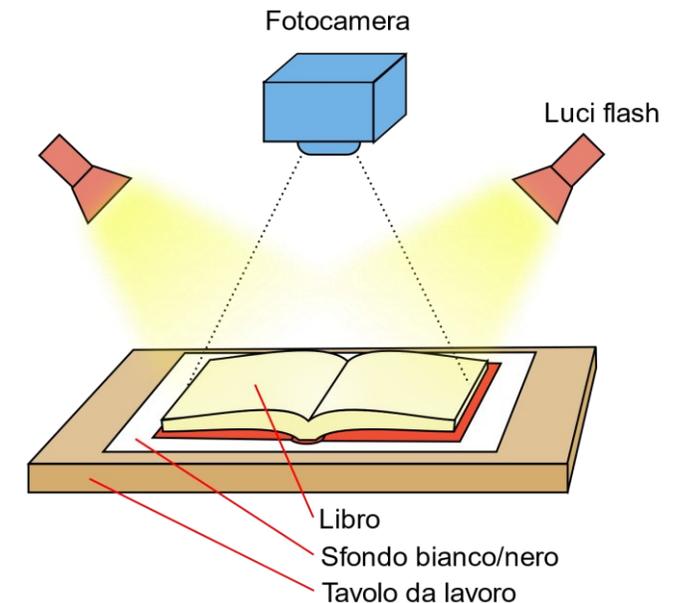
ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

## SET FOTOGRAFICO

Gli elementi del set devono essere disposti in modo che il sensore della camera sia sempre parallelo al soggetto da fotografare.

La scelta delle luci ricadrà quasi sempre su luci (fredde) ad emissione continua e raramente a flash, con una inclinazione a  $45^\circ$  ed una potenza tale da permetterci d'effettuare lo scatto ad ISO 100.

La distanza di messa a fuoco tra fotocamera e soggetto deve essere tale da avere una profondità di campo adeguata.



CC BY-SA 3.0 DEED - Hk kng (Versione modificata)

## SET FOTOGRAFICO

### OGGETTI DI PICCOLE DIMENSIONI

Per fotografare oggetti di piccole dimensioni si deve ricorrere ad obiettivi con caratteristiche particolari:

#### Obiettivi Macro

Questi obiettivi hanno una distanza minima di messa a fuoco ridotta, e ciò permette di poter fotografare da vicino e ad alta risoluzione.

Devono essere usati a diaframma molto chiuso,  $f/16$  -  $f/22$ , hanno bisogno di molta luce, per questo in genere si usa abbinarli a **flash anulari**.



Flash anulare

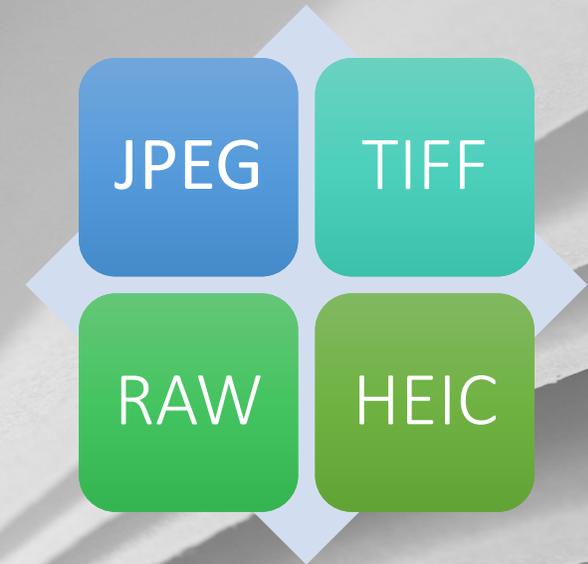


Acquisizione delle immagini

## I FORMATI

## CARATTERISTICHE DEI FORMATI IMMAGINE

I diversi dispositivi di acquisizione (scanner, fotocamere) hanno diverse opzioni di scelta del formato di file di *output* e delle caratteristiche che questo può avere.



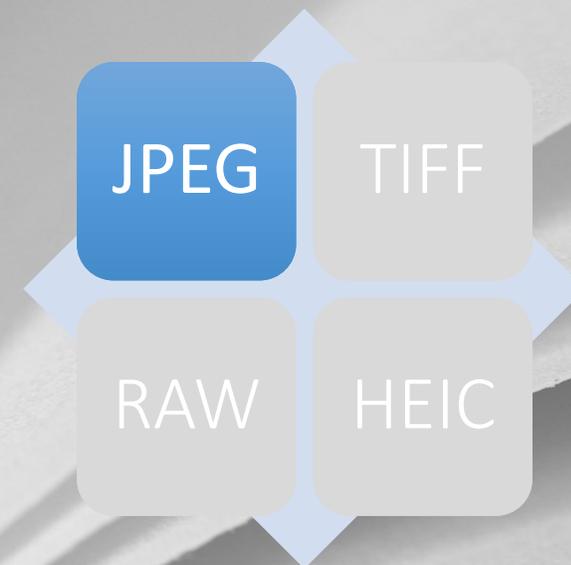
Il formato di file **JPEG** (Joint Photographic Experts Group) è uno dei formati di immagine più comuni e ampiamente utilizzati nella fotografia digitale e su Internet.

Questo formato di compressione **lossy** consente di ridurre le dimensioni dei file mantenendo una qualità visiva accettabile.

I file JPEG sono ideali per le immagini fotografiche poiché possono rappresentare milioni di colori (max 24bit – 8 bit a canale) e tonalità, rendendo possibile la creazione di immagini di buona qualità.

Tuttavia, poiché utilizza una **compressione** con perdita di dati, una parte delle informazioni originali viene persa.

Questo formato è molto adatto per le fotografie che verranno visualizzate online o condivise (*delivery*), ma potrebbe non essere la scelta migliore per immagini che richiedono una precisione assoluta o la massima qualità.



Il formato di file **TIFF** (Tagged Image File Format) è un formato di immagine senza perdita di dati ampiamente utilizzato che conserva una qualità eccellente e supporta immagini a colori a 8, 16 o 32 bit per canale.

La sua versatilità lo rende **ideale per l'archiviazione** di immagini ad alta risoluzione, specialmente in applicazioni come la grafica professionale, la fotografia di alta qualità e la archiviazione.

A differenza del formato JPEG, il TIFF è **un formato** senza perdita di dati.

Tuttavia, questo porta a **file di dimensioni** più grandi.

Il TIFF è spesso utilizzato dove la qualità dell'immagine è fondamentale, è un formato di archiviazione affidabile per immagini ad alta definizione.

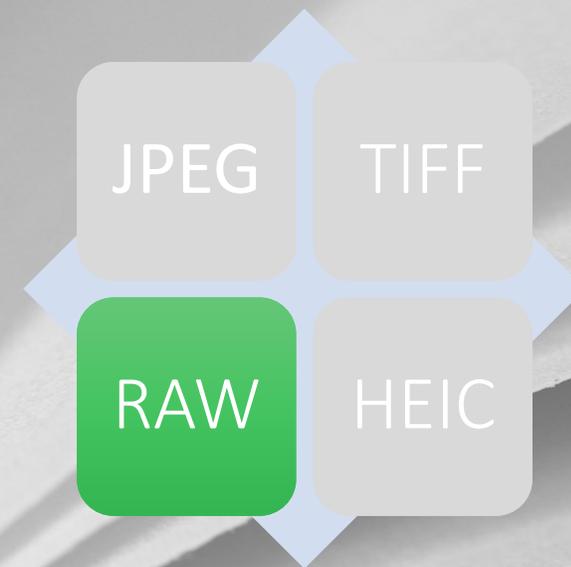


I file **RAW** contengono i **dati grezzi** direttamente catturati dal sensore della fotocamera **senza** alcuna **compressione** o elaborazione interna, offrendo il **massimo controllo** sulla post-produzione.

I file RAW **conservano** una vasta gamma di **informazioni** sulla tonalità, sulla saturazione e sulla luminosità, consentendo modifiche dettagliate nell'editing successivo, come la correzione dell'esposizione, del bilanciamento del bianco e del recupero dei dettagli nelle ombre e nei punti di luce.

Tuttavia, i file RAW richiedono software specializzati per la conversione in formati di immagine visualizzabili, come JPEG o TIFF.

La flessibilità e la qualità dei file RAW li rendono una scelta preferita quando si vuole il pieno controllo sullo «*sviluppo*» delle immagini.



HEIC, o High Efficiency Image Container, è un formato di file immagine avanzato e moderno che utilizza una compressione avanzata per ridurre le dimensioni dei file delle immagini.

