

# Formato de entrega de los resultados de analisis

## MRI

El primer paso es sacar las fechas de los DICOM.

Ejemplo con FACEHBI,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ for x in /nas/corachan/facehbi/*;do n=$(echo
${x} | awk -F"/" {'print $5'}); f=$(find ${x} -type f |grep -v "DTI"| head
-1); d=$(dckey -k "AcquisitionDate" ${f} 2>&1); echo ${n},${d}; done >
dates_mri.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed -i 'liPSubject,Date' dates_mri.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head dates_mri.csv
PSubject,Date
F001,20141205
F002,20141205
F003,20141211
F004,20141212
F005,20150107
F006,20141223
F007,20141219
F008,20141220
F009,20150110
```

Ademas necesitamos un archivo con el numero de historia clinica interno, pues es necesario para el procesamiento de otras variables (no aqui!). Esto se recibirá en cualquier formato pero es necesario convertirlo en algo asi,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ head internos.csv
PSubject,Interno
F001,20090806
F002,20131084
F003,20130456
F004,20080130
F005,20141272
F006,20141107
F007,20080716
F008,20131483
F009,20141277
```

Vamos a unirlos ahora,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ join -t, internos.csv dates_mri.csv >
info_mri.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head info_mri.csv
```

```
PSubject,Interno,Date
F001,20090806,20141205
F002,20131084,20141205
F003,20130456,20141211
F004,20080130,20141212
F005,20141272,20150107
F006,20141107,20141223
F007,20080716,20141219
F008,20131483,20141220
F009,20141277,20150110
```

Ahora la fecha hay que ponerla en el formato correcto. digamos, DD/MM/YYYY. Yo prefiero el original YYYYMMDD pero lo que piden es esto. Voy a hacer un script perl sencillo para esto,

[format\\_date.pl](#)

```
#!/usr/bin/perl
# Formatear las fechas
# Copyright O.Sotolongo (asqwerty@gmail.com) 2020
use strict;
use warnings;
my $num_args = $#ARGV + 1;
die "Should supply input filename\n" unless $num_args;
my $ifile=$ARGV[0];
my $ofile;
if ($num_args == 2){
    $ofile=$ARGV[1];
}else{
    ($ofile = $ifile) =~ s/\.\w{2,4}$/_proper/;
    $ofile =$ofile.'.csv';
}
open IDF, "<$ifile";
open ODF, ">$ofile";
while (<IDF>) {
    if (/^.*,.*,\d{8}$/) {
        my ($shit, $date) = /^(.*) ,(\d{8})$/;
        (my $cdate = $date) =~
s/(\d{4})(\d{2})(\d{2})/$3.$2.$1/;
        print ODF "$shit,$cdate\n";
    }else{
        print ODF;
    }
}
close ODF;
close IDF;
```

y vamos a probar,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ ./format_date.pl info_mri.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head info_mri_proper.csv
PSubject,Interno,Date
F001,20090806,05.12.2014
F002,20131084,05.12.2014
F003,20130456,11.12.2014
F004,20080130,12.12.2014
F005,20141272,07.01.2015
F006,20141107,23.12.2014
F007,20080716,19.12.2014
F008,20131483,20.12.2014
F009,20141277,10.01.2015
```

Ahora empieza lo bueno. Tenemos que ligar este archivo con los sujetos de neuroimagen. Para esto usamos el **archivo guia** que debe existir en cada proyecto, en este caso, *facehbi\_mri.csv*. Este archivo se debe copiar a otro para garantizar dos cosas,

1. Poder modificarlo sin problemas (sustituir ; por ,, añadir header, etc)
2. Que la segunda columna este en el formato correcto, esto es, que contenga los codigos de sujeto del proyecto correctos, sin ningun añadido que pueden tener los directorios.

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed 's/;/,//' facehbi_mri.csv > guia_mri.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed -i '1iSubject,PSubject' guia_mri.csv
```

Una vez garantizado que la union va a ser correcta,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ join -t, -1 2 -2 1 guia_mri.csv
info_mri_proper.csv > gdata_mri.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head gdata_mri.csv
PSubject,Subject,Interno,Date
F001,0001,20090806,05.12.2014
F002,0002,20131084,05.12.2014
F003,0003,20130456,11.12.2014
F004,0004,20080130,12.12.2014
F005,0005,20141272,07.01.2015
F006,0006,20141107,23.12.2014
F007,0007,20080716,19.12.2014
F008,0008,20131483,20.12.2014
F009,0009,20141277,10.01.2015
```

## FS output

Para organizar el output en un archivo de MS Excel necesito una primera pagina con info general. Esta debe ser el primer *sheet* del archivo excel.

