



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012

<http://softwarelivre.org/fisl13>



# Fotografia com software livre: indo muito além do Gimp



Copyright

Bruno Buys, 2012  
[bruno@buys.net.br](mailto:bruno@buys.net.br)





**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

Dá para trabalhar com fotografia digital avançada  
ou profissional com software livre?

Será que eu consigo sobreviver sem os produtos da  
Adobe?





13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

Quais os softwares para fotografia  
disponíveis no mundo livre?

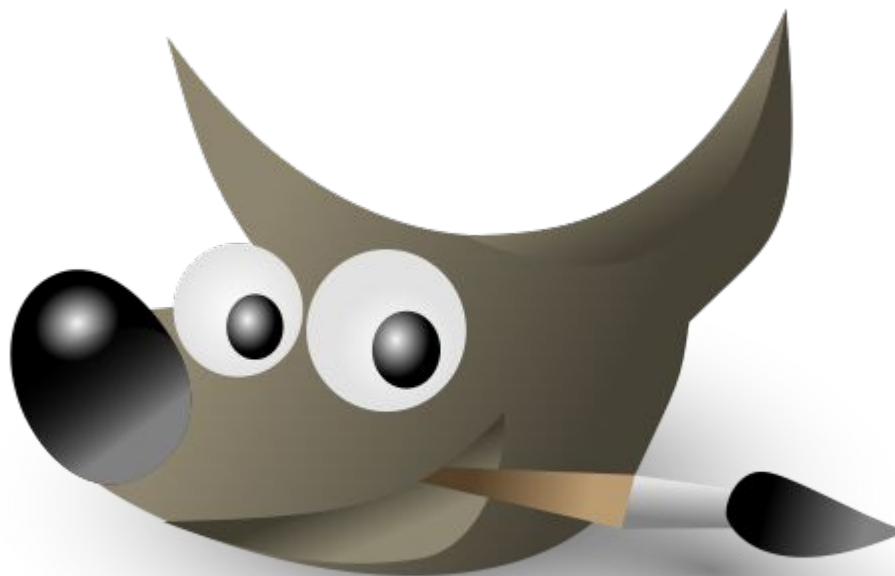




**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>



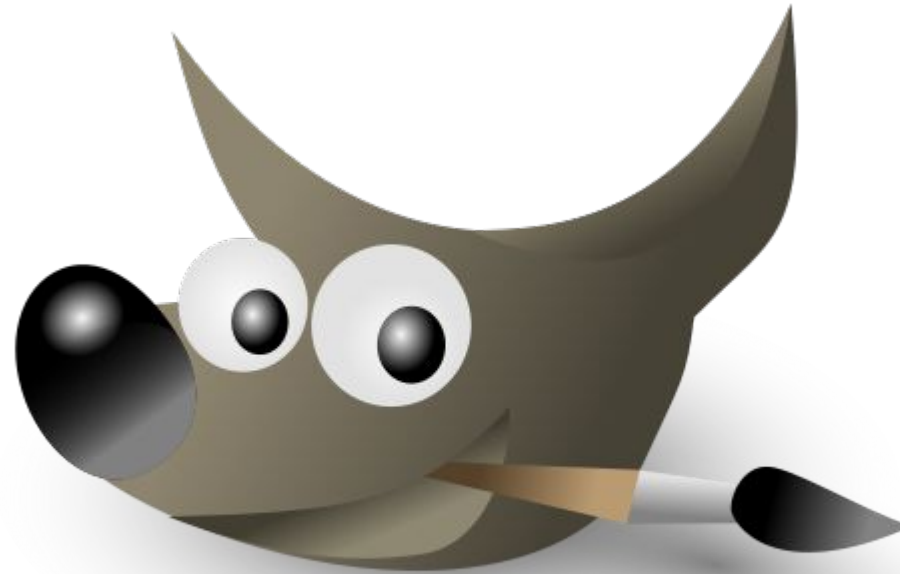


**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012

<http://softwarelivre.org/fisl13>



Gimp = Editor de imagens



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

Em um fluxo de trabalho, um fotógrafo precisa, no mínimo, de:

- 1 - Suporte ao formato raw da sua câmera – revelação da imagem gerada em alta definição
- 2 - Manipulação de metadados
- 3 - Arquivamento, tratamento de acervo
- 4 - Visualização de imagens
- 5 – Edição e correção

**Se não houvesse pelo menos uma solução para cada uma dessas necessidades básicas de trabalho, seria difícil defender o uso de software livre em fotografia digital**

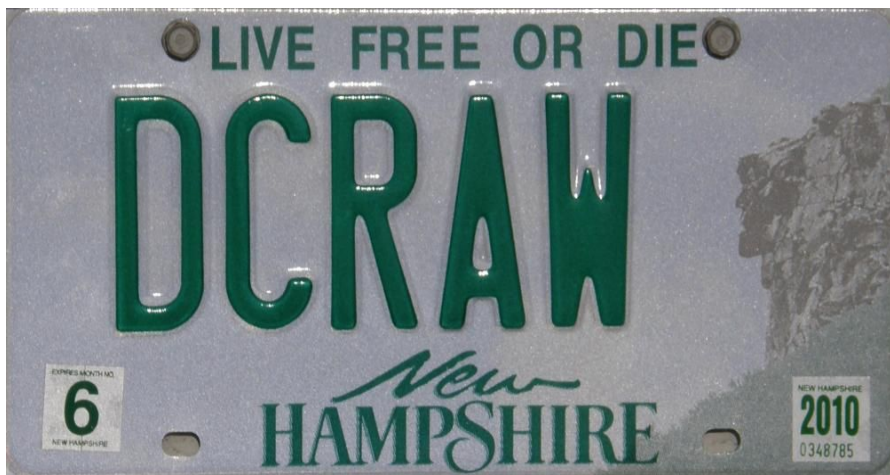


**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## 1 - Suporte ao formato raw da sua câmera



(pronuncia-se 'dee see raw')