Questo formato è in grado di mantenere una qualità visiva elevata nonostante la compressione, consentendo di risparmiare spazio di archiviazione e riducendo i tempi di caricamento delle immagini.

Una delle caratteristiche distintive dell'HEIC è la sua capacità di supportare immagini ad alta risoluzione e una profondità di colore elevata, garantendo la fedeltà nei dettagli e nei colori.

**Tuttavia, la sua adozione ad oggi è limitata ad alcune piattaforme e software, il che potrebbe richiedere la conversione delle immagini in formati più ampiamente riconosciuti.**





Archiviazione delle immagini

# I FILE MASTER

## LINEE GUIDA PER LA DIGITALIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE

### Punto 3.1 delle «Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

Il file master di output consiste in un pacchetto di file comprendente:

- Il file **TIFF** 6.0 non compresso a 16 o 48 bit (scala di grigi o RGB), a seconda della cromia del bene;
- Il file **RAW** non compresso, con allegato il file collaterale XMP.

Per la consegna dei file RAW è preferibile il formato DNG. La risoluzione spaziale minima del file master dipende da molteplici fattori quali, ad esempio, la tipologia del sensore della fotocamera o dello scanner, la dimensione del bene, ecc.

[...]

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/formati/file-immagine.html>

## LINEE GUIDA PER LA DIGITALIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE

### Punto 3.1 delle «Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

[...]

Nel caso, ad esempio, della digitalizzazione bidimensionale di documenti cartacei, quali periodici a stampa, come giornali e quotidiani, **è possibile richiedere come file master unicamente il file TIFF** secondo le specifiche sopra indicate.

Infatti, il considerevole numero di oggetti digitali prodotti nell'ambito del progetto di digitalizzazione di ambito bibliotecario si traduce in un maggiore costo di storage del gran numero di file RAW prodotti in fase di digitalizzazione. In ogni caso, la scelta dei componenti del pacchetto dei file master, delle loro caratteristiche e formati deve essere adeguatamente documentata e argomentata nel piano di gestione dei dati

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/formati/file-immagine.html>

Osservazione 2

Anche l'ultima versione delle Linee guida FADGI non prendono in considerazione raw/DNG

Osservazione 4

Dato che la fruizione delle immagini dovrebbe prendere in conto anche il mondo IIF occorrerebbe considerare che:

- **JPEG2000** (ISO standard) è pronto per essere fruito anche con modalità "piramidali" e per le Linee guida FADGI potrebbe svolgere egregiamente il ruolo di master;
- **il formato TIFF** deve essere convertito per supportare la modalità "piramidale" (una immagine TIFF piramidale occupa più spazio dell'originale).

Proposta

Eliminare il raw come formato master e prevedere la possibilità di usare **TIFF**, **JPEG2000** e **FITS**

# FADGI

FADGI è l'acronimo di «Federal Agencies Digitization Guidelines Initiative» (Iniziativa sulle Linee Guida per la Digitalizzazione delle Agenzie Federali).

Si tratta di una organizzazione degli Stati Uniti d'America che mira a stabilire standard e linee guida per la digitalizzazione di materiale cartaceo e analogico, al fine di garantire la preservazione a lungo termine e l'accessibilità dei documenti digitalizzati.

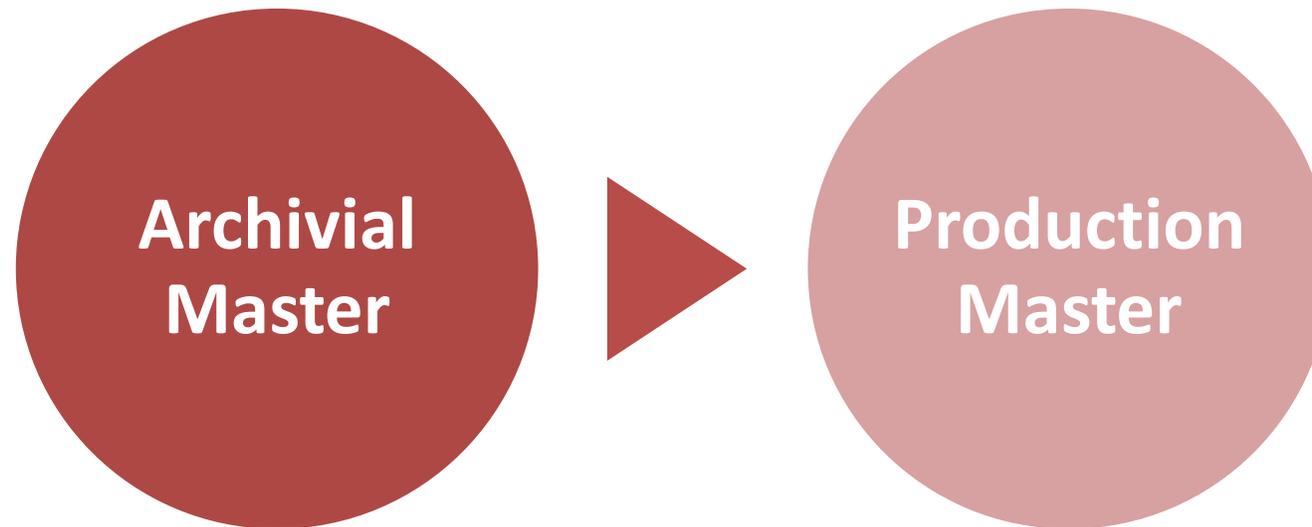
Le ultime **linee guida** sulla digitalizzazione della **FADGI** sono del **10 maggio 2023**



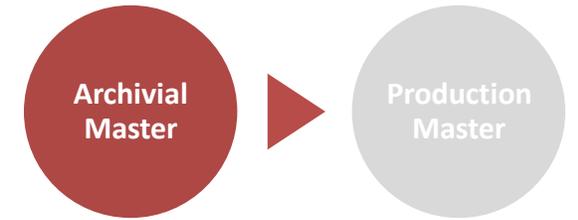
# FADGI

## Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials

La FADGI individua due tipologie ben distinte di **file master**



<https://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/digitize-technical.html>



## Archival Master

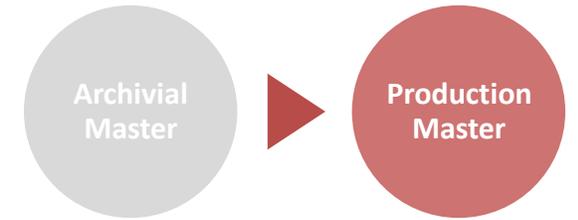
*Archival master files represent the best copy produced by a digitizing organization, with best defined as meeting the objectives of a particular project or program and being suitable for the generation of production master files and derivative files.*

*In some cases, an institution may produce more than one archival master file. Archival masters should have a long straight line tonal scale, wide color gamut, and be minimally adjusted to be use-neutral.*

## Master da Archivio

I file master da archivio rappresentano la miglior copia prodotta da un'organizzazione per la digitalizzazione, con "migliore" definito come il soddisfacimento degli obiettivi di un particolare progetto o programma e la loro idoneità alla generazione di file master di produzione e file derivati.

In alcuni casi, un'istituzione potrebbe produrre più di un file master da archivio. I file master da archivio dovrebbero avere una scala tonale piatta, un'ampia gamma di colori e dovrebbero subire solo un minimo di regolazioni per essere idonei a tutti gli usi.



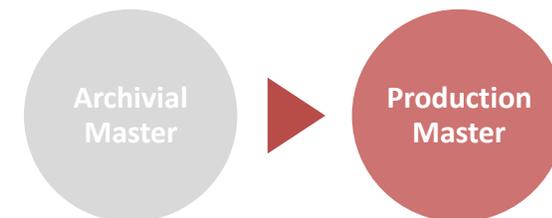
## Production Master

Production master files are produced by processing the content in one or more archival master files, resulting in a new file or files with levels of quality that rival those of the archival master.

One type of processing consists of the assembly of a set of segments into a unified reproduction of an item. For example, an image of a large map may be produced by stitching together a set of image tiles, each representing a portion of the original paper item.

Other processes that may be applied include aesthetic or other technical corrections to the original file. When both the uncorrected and corrected representations are retained, the uncorrected files are archival master files and the corrected versions are production master files.





## Master di Produzione

I file master di produzione vengono creati elaborando il contenuto in uno o più file master da archivio, dando luogo a un nuovo file o file con livelli di qualità comparabili a quelli dei file master da archivio.

Un tipo di elaborazione consiste nell'assemblare un insieme di segmenti in una **riproduzione unificata di un oggetto**. Ad esempio, un'immagine di una grande mappa può essere prodotta unendo insieme una serie di parti d'immagine, ognuna delle quali rappresenta una porzione del documento originale.

Altri processi che possono essere applicati includono **correzioni estetiche o tecniche al file originale**. Quando vengono conservate sia le rappresentazioni non corrette che le versioni corrette, i file non corretti sono i file master da archivio e le versioni corrette sono i file master di produzione.



**Summary Table: Raster Still Images for Digitization: A Comparison of File Formats**

Attribute Category	TIFF	JPEG 2000	JPEG	PNG	PDF
<b>Sustainability Factors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-High level of sustainability related to disclosure, adoption, migration, and transparency.</li> <li>-Acceptable self documentation, offers less capability than other formats for entering metadata, embedded metadata limited to header tags.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Good disclosure, core encoding widely adopted, acceptable transparency and migration</li> <li>-Robust resiliency</li> <li>-Good self-documentation, metadata entry and embedding capabilities</li> <li>-Possible patent impact for JPX (coding extensions)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Good disclosure and migration, widely adopted, acceptable transparency</li> <li>-Self documentation acceptable: native metadata is only technical, descriptive requires XMP</li> <li>-Ubiquitous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Good disclosure and migration, widely adopted, acceptable transparency</li> <li>-Self documentation good, can use XMP, no native support for EXIF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Good disclosure and migration, widely adopted, acceptable transparency</li> <li>-Self documentation acceptable</li> <li>-Good embedded and native embedded metadata capabilities</li> </ul>
<b>Cost Factors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Low implementation cost, cost of software and equipment needed is low.</li> <li>-High storage cost for uncompressed images, medium storage cost for compressed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Initial implementation cost medium-high due to cost of best toolsets available</li> <li>-Low to medium storage and network costs</li> <li>-Not supported in all browsers for access (requires added S/W layer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Low implementation cost</li> <li>-Low-medium storage and network cost</li> <li>-Low cost of providing access</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Low implementation cost</li> <li>-Medium storage and network cost</li> <li>-Low cost of providing access</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Initial implementation cost medium due to cost of best toolsets available</li> <li>-Low to medium storage &amp; network cost with compression</li> <li>-Generally used as an access format, not for preservation</li> </ul>
<b>System Implementation Factors (Full Lifecycle)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Low complexity</li> <li>-Wide availability of tools</li> <li>-Good compatibility, ease and accuracy of validation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Medium-high in both technical and toolset complexity</li> <li>-limited tool availability</li> <li>-low compatibility</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Low complexity</li> <li>-Wide availability of tools</li> <li>-Good compatibility, ease and accuracy of validation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Low complexity</li> <li>-Wide availability of tools</li> <li>-Good ease and accuracy of validation</li> <li>-Compatibility uncertain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Medium complexity</li> <li>-Wide availability of tools</li> <li>-Good compatibility, ease and accuracy of validation</li> </ul>
<b>Settings and Capabilities</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Good on clarity, multi-page capability.</li> <li>-Acceptable on color maintenance</li> <li>- Searchable Text Embedding not natively supported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Good on clarity, color maintenance</li> <li>-Multi-page capability and searchable text embedding not supported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clarity is good, but slightly less than other formats</li> <li>-Acceptable on color maintenance</li> <li>-Multi-page capability and searchable text embedding not supported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Good on clarity and color maintenance</li> <li>-Multi-page capability and searchable text embedding not supported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clarity potentially good, but default settings generally yield reduced clarity</li> <li>-Acceptable on color maintenance, multi-page capability and searchable text embedding not supported</li> </ul>

# Formati master a confronto

---



**SOSTENIBILITÀ NEL TEMPO**



**COSTI ATTUALI E FUTURI**



**IMPLEMENTAZIONE DEL  
WORKFLOW**



**CARATTERISTICHE  
TECNICHE DEL FORMATO**

## Formati Master a Confronto / Sostenibilità



	RAW	TIFF
<b>Diffusione</b>	Diffuso in ambito professionale e utilizzabile con software specifico	Diffuso ovunque e gestibile quasi con tutti i software di grafica
<b>Migrazione</b>	Se il raw utilizzato è stato generato con macchine top di gamma o convertito in DNG (Negativo Digitale) non c'è alcun problema	Nessun problema per migrare in un altro formato <i>lossless</i> , senza perdita di qualità
<b>Documentazione</b>	La documentazione è frammentata	Formato conosciuto e sufficientemente gestibile
<b>Metadati</b>	Sono disponibili i metadati più comuni quali exif e i geotag	Permette la metadattazione solo degli <i>header</i>



# Formati Master a Confronto / Costi



	RAW	TIFF
<b>Costi di implementazione</b>	I software migliori per la lavorazione massiva sono a pagamento, esistono però anche software multiplatforma open source	I software gratuiti per la gestione dei file TIFF sono molteplici, il costo di gestione software è quindi basso
<b>Costi di archiviazione</b>	I file RAW pur essendo più pesanti rispetto a formati <i>loss</i> , hanno un peso nettamente inferiore rispetto ai TIFF	Il TIFF è uno dei formati che richiede più spazio d'archiviazione, soprattutto se salvato a 16 bit a canale



# Formati Master a Confronto / Workflow



	RAW	TIFF
<b>Software</b>	<p>Un workflow comprendente la gestione di file raw non è di facile implementazione in quanto richiede software specifico per «sviluppare» le immagini.</p> <p>La conversione batch di file raw tramite shell non è agevole.</p> <p>Esistono però valide soluzioni grafiche open source, es. darktable, per tutte le piattaforme.</p>	<p>I software per la gestione dei file TIFF sono molteplici e possono essere usati anche da linea di comando.</p> <p>Esistono molte soluzioni software, anche da linea di comando.</p>
<b>Competenze richieste</b>	<p>Difficoltà <b>media</b></p> <p>Il personale necessita di una <b>formazione specifica</b></p>	<p>Difficoltà <b>bassa</b></p> <p>La curva di apprendimento del processo di lavoro è bassa, e solitamente si possono usare mezzi che si ha già avuto modo di utilizzare in passato per altri scopi.</p>



## Formati Master a Confronto / Caratteristiche

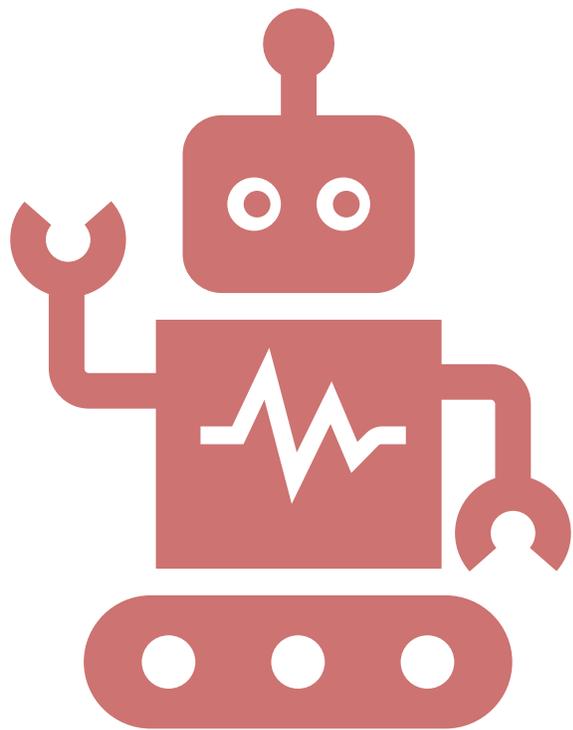


	RAW	TIFF
<b>Colore</b>	Buona gestione del colore con esportazioni possibili fino a 16bit per canale	Buona gestione del colore anche a 16bit per canale
<b>Post-produzione</b>	Ad oggi è il formato RAW (quando si parla di RAW si dovrebbe parlare di formati, molto simili tra loro ma diversi) è quello che da più possibilità in fase di post-produzione. Dal momento che nel file vengono conservate tutte le caratteristiche del sensore, si può intervenire facilmente in caso di errori più o meno gravi in fase di acquisizione.	Il TIFF nasce già come file elaborato, permette molte modifiche, ma non tutte, ha meno margini di intervento rispetto al RAW
<b>Evoluzione</b>	Negli anni i software di elaborazione hanno fatto enormi progressi nella demosaicizzazione e nella elaborazione dei file RAW. Ora con l'avvento dell'AI si aprono scenari molto interessanti!!	Il TIFF viene elaborato come qualsiasi formato raster, negli ultimi anni anche per questo tipo di elaborazione si sono fatti passi avanti, basti pensare al «Bilanciamento del bianco» in Photoshop.