**Darktable**



**UFRaw**





**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
A tecnologia que liberta

## O que o dcrw pode fazer por você:

```
bruno@aquaman: ~/temp2
bruno@aquaman:~/temp2$ dcrw

Decodificador de fotos cruas (raw) "dcrw" v9.16
por Dave Coffin, dcoffin a cybercom o net

Uso:  dcrw [OPÇÃO]... [ARQUIVO]...

-v          Imprime mensagens detalhadas
-c          Escreve os dados da imagem na saída-padrão
-e          Extrai a miniatura inserida
-i          Identifica os arquivos, porém sem decodificá-los
-i -v       Identifica os arquivos e mostra metadados
-z          Muda as datas dos arquivos de acordo com as datas da câmera
-w          Usa o balanço de branco da câmera, se possível
-a          Pondera a imagem inteira para o balanço de branco
-A <x y Δx Δy> Pondera um retângulo cinza para o balanço de branco
-r <r g b g> Define um balanço de branco personalizado
+M/-M      Usa/não usa uma matriz de cores embutidas
-C <r b>    Corrige aberrações cromáticas
-P <arq>    Conserta pixels mortos neste arquivo
-K <arq>    Subtrai um quadro escuro (16 bits raw PGM)
-k <num>    Define o nível de negro
-S <num>    Define o nível de saturação
-n <num>    Define um valor limite para remoção de ruído por wavelet
-H [0-9]    Modo de superexposição (0=corta, 1=não corta, 2=mistura, 3=
-t [0-7]    Rotaciona a imagem (0=nada, 3=180, 5=90AH, 6=90H)
-o [0-5]    Espaço de cor de saída (cru,sRGB,Adobe,Wide,ProPhoto,XYZ)
-o <arq>    Aplica o perfil ICC de saída deste arquivo
-p <arq>    Aplica o perfil ICC da câmera, do arquivo, ou "embed"
-d          Modo documento (sem cores e sem interpolação)
-D          Modo documento, sem redimensionamento (totalmente cru)
-j          Não estica nem rotaciona pixels crus
-W          Não aumenta o brilho da imagem automaticamente
-b <num>    Ajusta o brilho (padrão = 1.0)
```



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
A tecnologia que liberta

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## O que o dcraw pode fazer por você:

bruno@aquaman: ~/temp2

```
bruno@aquaman:~/temp2$ dir -lh
```

```
total 91M
```

```
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,0M Fev 18 2011 DSC_1847.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,0M Fev 18 2011 DSC_1848.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 8,9M Fev 18 2011 DSC_1849.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 8,9M Fev 18 2011 DSC_1850.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1851.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,1M Fev 18 2011 DSC_1852.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1853.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1854.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,3M Fev 18 2011 DSC_1855.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1856.nef
```

```
bruno@aquaman:~/temp2$ time dcraw -e *.nef
```

```
real    0m0.008s
user    0m0.008s
sys     0m0.000s
```



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
A tecnologia que liberta

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

bruno@aquaman: ~/temp2

```
bruno@aquaman:~/temp2$ dir -lh
```

```
total 97M
```

```
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,0M Fev 18 2011 DSC_1847.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 602K Jul 8 00:29 DSC_1847.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,0M Fev 18 2011 DSC_1848.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 542K Jul 8 00:29 DSC_1848.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 8,9M Fev 18 2011 DSC_1849.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 540K Jul 8 00:29 DSC_1849.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 8,9M Fev 18 2011 DSC_1850.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 532K Jul 8 00:29 DSC_1850.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1851.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 651K Jul 8 00:29 DSC_1851.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,1M Fev 18 2011 DSC_1852.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 647K Jul 8 00:29 DSC_1852.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1853.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 645K Jul 8 00:29 DSC_1853.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1854.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 657K Jul 8 00:29 DSC_1854.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,3M Fev 18 2011 DSC_1855.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 686K Jul 8 00:29 DSC_1855.thumb.jpg
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,2M Fev 18 2011 DSC_1856.nef
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 665K Jul 8 00:29 DSC_1856.thumb.jpg
```

```
bruno@aquaman:~/temp2$ et -imagesize DSC_1847.thumb.jpg
```

```
Image Size : 4288x2848
```

```
bruno@aquaman:~/temp2$ █
```



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

bruno@aquaman: ~/temp2

```
bruno@aquaman:~/temp2$ time dcraw DSC_1847.nef
```

```
real    0m2.411s
```

```
user    0m2.356s
```

```
sys     0m0.052s
```

```
bruno@aquaman:~/temp2$ dir -lh DSC_1847*
```

```
-rwxr-xr-x 1 bruno bruno 9,0M Fev 18 2011 DSC_1847.nef
```

```
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 36M Jul 8 00:49 DSC_1847.ppm
```

```
-rw-r--r-- 1 bruno bruno 602K Jul 8 00:29 DSC_1847.thumb.jpg
```

```
bruno@aquaman:~/temp2$ █
```



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
A tecnologia que liberta

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012

<http://softwarelivre.org/fisl13>

## Dcraw: modelos de câmeras suportados :)

Adobe Digital Negative (DNG)