## FOTOGRAFIA DIGITALE - 2D

Tipologia di bene (lato lungo)	Range risoluzione spaziale
≤ 5 cm	4000 ppi
≤ 10 cm	2400-2800 ppi
≤ 15 cm	1600-1400 ppi
≤ 20 cm	1400-1200 ppi
≤ 30 cm (A4)	600 ppi
≤ 60 cm	400 ppi
≤ 100 cm	300 ppi
> 100 cm	Variabile a seconda della destinazione finale dell'immagine





Elaborazione delle immagini

POST-PRODUZIONE

# POST-PRODUZIONE

La post-produzione delle immagini è una parte fondamentale del processo di organizzazione e revisione delle immagini digitalizzate, può assumere diversi gradi di complessità, molto dipende dal lavoro fatto in precedenza nella fase di acquisizione.

Gli specifici step e i dettagli del processo di post-produzione possono variare in base alle esigenze del progetto e al software utilizzato.

Di seguito una panoramica delle fasi tipiche della post-produzione delle immagini.



# Fasi della post-produzione



# POST-PRODUZIONE / IMPORTAZIONE



I file vengono importati nella “libreria” del software di elaborazione.

La scelta del software ricadrà in quella categoria di programmi che permettono le elaborazioni di immagini anche in batch in modo “non distruttivo”:

- Darktable
- Adobe Lightroom
- RawTherapee



## POST-PRODUZIONE / SELEZIONE



Prima analisi sui file per vedere se ci sono dei duplicati o file inutilizzabili, in modo da provvedere al più presto al loro rimpiazzo.

È qui che avviene una prima analisi.

Compatibilmente con le risorse a disposizione, la selezione dovrebbe essere fatta da personale che non si è precedentemente occupato della digitalizzazione.



# POST-PRODUZIONE / ORGANIZZAZIONE



Organizzazione logica dei file e applicazione delle “label”, che sono una cosa diversa dai metadati.

In questo caso si tratta di una **classificazione** “tecnica” che divide i file oltre che per collezione anche per qualità dell’immagine, ed altri parametri che saranno poi utili in fase di elaborazione.

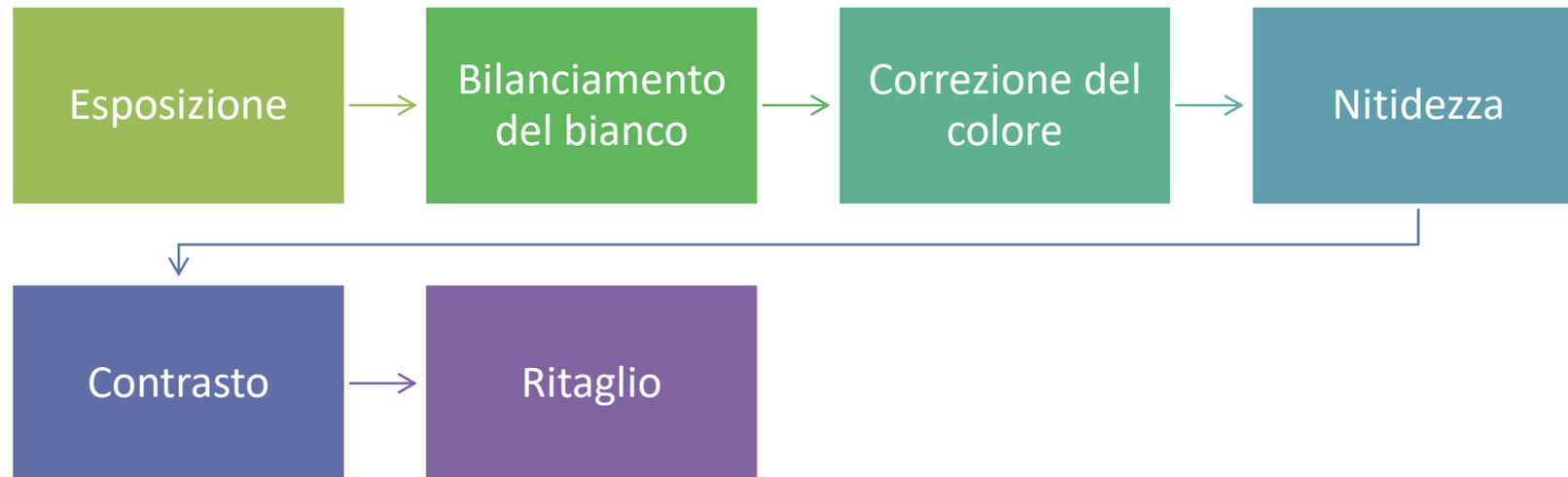


# POST-PRODUZIONE / ELABORAZIONE



È la fase più tecnica ed è quella che richiede più competenze, le quali non riguardano soltanto il software utilizzato, ma anche le tecniche necessarie per ottenere un determinato risultato.

Se necessario, si useranno gli accorgimenti utili per creare, come dicono gli americani, il **production master**.



## POST-PRODUZIONE / ESPORTAZIONE



Non essendo il software «distruttivo», apporta le modifiche solo in fase di esportazione in un nuovo file, lasciando inalterato il file di origine, conservando però un file xml, generalmente un XMP con le modifiche che sono state apportate.

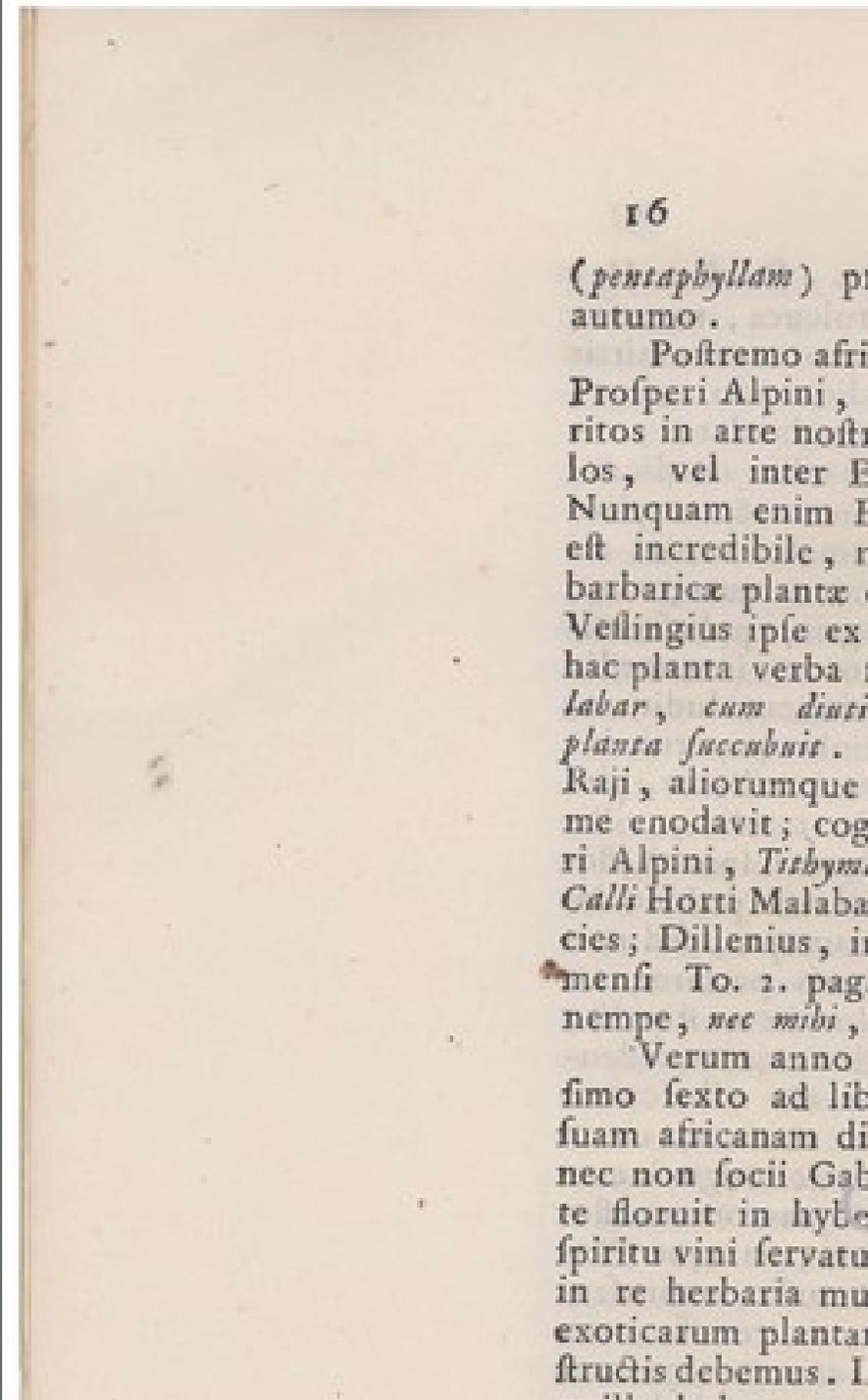
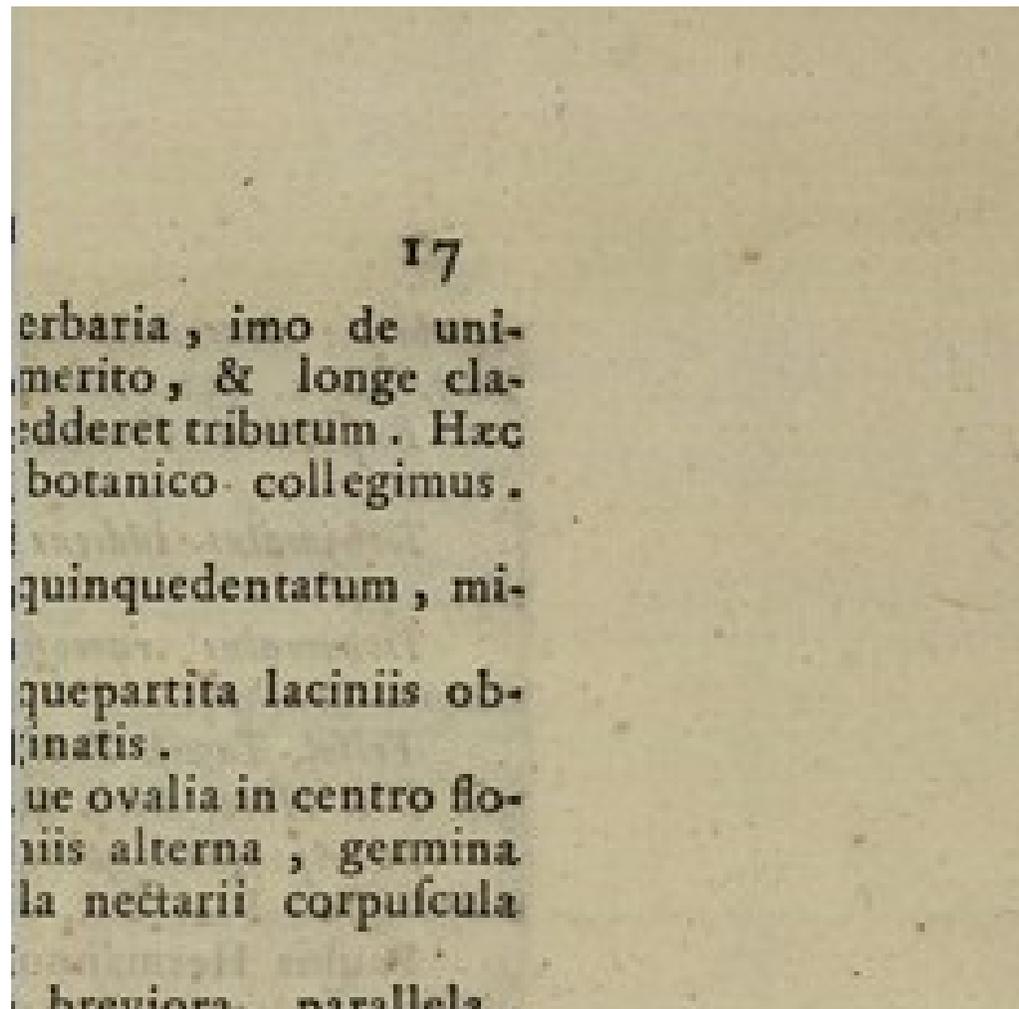
Il file così modificati possono essere esportati e/o rinominati nel formato desiderato!

Per la rinomina dei file è preferibile usare altri metodi e a volte è utile farla in una fase intermedia, subito dopo la selezione dei file, o, durante il processo iniziale di digitalizzazione.



## Bilanciamento del bianco e correzione del colore

Esempio di pagina mancante in un libro in cui il nuovo file digitalizzato (pag. 16) non coincide con quelli già in possesso (pag. 17)

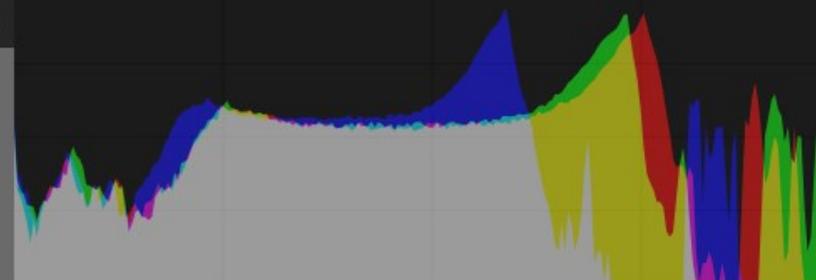


(*pentaphyllum*) præstantissimi Caroli Linnæi collocandam esse autumo.

Postremo africam aggredior plantam, *Fefel-Tavil* nempe Prosperi Alpini, quæ hæcenus sua externa simulata facie peritos in arte nostra etiam primates illudens inter Tithymalos, vel inter Euphorbias locum semper sibi vindicavit. Nunquam enim Botanicis, quod mirum sane, ac proflus est incredibile, nunquam enim Botanicis, inquam, hujus barbaricæ plantæ characteriticos flores legere concessum fuit. Vellingius ipse ex Ægypto rediens in suis observationibus de hac planta verba faciens inquit, *Jam flores fructusque præstolabar, cum diutius in mari sævientis hyemis injuriis vitæ planta succubuit.* Et perspicacissimus Dillenius, qui Joannis Raji, aliorumque botanicis de hac planta controversias optime enodavit; cognovit enim Dillenius *Fefel-Tavil* Prosperi Alpini, *Tibymalum apbyllum* Ferrantis Imperati, & *Tiru-Calli* Horti Malabarici tres satis distinctas esse plantarum species; Dillenius, inquam, in celebratissimo Horto suo Elthamensi To. 2. pag. 386. sic ait: *In qua planta, Fefel-Tavil nempe, nec mihi, nec aliis flores adhuc visi.*

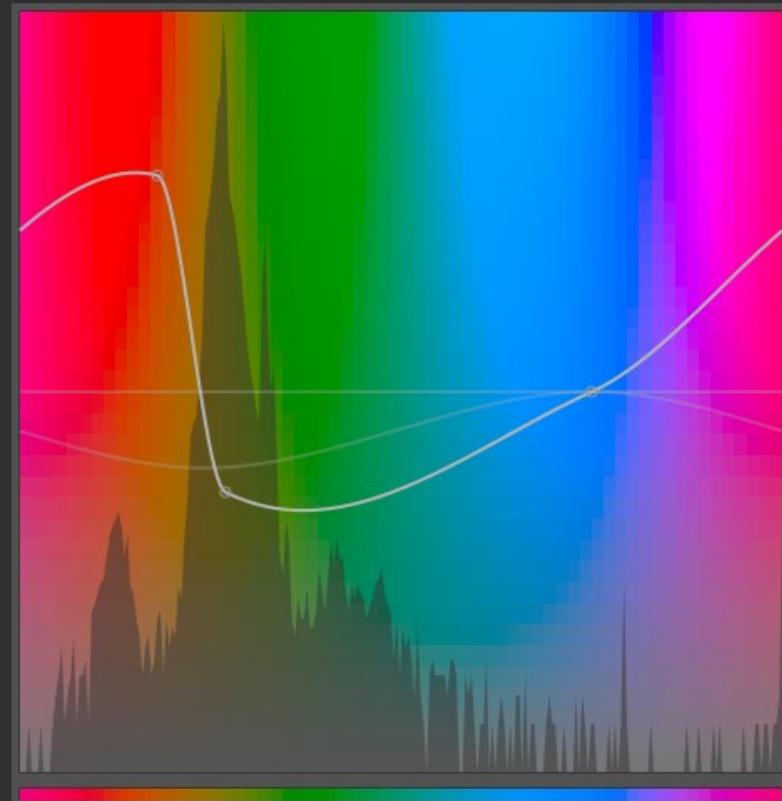
Verum anno tandem millesimo septingentesimo sexagesimo sexto ad Libyam accedente sole planta hæc barbaram suam africanam dimittens indolem, & botanicis curis meis, nec non focii Gabrielis Brunellii gratam reddens vicem læte floruit in hybernaculis meis, cujus florentem ramum in spiritu vini servatum Academix exhibeo tamquam præclarum in re herbaria munus, quod Frigidariis horti nostri medici exoticarum plantarum, Tepidariis, & Hypocauftis optime instructis debemus. Illic enim, sævientibus brumis expeditæ, tranquillæ hybernant stirpes ætuantium regionum incolæ; illic hospitantur hilare egregiis suavibusque delectatæ domiciliis; jucunde vigent per longam hyemem quasi patrio solo creditæ, & amœne florent, gelidos hyemales Aquilones, nec non veris nimbos, imbriferique autumnus injurias minime reformidantes.