AgfaPhoto DC-833m  
Apple QuickTake 100  
Apple QuickTake 150  
Apple QuickTake 200  
ARRIRAW format  
AVT F-080C  
AVT F-145C  
AVT F-201C  
AVT F-510C  
AVT F-810C  
Canon PowerShot 600  
Canon PowerShot A5  
Canon PowerShot A5 Zoom  
Canon PowerShot A50  
Canon PowerShot A460 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A470 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A530 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A570 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A590 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A610 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A620 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A630 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A640 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A650 (CHDK hack)  
Canon PowerShot A710 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot A720 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot Pro70  
Canon PowerShot Pro90 IS  
Canon PowerShot Pro1  
Canon PowerShot G1  
Canon PowerShot G1 X  
Canon PowerShot G2  
Canon PowerShot G3  
Canon PowerShot G5  
Canon PowerShot G6  
Canon PowerShot G7 (CHDK hack)  
Canon PowerShot G9  
Canon PowerShot G10  
Canon PowerShot G11  
Canon PowerShot G12  
Canon PowerShot S2 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot S3 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot S5 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot SD300 (CHDK hack)  
Canon PowerShot S30  
Canon PowerShot S40  
Canon PowerShot S45  
Canon PowerShot S50  
Canon PowerShot S60  
Canon PowerShot S70  
Canon PowerShot S90  
Canon PowerShot S95  
Canon PowerShot S100  
Canon PowerShot SX1 IS  
Canon PowerShot SX110 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot SX120 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot SX220 HS (CHDK hack)  
Canon PowerShot SX20 IS (CHDK hack)  
Canon PowerShot SX30 IS (CHDK hack)  
Canon EOS D30  
Canon EOS D60  
Canon EOS 5D  
Canon EOS 5D Mark II  
Canon EOS 5D Mark III  
Canon EOS 7D

Canon EOS 10D  
Canon EOS 20D  
Canon EOS 30D  
Canon EOS 40D  
Canon EOS 50D  
Canon EOS 60D  
Canon EOS 300D/Digital Rebel / Kiss Digital  
Canon EOS 350D/Digital Rebel XT/Kiss  
Canon EOS 400D/Digital Rebel XTi  
Canon EOS 450D/Digital Rebel XSi  
Canon EOS 500D/Digital Rebel T1i  
Canon EOS 550D/Digital Rebel T2i  
Canon EOS 600D/Digital Rebel T3i  
Canon EOS 650D/Digital Rebel T4i  
Canon EOS 1000D/Digital Rebel XS  
Canon EOS 1100D/Digital Rebel T3  
Canon EOS D2000C  
Canon EOS-1D  
Canon EOS-1DS  
Canon EOS-1D X  
Canon EOS-1D Mark II  
Canon EOS-1D Mark II N  
Canon EOS-1D Mark III  
Canon EOS-1D Mark IV  
Canon EOS-1Ds Mark II  
Canon EOS-1Ds Mark III  
Casio QV-2000UX  
Casio QV-3000EX  
Casio QV-3500EX  
Casio QV-4000  
Casio QV-5700  
Casio QV-R41  
Casio QV-R51  
Casio QV-R61  
Casio EX-S20  
Casio EX-S100  
Casio EX-Z4  
Casio EX-Z50  
Casio EX-Z500  
Casio EX-Z55  
Casio EX-Z60  
Casio EX-Z75  
Casio EX-Z750  
Casio EX-Z8  
Casio EX-Z850  
Casio EX-Z1050  
Casio EX-Z1080  
Casio Exlim Pro 505  
Casio Exlim Pro 600  
Casio Exlim Pro 700  
Contax N Digital  
Creative PC-CAM 600  
Epson R-D1  
Foculus 531C  
Fuji E550  
Fuji E900  
Fuji F700

Fuji F710  
Fuji F800  
Fuji F810  
Fuji S2Pro  
Fuji S3Pro  
Fuji S5Pro  
Fuji S20Pro  
Fuji S100FS  
Fuji S5000  
Fuji S5100/S5500  
Fuji S5200/S5600  
Fuji S6000fd  
Fuji S7000  
Fuji S9000/S9500  
Fuji S9100/S9600  
Fuji S200EXR  
Fuji HS10/HS11  
Fuji HS20EXR  
Fuji HS30EXR  
Fuji F550EXR  
Fuji F600EXR  
Fuji F770EXR  
Fuji X-Pro1  
Fuji X-S1  
Fuji X100  
Fuji X10  
Fuji IS-1  
Hasselblad CFV  
Hasselblad H3D  
Hasselblad H4D  
Hasselblad V96C  
Imacon Ixpress 16-megapixel  
Imacon Ixpress 22-megapixel  
Imacon Ixpress 39-megapixel  
ISG 2020x1520  
Kodak DC20  
Kodak DC25  
Kodak DC40  
Kodak DC50  
Kodak DC120 (also try kdc2tiff)  
)  
Kodak DCS200  
Kodak DCS315C  
Kodak DCS330C  
Kodak DCS420  
Kodak DCS460  
Kodak DCS460A  
Kodak DCS520C  
Kodak DCS560C  
Kodak DCS620C  
Kodak DCS620X  
Kodak DCS660C  
Kodak DCS660M  
Kodak DCS720X  
Kodak DCS760C  
Kodak DCS760M  
Kodak EOSDCS1  
Kodak EOSDCS3B  
Kodak NC2000F  
Kodak ProBack  
Kodak PB645C  
Kodak PB645H  
Kodak PB645M  
Kodak DCS Pro 14n  
Kodak DCS Pro 14nx  
Kodak DCS Pro SLR/c  
Kodak DCS Pro SLR/n  
Kodak C330

Kodak C603  
Kodak P850  
Kodak P880  
Kodak Z980  
Kodak Z981  
Kodak Z990  
Kodak Z1015  
Kodak KAI-0340  
Konica KD-400Z  
Konica KD-510Z  
Leaf Afi 7  
Leaf Afi-II 12  
Leaf Aptus 17  
Leaf Aptus 22  
Leaf Aptus 54S  
Leaf Aptus 65  
Leaf Aptus 75  
Leaf Aptus 75S  
Leaf Cantare  
Leaf CatchLight  
Leaf CMost  
Leaf DCB2  
Leaf Valeo 6  
Leaf Valeo 11  
Leaf Valeo 17  
Leaf Valeo 22  
Leaf Volare  
Leica Digilux 2  
Leica Digilux 3  
Leica D-LUX2  
Leica D-LUX3  
Leica D-LUX4  
Leica D-LUX5  
Leica V-LUX1  
Leica V-LUX2  
Logitech Fotoman Pictura  
Mamiya ZD  
Micron 2010  
Minolta RD175  
Minolta DiMAGE 5  
Minolta DiMAGE 7  
Minolta DiMAGE 7i  
Minolta DiMAGE 7Hi  
Minolta DiMAGE A1  
Minolta DiMAGE A2  
Minolta DiMAGE A200  
Minolta DiMAGE G400  
Minolta DiMAGE G500  
Minolta DiMAGE G530  
Minolta DiMAGE G600  
Minolta DiMAGE Z2  
Minolta Alpha/Dynax/Maxxum 5D  
Minolta Alpha/Dynax/Maxxum 7D  
Motorola PIXL  
Nikon D1  
Nikon D1H  
Nikon D1X  
Nikon D2H  
Nikon D2Hs  
Nikon D2X  
Nikon D2Xs  
Nikon D3  
Nikon D3s  
Nikon D3X  
Nikon D4  
Nikon D40  
Nikon D40X  
Nikon D50