Sed ad plantam, cujus structuram, externamque faciem prætermitto satis, & abunde a Botanicis etiam antiquis jam descriptam, atque ad florum characteres me tantum converto; qui cum apparuerunt, rem nondum exploratam animadvertens præstantissimum Sodalem nostrum Cajetanum Montium



Cerca modulo

Zone di colore

Luminosità Saturazione Tonalità
 Modifica in base all'area

Seleziona per

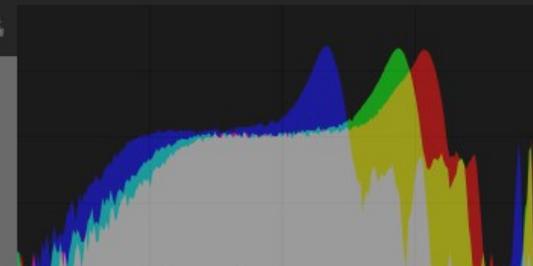
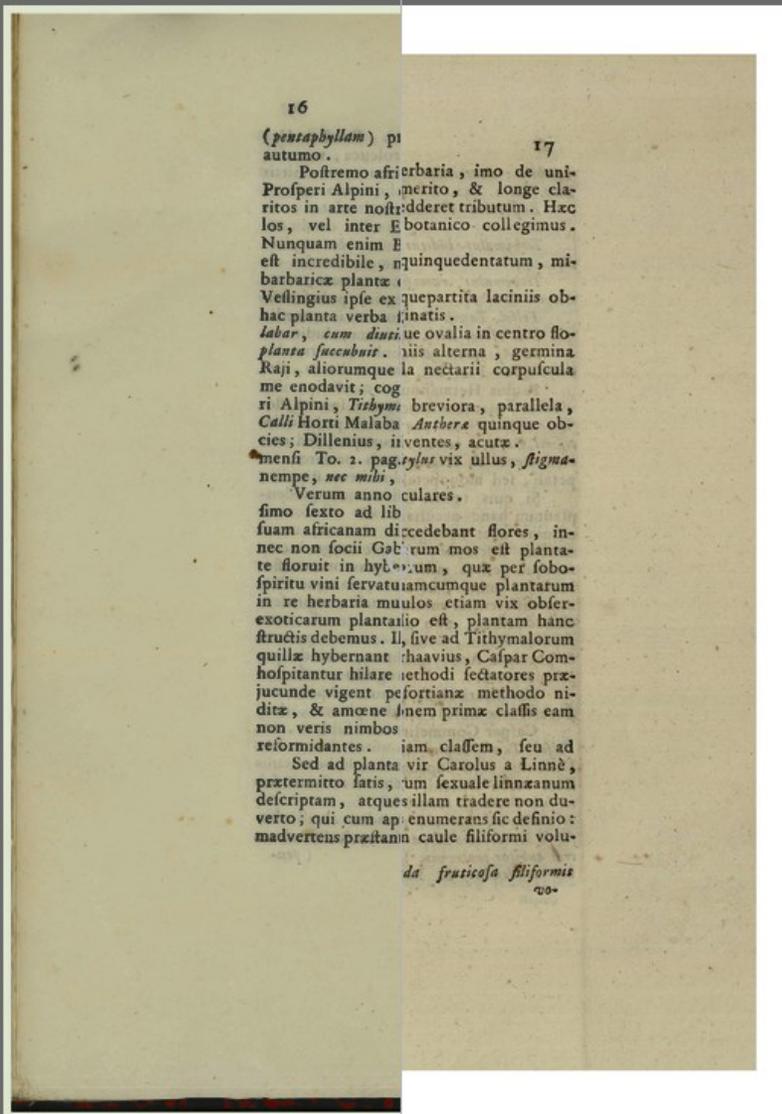
Tonalità



Vista Tutte

Ordina per Nome file

G ☆ ? ⚙



- ng (24)
- (4)
- ttata un'istantanea
- uppo
- olicati
- olore
- ra
- ni immagine
- schere

Cerca modulo

- Contrasto lum...à saturazione
- Curva base
- Equalizzatore tono
- Esposizione

Modo Manuale

Esposizione 0,00 EV

Soglia di tosaggio 0,010%

Correzione livello del nero Livello d

- Ritaglia e ruota
- Orientamento
- Demosaicizzazione
- Recupero alteluci
- Bilanciamento del bianco
- Punto nero/bianco raw

⌵ ⌵ ⌵

1/inf s • f/0,0 • 0 mm • ISO 0

⚙ 🌈 📏 ⏪ ⏩ ⚠

Altri moduli





snapshot

0

1

original

tion • rosso'

tion • verde'

# Profumo LAVANDA YARDLEY



## Dovunque Andate

In treno, in automobile, per mare, nell'aria non c'è che un profumo adatto per tutte le occasioni—la squisita fragranza della Lavanda Yardley.

Portatela sempre con voi; godetene la soave freschezza quando la fatica del viaggio vi opprime; ed al termine del viaggio spruzzatene qualche goccia sul fazzoletto, sfiorate con esso e volto e collo, e vi sentirete rinfrescati e ritemprati fisicamente ed esteticamente.



Flaconi stilagocce da Litre 8,50 a Litre 16—in misure superiori. Sapone allo Iper-avla "Il sapone degli Ammiragli" Litre 8 il pezzo. Crema per il viso Litre 1,50 la scatola. Crema di Bellezza da Litre 1 a Litre 2. Sali da bagno Litre 1 la scatola. Tavoletta Toilette Litre 1,50 la scatola, e ogni altra specialità per la più raffinata toilette femminile e maschile.

IN VENDITA PRESSO LE BUONE FARMACIE E PROFUMERIE

YARDLEY • 51 OLD BOND STREET • LONDON

allietata dalla nascita di una florida bambina a cui è stato imposto il nome di Loretta Ida.

- Bruno Vitterio è il nome che è ricevuto il vivace bambino che è venuto a sorridere nella casa del collega dott. Pasquale Tucci.
- Applaudibilissima è stata la conferenza che Sua Ecc. Giuseppe Tucci, accademico d'Italia, ha tenuto al «Lyceum» intorno alla sua spedizione nel Tibet.
- Gremialissima di ascoltatori era la sala della «Fondazione Besso» per la lettura delle liriche di guerra del prof. Marpicati, fatta da Gastone Venat. Di questo nuovo lavoro del prof. Marpicati, è riportato cenno alla pag. 116.

Giuseppe Baccella il chiaro poeta che le voci della stirpe di Abruzzo è adunato nelle sue liriche forti e profonde ha licenziato alle stampe due volumi: «Gente marza», riti e leggende di Abruzzo e «Le Stagioni» dove sono espressi originalmente i sentimenti del tempo, della casa e della vita.

### MILANO

Con decreto in data 27 Dicembre 1934. XIII, Sua Maestà il Re, di Sua «mosto proprio» si è compiaciuto conferire al noto pittore Prof. Francesco Dal Pozzo, direttore artistico della nostra «Lidel», la nomina di Cavaliere nell'Ordine Civile della Stella d'Italia, in considerazione delle sue benemerite coloniali. Tutta la «famiglia Lidel» si rallegra sinceramente.

### FERRARA

Molte sono state le riunioni danzanti che in Dicembre e nei primi giorni di Gennaio hanno riunito nel salone degli Stessi, nel Castello Estense, e nel salone della Borsa di Commercio, un pubblico elegante, numeroso e lieto.