Nikon D60  
Nikon D70  
Nikon D70s  
Nikon D80  
Nikon D90  
Nikon D100  
Nikon D200  
Nikon D300  
Nikon D300s  
Nikon D700  
Nikon D3000  
Nikon D3100  
Nikon D3200  
Nikon D5000  
Nikon D5100  
Nikon D7000  
Nikon D800  
Nikon 1 J1  
Nikon 1 V1  
Nikon E700 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E800 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E880 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E900 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E950 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E990 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E995 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E2100 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E2500 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E3200 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E3700 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E4300 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E4500 ("DIAG RAW" hack)  
Nikon E5000  
Nikon E5400  
Nikon E5700  
Nikon E8400  
Nikon E8700  
Nikon E8800  
Nikon Coolpix P6000  
Nikon Coolpix P7000  
Nikon Coolpix P7100  
Nikon Coolpix S6 ("DIAG RAW" hack)  
Nokia N95  
Nokia X2  
Olympus C3030Z  
Olympus C5050Z  
Olympus C5060WZ  
Olympus C7070WZ  
Olympus C70Z, C7000Z  
Olympus C740UZ  
Olympus C770UZ  
Olympus C8080WZ  
Olympus X200, D560Z, C350Z  
Olympus E-1  
Olympus E-3  
Olympus E-5  
Olympus E-10  
Olympus E-20  
Olympus E-30  
Olympus E-300  
Olympus E-330  
Olympus E-400  
Olympus E-410  
Olympus E-420  
Olympus E-500  
Olympus E-510  
Olympus E-520

Olympus E-620  
Olympus E-P1  
Olympus E-P2  
Olympus E-P3  
Olympus E-PL1  
Olympus E-PL1s  
Olympus E-PL2  
Olympus E-PL3  
Olympus E-PM1  
Olympus E-M5  
Olympus SP310  
Olympus SP320  
Olympus SP350  
Olympus SP500UZ  
Olympus SP510UZ  
Olympus SP550UZ  
Olympus SP560UZ  
Olympus SP570UZ  
Olympus XZ-1  
Panasonic DMC-FZ8  
Panasonic DMC-FZ18  
Panasonic DMC-FZ28  
Panasonic DMC-FZ30  
Panasonic DMC-FZ35/FZ38  
Panasonic DMC-FZ40  
Panasonic DMC-FZ50  
Panasonic DMC-FZ50  
Panasonic DMC-FZ100  
Panasonic DMC-FZ150  
Panasonic DMC-FX150  
Panasonic DMC-G1  
Panasonic DMC-G2  
Panasonic DMC-G3  
Panasonic DMC-GF1  
Panasonic DMC-GF2  
Panasonic DMC-GF3  
Panasonic DMC-GF5  
Panasonic DMC-GH1  
Panasonic DMC-GH2  
Panasonic DMC-GH2  
Panasonic DMC-GX1  
Panasonic DMC-L1  
Panasonic DMC-L10  
Panasonic DMC-LC1  
Panasonic DMC-LX1  
Panasonic DMC-LX2  
Panasonic DMC-LX3  
Panasonic DMC-LX5  
Pentax \*ist D  
Pentax \*ist DL  
Pentax \*ist DL2  
Pentax \*ist DS  
Pentax \*ist DS2  
Pentax K10D  
Pentax K20D  
Pentax K100D  
Pentax K100D Super  
Pentax K200D  
Pentax K2000/K-m  
Pentax K-x  
Pentax K-r  
Pentax K-5  
Pentax K-7  
Pentax Optio S  
Pentax Optio S4  
Pentax Optio 33WR  
Pentax Optio 750Z  
Pentax 645D  
Phase One LightPhase  
Phase One H 10

Phase One H 20  
Phase One H 25  
Phase One P 20  
Phase One P 25  
Phase One P 30  
Phase One P 45  
Phase One P 45+  
Pixelink A782  
Polaroid x530  
Redcode R3D format  
Rollei d530flex  
RoverShot 3320af  
Samsung EX1  
Samsung SP500UZ  
Samsung GX-1S  
Samsung GX10  
Samsung GX20  
Samsung NX10  
Samsung NX11  
Samsung NX100  
Samsung NX20  
Samsung NX200  
Samsung NX1000  
Samsung WB550  
Samsung WB2000  
Samsung S85 (hacked)  
Samsung S850 (hacked)  
Sarnoff 4096x5440  
Sigma SD9  
Sigma SD10  
Sigma SD14  
Sigma SD15  
Sigma SD1  
Sigma SD1 Merrill  
Sigma DP1  
Sigma DP1S  
Sigma DP1X  
Sigma DP2  
Sigma DP2S  
Sigma DP2X  
Sinar 3072x2048  
Sinar 4080x4080  
Sinar 4080x5440  
Sinar STI format  
SMaL Ultra-Pocket 3  
SMaL Ultra-Pocket 4  
SMaL Ultra-Pocket 5  
Sony DSC-F828  
Sony DSC-R1  
Sony DSC-RX100  
Sony DSC-V3  
Sony DSLR-A100  
Sony DSLR-A200  
Sony DSLR-A230  
Sony DSLR-A290  
Sony DSLR-A300  
Sony DSLR-A330  
Sony DSLR-A350  
Sony DSLR-A380  
Sony DSLR-A450  
Sony DSLR-A500  
Sony DSLR-A550  
Sony DSLR-A580  
Sony DSLR-A700  
Sony DSLR-A850  
Sony DSLR-A900  
Sony NEX-3  
Sony NEX-5  
Sony NEX-5N





**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

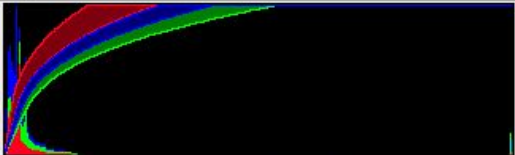
# 13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012

<http://softwarelivre.org/fisl13>

UFRaw:  
interface  
gráfica  
para o  
dcraw

/arquivo/foto/pocos de caldas junho 2012/DSC\_3439.nef - UFRaw

▼ Histograma cru com curvas de conversão



0,90

Luz do sol direta 0

Temperatura 5025

Verde 1,123

Mult. de canal: 1,801 1,000 1,309

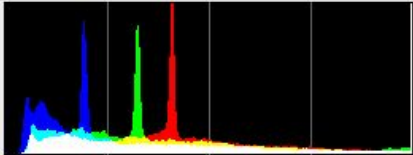
Interpolação AHD

Elimina ruído 0

Pixels quentes: 0 ☐ mark 0,000

Quadro negro: Nenhum

▼ Histograma ao vivo



	Red	Green	Blue
Média:	116	100	78
Desv. padrão:	67	67	70
Superexposto:	9,3%	6,3%	5,9%
Subexposto:	0,0%	0,0%	0,0%

tamanho 4310x2868, zoom 15%

15

Opções Cancelar Salvar

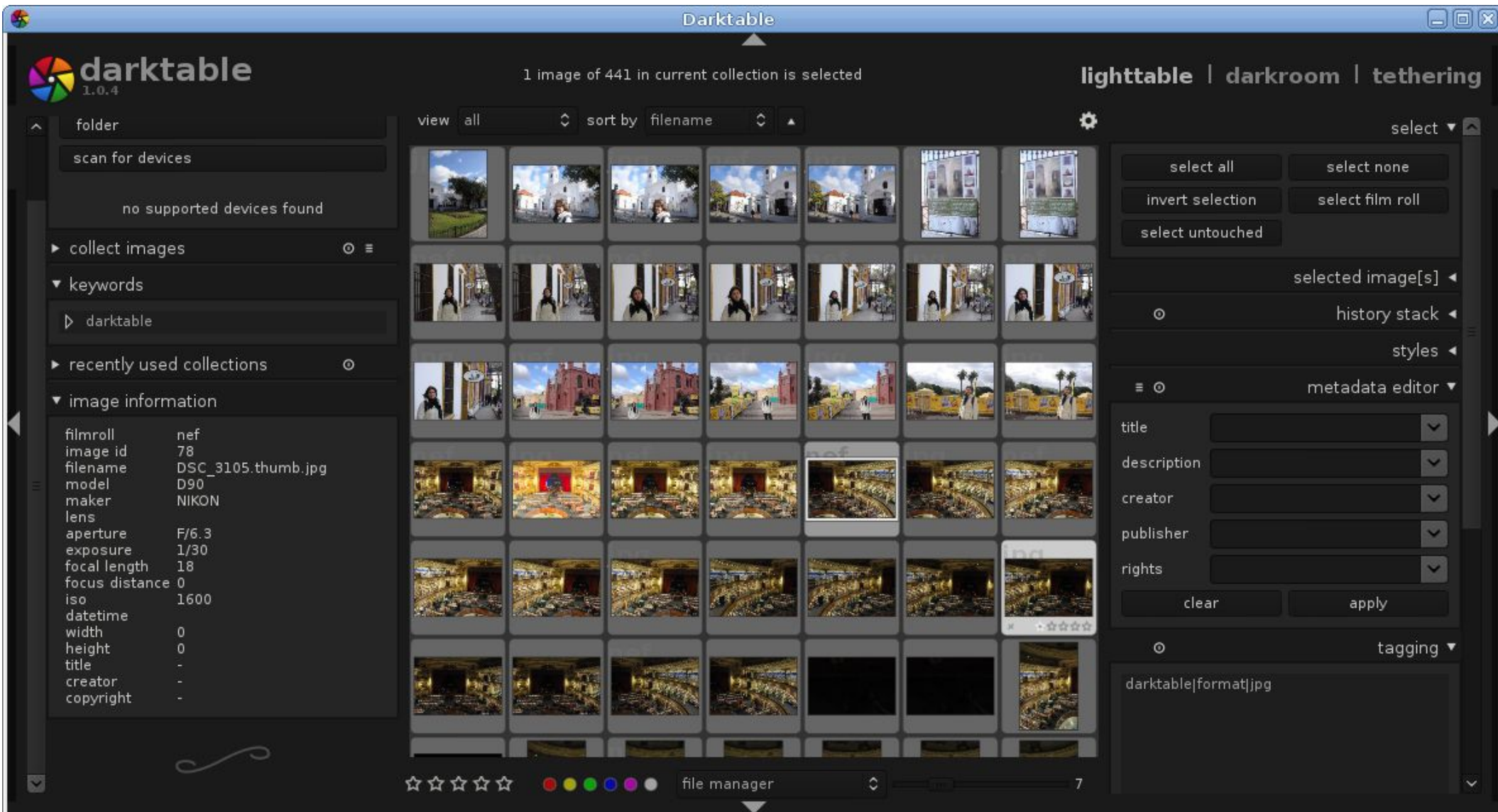


**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
A tecnologia que liberta

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## Darktable em modo mesa de luz