### LIDEL

Fra le intervenute sono state notate: Donna Maria Fotta, Contessa Graziani, Contessa Aveni, Signore Melli e Signorina, Righini, Vanti e Signorina, Felini, Casarò, Cavallari, Maffi, Gallinelli e Signorina, Legnani e Signorina, Bellini e Signorina, Tosetti e Signorina, Altolini e Signorina, Zavarini e Signorina, Ciarelli e Signorina, Scavolini e Signorina, Dalloco e Signorina, Cattolica e Signorina, Greci e Signorina, Mirelli e Signorina, Marchesi e Signorina, Aquilato e Signorina, Meri e Signorina, Casarini e Signorina, Zambarelli e Signorina, Paozani e Signorina, Meloncelli e Signorina, Mazzeo e Signorina, Risteri e Signorina, Zaccaria e Signorina, Borsetti e Signorina e numerosissime altre.

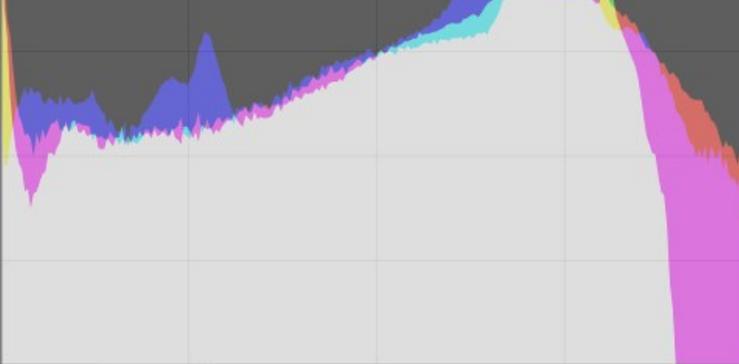
### CATANIA

Nezze Pacetto-Santonocito Ancora di un rito festoso che ha stretto dei deliziosi lacci d'amore due creature gentili, si allietano le nostre cronache mondane: Anastasia Santonocito, brava e gentile, pittrice delicata e fine—amata e unita fagnola al Cav. Mario a capo di una delle più importanti e premiate aziende agricole — sciogliendo il fervido voto del suo cuore, ha promesso fede di sposa al chiarissimo Prof. Dott. Giovanni Pacetto, libero docente in Patologia Chirurgica, in Clinica chirurgica e Medicina operativa presso la Regia Università di Roma. Le belle nozze si sono svolte alla presenza di circa 300 invitati, in un'atmosfera di letizia e profumo di fiori, nella chiesa della Madonna della Palma, nel popoloso quartiere di Via Garibaldi dove la sposa risiede. Ha benedetto gli sposi il Vicario Generale Monsignore Scola, e sono stati testimoni, per la sposa: FAVV, Comm. Sant' Stefano e FAVV, Comm. Egidio Rimabbi, e per lo sposo: il Prof. Gr. Uff. Umberto Besodetti e il barone Guglielmo Penna di Portosalvo. Molto eleganza.

Soltanto l'uso di prodotti buoni può assicurare una carnagione fine e delicata.

Tutti gli articoli per la toilette preparati dalla Casa VISET sono garantiti purissimi ed il suo Sapone al Latte è da preferirsi per la sua morbide ed abbondante schiuma che lava, rischiara e rassoda l'epidermide.

S. A. VISET - Torino  
Corso Re Umberto, 7



search modules by name or tag

- output color profile
- color zones
- color calibration • rosso
- color calibration • verde
- exposure
- orientation • auto
- input color profile

module order

v3.0 JPEG





# Profumo LAVANDA YARDLEY



## Dovunque Andate

In treno, in automobile, per mare, nell'aria non c'è che un profumo adatto per tutte le occasioni—La squisita fragranza della Lavanda Yardley.

Portatela sempre con voi; godetene la soave freschezza quando la fatica del viaggio vi opprime; ed al termine del viaggio spruzzatene qualche goccia sul fazzoletto, sfondate con esso il volto e collo, e vi sentirete rinfrescati e ritremprati fisicamente ed esteticamente.



Flaconi allargato da Lire 8,50 a Lire 25—o misure superiori. Sapone alla lavanda "Il sapone degli Americani" Lire 5,00 il pezzo. Crema per il viso Lire 10,00 la scatola. Crema di bellezza da Lire 1,50 a Lire 3,00. Sali da bagno Lire la scatola. Tavoletta Lire 1,00. Pigiama completo Lire la scatola, e ogni altra qualità per la più raffinata toilette femminile e maschile. IN VENDITA PRESSO LE BUONE FARMACIE E PROFUMERIE

YARDLEY 55 OLD BOND STREET LONDON

allietata dalla nascita di una florida bambina a cui è stato imposto il nome di Luciana Lida.  
• Bruno Vittorio è il nome che è ricevuto il vivace bambino che è venuto a correre nella casa del collega dott. Pasquale Tucci.  
• Appassionatissimo è stata la conferenza che Sua Ecc. Giuseppe Tucci, accademico d'Italia, ha tenuto al Liceo classico alla sua spedizione nel Tibet.  
• Genialissima di acrobati era la sala della Fondazione Besso per la lettura delle liriche di guerra del prof. Marpicati, fatta da Gastone Vespa. Di questo nuovo lavoro del prof. Marpicati è riportato cenno alla pag. 116.

• Giuseppe Buccella il chiaro poeta che le voci della stirpe di Abruzzo è andato nelle sue liriche forti e profonde ha licenziato alle stampe due volumi: «Gente mara», ritti e leggende di Abruzzo e «Le Stagioni» dove sono espressi originariamente i sentimenti del tempo, della casa e della vita.

### MILANO

Con decreto in data 27 Dicembre 1934 XIII, Sua Maestà il Re, di Sua e moto proprio si è compiaciuto conferire al noto pittore Prof. Francesco Dal Pozzo direttore artistico della nostra e Lidel, la nomina di Cavaliere nell'Ordine Civile della Stella d'Italia, in considerazione delle sue benemerite coloniali. Tutta la «famiglia Lidel» si rallegra sinceramente.

### FERRARA

Molte sono state le riunioni danzanti che in Dicembre e nei primi giorni di Gennaio hanno rinito nel salone degli Szevani, nel Castello Estense, e nel salone della Borsa di Commercio, un pubblico elegante, numeroso e lieto.

### LIDEL

Fra le intervenute sono state notate: Donna Maria Festa, Contessa Graziani, Contessa Aveni, Signore Melli e Signorina, Righini, Vanzì e Signorina, Felini, Casato, Cavallari, Maffi, Gullinelli e Signorina, Legnani e Signorina, Bellini e Signorina, Tosetti e Signorina, Antolini e Signorina, Zavarini e Signorina, Carilli e Signorina, Scarsinini e Signorina, Dalloco e Signorina, Cattalica e Signorina, Greci e Signorina, Mirelli e Signorina, Marchesi e Signorina, Aquilino e Signorina, Mori e Signorina, Cozzanti e Signorina, Zambarelli e Signorina, Piro e Signorina, Meloncelli e Signorina, Mazzeo e Signorina, Ristori e Signorina, Zaccaria e Signorina, Borsetti e Signorina e numerosissime altre.

### CATANIA

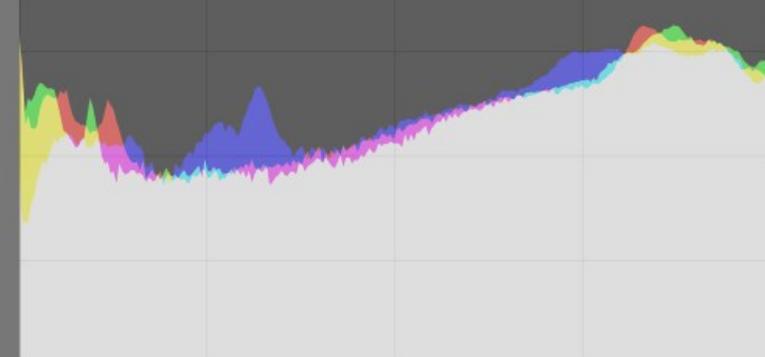
Nozze Paccetto-Santonocito  
Ancora di un rito festoso che ha stretto dei deliziosi laici d'amore due creature gentili, si allietano le nostre cronache mondane: Anastasia Santonocito, buona e gentile, pittrice delicata e fina — amata e unica figliuola al Cav. Mario a capo di una delle più importanti e premiate aziende agricole — scegliendo il fervido voto del suo cuore, ha promesso fede di sposa al chiarissimo Prof. Dott. Giovanni Paccetto, libero docente in Patologia Chirurgica, in Clinica chirurgica e Medicina operataria presso la Regia Università di Roma. Le belle nozze si sono svolte alla presenza di circa 300 invitati, in un'atmosfera di letizia e profumo di fiori, nella chiesa della Madonna della Palma, nel popoloso quartiere di Via Garibaldi dove la sposa risiede. Ha benedetto gli sposi il Vicario Generale Monsignore Sciala, e sono stati testimoni, per la sposa: l'Avv. Comm. Santì Di Stefano e l'Avv. Comm. Egidio Rinaldi, e per lo sposo: il Prof. Gr. Uff. Umberto Benedetti e il barone Gagliardi Penna di Portosavo. Molto elegante



Soltanto l'uso di prodotti buoni può assicurare una carnagione fine e delicata.