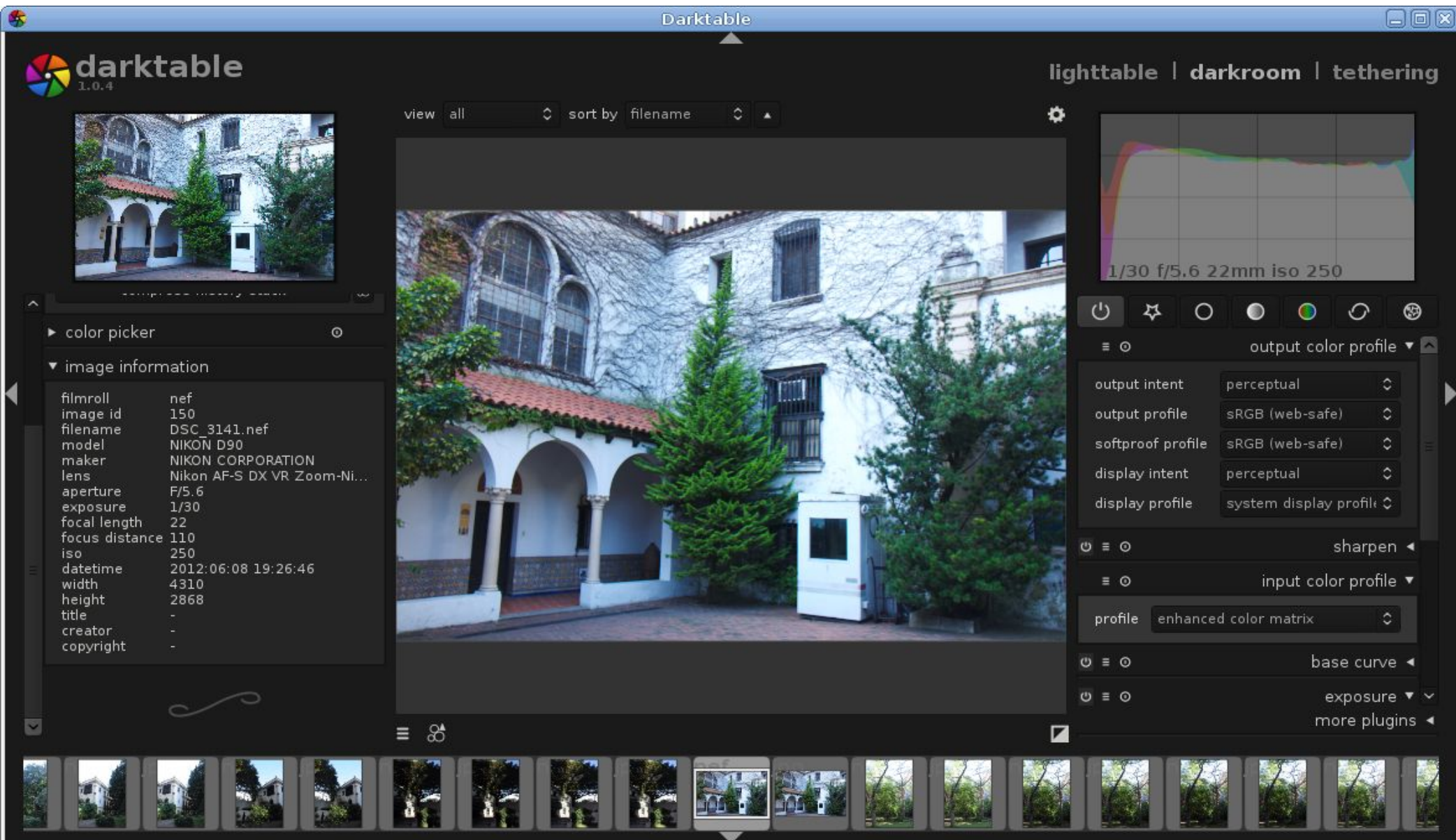


**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
A tecnologia que liberta

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## Darktable em modo de sala escura







**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## 2 – Manipulação de metadados

# ExifTool by Phil Harvey

**Read, Write and Edit Meta Information!**

```
[MakerNotes] File Number : 3405
[Composite] Aperture : 5.6
[Composite] Auto Focus : On
[Composite] White Balance : 1.000764
[Composite] CFA Pattern : [Green,Blue,Red,Green]
[Composite] GPS Altitude : 1300 m Above Sea Level
[Composite] GPS Date/Time : 2012:07:01 15:42:16Z
[Composite] GPS Latitude : 21 deg 41' 9.85" S
[Composite] GPS Longitude : 46 deg 54' 5.65" W
[Composite] GPS Position : 21 deg 41' 9.85" S, 46 deg 54' 5.65" W
[Composite] Image Size : 4352x2592
[Composite] Jpg From Raw : (Binary data 104714 bytes, use -b option to extract)
[Composite] Lens ID : 18-5.0 VR Zoom-Wideout 18-185mm 1/3.5-5.6 VR
[Composite] Lens : 18-185mm 1/3.5-5.6 VR
[Composite] Preview Image : (Binary data 104852 bytes, use -b option to extract)
[Composite] Red Balance : 1.806781
[Composite] Scale Factor To 35 mm Equivalent: 1.5
[Composite] Shutter Speed : 1/80
[Composite] Create Date : 2012:07:01 15:42:16.00
[Composite] Date/Time Original : 2012:07:01 15:42:16.00
[Composite] Modify Date : 2012:07:01 15:42:16.00
[Composite] Circle Of Confusion : 0.020 mm
[Composite] Depth Of Field : inf (1.37 m - inf)
[Composite] Field Of View : 67.2 deg (7.47 m)
[Composite] Focal Length : 18.0 mm (35 mm equivalent: 27.0 mm)
[Composite] Hyperfocal Distance : 1.80 m
[Composite] Light Value : 12.7
```



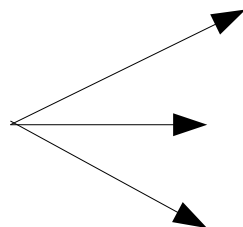
**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## O que o Exiftool pode fazer por você:

Leitura, gravação e edição  
das tags de metadados  
da imagem



A câmera grava metadados de:

- velocidade,
- abertura,
- ISO,
- flash (se disparou ou não, se é embutido ou flash separado),
- comentário da imagem (ponha seu nome aqui),
- data em que foi clicada
- identificação da lente usada
- e muito mais...

Acesso aos dados GPS da  
imagem

Inserção e extração de perfil de cores  
na imagem

Georreferenciamento da imagem  
usando um tracklog feito com GPS  
externo (celulares com GPS!)

Extração da miniatura embutida na imagem crua

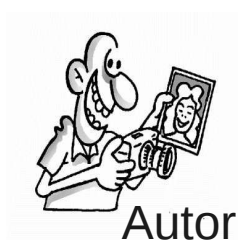
Suporte a diferentes padrões de metadados, como  
exif, xmp, iptc, jfif, MakerNotes, ICC profile, Photoshop.



13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

Com metadados presentes, a imagem pode ser resgatada por pesquisa de palavra-chave

Comentário



## Autor



13º Fórum Internacional  
**Software Livre**  
*A tecnologia que liberta*

## Assunto

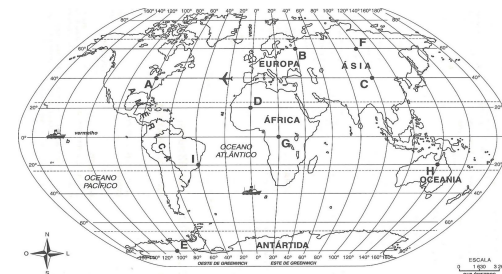


# Estado



País

## Coordenada Geográfica



# Mês

# Ano

Dia



## Modelo da Câmera



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

### 3. Arquivamento, tratamento de acervo

Exiftool pesquisando a tag  
“cidade” no acervo de  
demonstração

```
bruno@aquaman: ~/temp2
bruno@aquaman:~/temp2$ et -city *.jpg
===== DSC_1847.thumb.jpg
City                                     : Brasilia
===== DSC_1848.thumb.jpg
City                                     : Brasilia
===== DSC_1849.thumb.jpg
City                                     : Rio de Janeiro
===== DSC_1850.thumb.jpg
City                                     : Rio de Janeiro
===== DSC_1851.thumb.jpg
City                                     : Rio Grande do Sul
===== DSC_1852.thumb.jpg
City                                     : Pocos de Caldas
===== DSC_1853.thumb.jpg
City                                     : Pocos de Caldas
===== DSC_1854.thumb.jpg
City                                     : Pocos de Caldas
===== DSC_1855.thumb.jpg
City                                     : São Paulo
===== DSC_1856.thumb.jpg
City                                     : São Paulo
      10 image files read
bruno@aquaman:~/temp2$
```

### 3. Arquivamento, tratamento de acervo

“posição gps”

```
bruno@aquaman: ~/temp2
bruno@aquaman:~/temp2$ et -gpsposition *jpg
===== DSC_1847.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.71" S, 47 deg 53' 57.94" W
===== DSC_1848.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.69" S, 47 deg 53' 57.87" W
===== DSC_1849.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.69" S, 47 deg 53' 57.86" W
===== DSC_1850.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.69" S, 47 deg 53' 57.86" W
===== DSC_1851.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.68" S, 47 deg 53' 57.82" W
===== DSC_1852.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.68" S, 47 deg 53' 57.81" W
===== DSC_1853.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.68" S, 47 deg 53' 57.80" W
===== DSC_1854.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.68" S, 47 deg 53' 57.79" W
===== DSC_1855.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.67" S, 47 deg 53' 57.79" W
===== DSC_1856.thumb.jpg
GPS Position : 15 deg 45' 8.66" S, 47 deg 53' 57.77" W
10 image files read
bruno@aquaman:~/temp2$
```





**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
A tecnologia que liberta

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

3. Arquivamento,  
tratamento de acervo

Identificação: número de série do corpo  
da câmera





**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

### 3. Arquivamento, tratamento de acervo

Identificação:  
número de  
série do corpo  
da câmera



```
bruno@aquaman:~/temp2$ et -G -serialnumber *1847*nef  
[MakerNotes]      Serial Number      : 3246821
```





13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

Exiftool uso avançado: criando suas próprias tags

```
bruno@aquaman:~/temp2$ et *1848*.jpg | grep -i fisl
Fisl-13 Sala : 41-D
Fisl-13 Trilha : Desktop
Fisl-13 Palestrante : Bruno Buys
Fisl-13 Palestra : Fotografia com software livre: indo muito além do Gimp
Fisl-13 Dia : 28
bruno@aquaman:~/temp2$
```

- Arquivamento, tratamento de acervo
- Bancos de imagens
- Organização de grandes coleções
- Acervos históricos

A mágica fica no arquivo de configuração do ExifTool:

~/.ExifTool\_config



13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## Exiftool uso avançado: criando atalhos

```
bruno@aquaman:~/temp2$ et -bruno *1848*.jpg
Make : NIKON
Camera Model Name : D90
Exposure Time : 1/50
Aperture : 7.1
ISO : 200
GPS Position : 15.752413 S, 47.899408 W
Fisl-13 Sala : 41-D
Fisl-13 Dia : 28
Fisl-13 Palestrante : Bruno Buys
Fisl-13 Palestra : Fotografia com software livre: indo muito além do Gimp
Fisl-13 Trilha : Desktop
bruno@aquaman:~/temp2$ █
```

- No arquivo de config também podemos criar um atalho para as tags mais relevantes.
- No exemplo acima, criei o atalho 'bruno' para as tags escolhidas



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

# Criação de imagens panorâmicas



17380 x 1917 px



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>



Hugin Panorama Creator!