Tutti gli articoli per la toilette preparati dalla Casa VISET sono garantiti purissimi ed il suo Sapone al Latte è da preferirsi per la sua morbida ed abbondante schiuma che lava, raschia e rassoda l'epidermide.

S. A. VISET - Torino  
Corso Re Umberto, 7

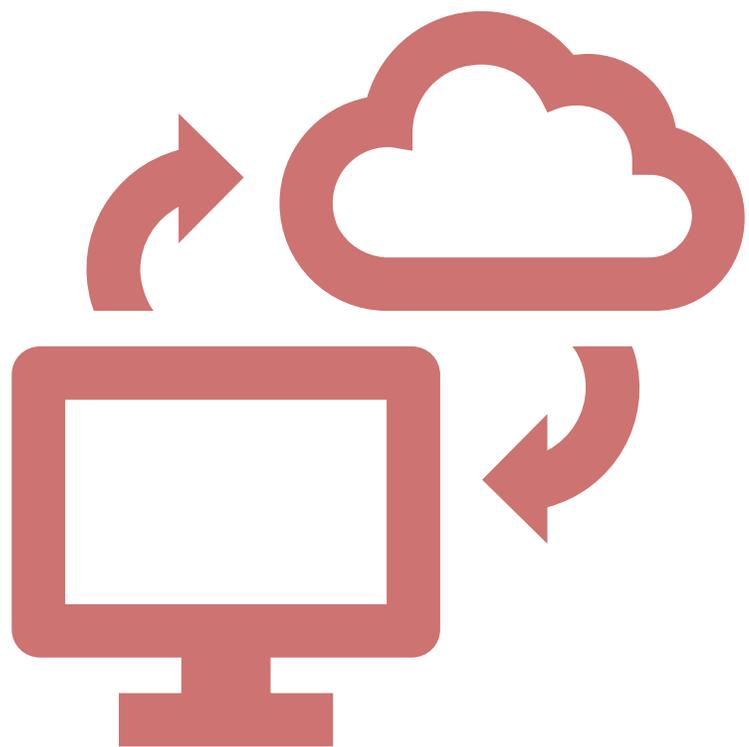


search modules by name or tag

- output color profile
- color zones
- color calibration • rosso
- color calibration • verde
- exposure
- orientation • auto
- input color profile

module order v3.0 JPEG





Conservazione e/o consegna dei file

## SUPPORTI

# Conservazione dei file

«Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

## 10. Supporti

Al termine delle attività di acquisizione e dei collaudi, tutti i file prodotti (master, derivati, metadati, documentazione di progetto) devono essere archiviati e consegnati in due copie su uno o più dei seguenti supporti o infrastrutture:

- Infrastruttura cloud messa a disposizione dall'Amministrazione o da altro ente coinvolto nel progetto;
- Teca digitale messa a disposizione dall'Amministrazione per oggetti digitali e metadati;
- Hard Disk\* (o NAS di capacità adeguata, con mirroring dei dischi).

[...]

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/supporti.html>



# Ulisse Aldrovandi: manoscritti e volumi a stampa



Inglese Italiano

AMSHistorica

NUOVE ACCESSIONI



Biblioteca Universitaria di Bologna. Manoscritti greci



Cronache sociali



AMS Historica - <https://historica.unibo.it/>



## Conservazione dei file – Hard Disk

«Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

Gli Hard Disk (HDD e SSD) devono avere le seguenti caratteristiche minime:

- porte USB: almeno di tipologia 3.2 Gen 2;
- **garanzia** di almeno **tre anni**; la relativa documentazione deve essere fornita in fase di consegna finale, con tutte le indicazioni per usufruirne;
- **MTBF** (Mean Time Between Failures) di almeno **1.500.000** ore, con garanzia del fornitore.

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/supporti.html>



## Conservazione dei file – Hard Disk

### MTBF

MTBF è l'acronimo di "Mean Time Between Failures", che in italiano si traduce come "**Tempo Medio Tra un Guasto e l'Altro**".

MTBF misura quanto tempo ci si può aspettare che un dispositivo o un sistema funzioni senza problemi prima di verificarsi un guasto o un'interruzione.

È spesso espressa in ore e viene utilizzata per valutare l'affidabilità di un prodotto o di un sistema, nonché per pianificare le attività di manutenzione preventiva.

Un valore elevato di MTBF indica una maggiore affidabilità, mentre un valore basso suggerisce una minore affidabilità e una maggiore frequenza di guasti.



## Conservazione dei file – Hard Disk

«Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

Gli Hard Disk (HDD e SSD) devono avere le seguenti caratteristiche minime:

- porte USB: almeno di tipologia 3.2 Gen 2;
- **garanzia** di almeno **tre anni**; la relativa documentazione deve essere fornita in fase di consegna finale, con tutte le indicazioni per usufruirne;
- **MTBF** (Mean Time Between Failures) di almeno **1.500.000** ore, con garanzia del fornitore.

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/supporti.html>



# Conservazione dei file – NAS

«Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

Il **NAS** deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- numero di dischi adeguato allo spazio di memorizzazione e configurazione RAID scelta;
- CPU dedicata e RAM adeguata alla dimensione dell'apparato;
- **Web Application di gestione;**
- porta LAN RJ-45 1GbE;
- configurazione RAID 1 con almeno un disco hot spare;
- unità di tipo hot swap e compatibilità con 3.5» SATA HDD, 2.5» SATA HDD, 2.5» SATA SSD (con MTBF di almeno 1.500.000 ore, con garanzia del fornitore);
- porte USB esterne: almeno di tipologia 3.2 Gen 1;
- **NAS forniti di un Hard Disk di ricambio;**
- garanzia di almeno tre anni; la relativa documentazione deve essere fornita in fase di consegna finale, con tutte le indicazioni per usufruirne.

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/supporti.html>



## Conservazione dei file – NAS

### Cos'è il NAS?

NAS è l'acronimo di "Network-Attached Storage", che in italiano si traduce come "Archiviazione Collegata in Rete".

Un dispositivo NAS è dotato di uno o più dischi rigidi e di un sistema operativo che gestisce l'accesso ai dati da parte degli utenti o dei dispositivi connessi in rete.

Un NAS offre un modo conveniente per **archiviare**, gestire e condividere file all'interno di una rete locale, consentendo a più utenti di accedere ai dati in modo centralizzato.



## Conservazione dei file – Hard Disk

«Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

Ogni **posizione** (directory) su Hard Disk, sui NAS e in deve **essere identificata univocamente** e deve contenere al proprio interno un **file indice del contenuto**.

[...]

È utile richiedere che le immagini di ciascun volume siano memorizzate e organizzate all'interno dei dispositivi di archiviazione in modo tale che ne sia agevole il reperimento anche senza l'ausilio di strumenti di ricerca.

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/supporti.html>



## Conservazione dei file – Hard Disk

«Linee guida per la digitalizzazione del patrimonio culturale»

Il **nome dei percorsi** delle cartelle contenenti le immagini deve essere definito in fase di avvio lavori e deve riportare gli elementi univoci di identificazione del materiale e della descrizione.

Occorre richiedere che nei supporti siano inseriti gli **elenchi degli hash** di ogni singolo file memorizzato (secondo un algoritmo dichiarato: **MD5** o SHA1).

Ogni **disco fisico** deve essere identificato con una **apposita etichetta**, che ne riporti anche i contenuti e deve essere consegnato in apposita custodia a prova di polvere.

<https://docs.italia.it/italia/icdp/icdp-pnd-digitalizzazione-docs/it/v1.0-giugno-2022/supporti.html>





ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

**Pasquale Leuzzi**

16 ottobre 2023

[pasquale.leuzzi2@unibo.it](mailto:pasquale.leuzzi2@unibo.it)

<https://sba.unibo.it/it/almadl>



[www.unibo.it](http://www.unibo.it)