<http://hugin.sourceforge.net/>



13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## Alguns exemplos de panoramas criados a partir de fotos feitas com a Nikon D90

Quadro máximo da D90:  
4310 x 2868 pixels

= 12.361.080 → 12,3 megapixel







**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>



Original: 7091 x 2799 px

19.847.709 → 19.8 megapixel

Composta de 6 fotos







**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

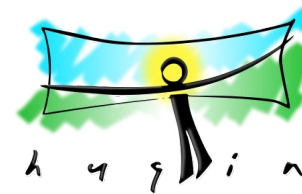
13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>



Original: 9451 x 4280 px

40.450.280 → 40,4 megapixel

Composta por 19 fotos







**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>



11253 x 2816 px

31.668.448 → 31.6 megapixel

Composta por 9 imagens







**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>



Original: 7689 x 3728 px

28.664.592 → 28,6 megapixel

Composta por 12 fotos







**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>



Original: 14137 x 7799 px // 110.254.463 → 110,2 megapixel

Composta por 34 fotos



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

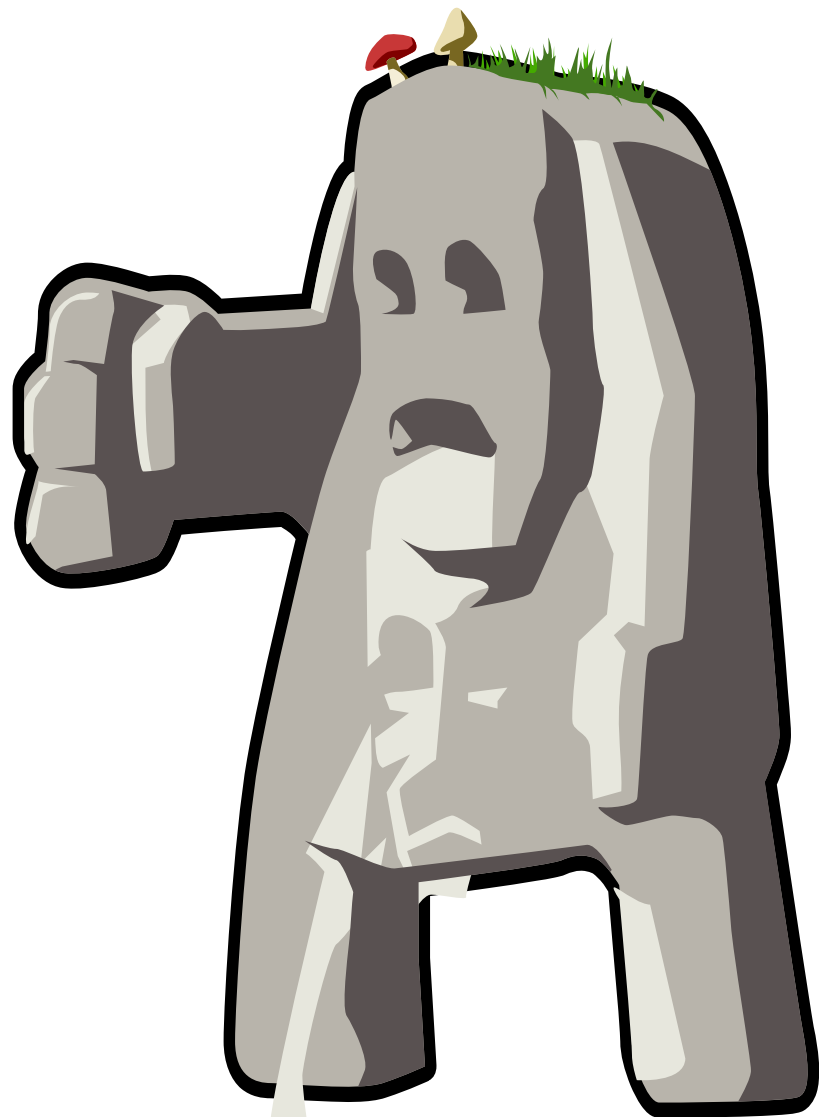
13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

### Benefícios do uso do Hugin:

- Criação de imagens para impressões muito grandes
- Corte de custos
- Ampliação da sua gama de possibilidades
- Fotografar objetos ou temas antes inviáveis

### Aplicações:

- Arquitetura e engenharia
- Fotografia da paisagem e da natureza
- Aerofotografia







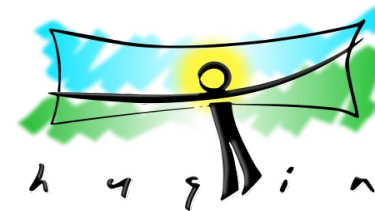
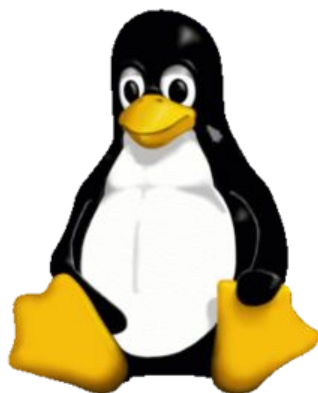
**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

## Conclusão:

**É possível criar um fluxo de trabalho em fotografia digital exclusivamente em software livre!**



**ExifTool by Phil Harvey**

**Read, Write and Edit Meta Information!**





**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

# Obrigado!

**Bruno Buys**  
**bruno at buys net br**



**FISL 13**

13º Fórum Internacional  
Software Livre  
*A tecnologia que liberta*

13º Fórum Internacional de Software Livre, Porto Alegre, 25 a 28 de julho de 2012  
<http://softwarelivre.org/fisl13>

Padrões de metadados:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Exif>

[http://en.wikipedia.org/wiki/IPTC\\_Information\\_Interchange\\_Model](http://en.wikipedia.org/wiki/IPTC_Information_Interchange_Model)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Extensible\\_Metadata\\_Platform](http://en.wikipedia.org/wiki/Extensible_Metadata_Platform)

Programas usados:

<http://www.gimp.org>

<http://hugin.sourceforge.net>

<http://www.cybercom.net/~dcoffin/dcraw>

<http://ufraw.sourceforge.net>

<http://www.darktable.org>