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ cat info_page.csv
'',
'',
Base de datos:,0. Sotolongo-Grau,asqwerty@gmail.com
```

```
Extracción de métricas:,0. Sotolongo-Grau,asqwerty@gmail.com  
col. Externa:,Assumpta Vivas-Larruy,assumpta.vivas@gmail.com  
,Miguel Ángel Tejero,mtejeroc@corachan.com  
,,  
,lh,left hemisphere  
,rh,right hemisphere
```

Todo el output esta en el directorio *fsrecon* y hay que cargarlo en Sheets individuales.

[fsrecon2xls.pl](#)

```
#!/usr/bin/perl  
  
use strict;  
use warnings;  
use Data::Dump qw(dump);  
use Text::CSV qw( csv );  
use Excel::Writer::XLSX;  
my $guide = $ARGV[0];  
my $ofile = $ARGV[1];  
my $idir = 'fsrecon';  
my $info = csv (in => "info_page.csv");  
$ofile =~ s/\.(\\w*)?$/\.xlsx/;  
my $workbook = Excel::Writer::XLSX->new($ofile);  
my $worksheet = $workbook->add_worksheet('Info');  
for my $i (0 .. ${#$info}) {  
    my $row = $info->[$i];  
    for my $j (0 .. ${#$row}){  
        $worksheet->write( $i, $j, $row->[$j]);  
    }  
}  
opendir (DIR, $idir);  
my @ifiles = grep(/\.csv/, readdir(DIR));  
close DIR;  
foreach my $ifile (@ifiles){  
    my $tmpf = 'tmp_'. $ifile;  
    my $order = 'join -t, -1 2 -2 1 '.$guide.' '.$idir.'/' . $ifile.'  
> '.$tmpf;  
    system($order);  
    my $idata = csv (in => $tmpf); # as array of array  
    (my $shname = $ifile) =~ s/\.csv$//;  
    $worksheet = $workbook->add_worksheet($shname);  
    for my $i (0 .. ${#$idata}) {  
        my $row = $idata->[$i];  
        for my $j (0 .. ${#$row}){  
            $worksheet->write( $i, $j, $row->[$j]);  
        }  
    }  
    unlink $tmpf;
```

}

El input debe ser el **archivo ya preparado con los datos genericos** del proyecto (IDs, Fechas, numero HC) y el nombre del **archivo de salida**.

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ ./fsrecon2xls.pl gdata_mri.csv
facehbi_recon_results.xlsx
[osotolongo@detritus facehbi]$ ls -l facehbi_recon_results.xlsx
-rw-rw---- 1 osotolongo osotolongo 490261 Jan  5 17:07
facehbi_recon_results.xlsx
```

El resultado es un *spreadsheet*, listo para enviar, que puede ser abierto con MS Office, Open Office o con Google Sheets (o cualquier cosa compatible).

The top screenshot shows a spreadsheet with the following data:

Base de datos:	O. Sotolongo-Grau	asqwerty@gmail.com
Extracción de métricas:	O. Sotolongo-Grau	asqwerty@gmail.com
col. Externa:	Assumpta Vivas-Larroy	assumpta.vivas@gmail.com
	Miguel Ángel Tejero	mtejero@corachan.com
lh		left hemisphere
rh		right hemisphere

The bottom screenshot shows a large data table with columns: Subject, Psubject, Interno, Date, lh\_banks, lh\_caudal, lh\_caudal\_lh\_cuneus, lh\_entorh, lh\_fusior, lh\_inferio, lh\_inferio\_lh\_isthm, lh\_lateral, lh\_lateral\_lh\_lingual, lh\_medial, lh\_middle, lh\_parahl, lh\_parace, lh\_parsog, lh\_parsor, lh\_parstri, lh\_perical, lh\_postoce, lh\_poster, lh\_precec, lh\_precur, lh\_rostral, lh\_ro...

**Nota: El script de conversion es facilmente exportable a otros tipos de procesamientos**

como DTI o PET. El archivo de informacion general es reutilizable y facil de editar. El archivo de datos generales (gdata\_mri.csv) sirve para DTI o fMRI. En el caso de PET habria que rehacerlo pero el procedimiento es el mismo.

## PET

Como quiero poner todos los resultados juntos voy a ponerlos todos en un mismo directorio y a hacer el excel de ahi,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ mkdir fbb_results
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed 's/;/,/g' facehbi_fbb_cl.csv >
fbb_results/fbb_centiloid.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed 's/;/,/g' facehbi_fbb_fs_suvr_rois.csv >
fbb_results/fbb_landau_method.csv
```

Edito la *info\_page*,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ cat info_page.csv
''
''
Base de datos:,0. Sotolongo-Grau,asqwerty@gmail.com
Extracción de métricas:,0. Sotolongo-Grau,asqwerty@gmail.com
col. Externa:,Andrés Perissinotti,aperissi@clinic.cat
,Aida Ninerola,ninerola@clinic.cat
''
```

Y voy y saco las fechas de cada scan,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ for x in /nas/clinic/facehbi/*; do f=$(find
${x} -type f | head -1); d=$(dckey -k "AcquisitionDate" ${f} 2>&1); n=$(echo
${x} | awk -F"/" {'print $5'} | sed 's/FACEHBI-\(.*\)B/\1/'); echo ${n},${d};
done > dates_fbb.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed -i 'liPSubject,Date' dates_fbb.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head dates_fbb.csv
PSubject,Date
F001,20141211
F002,20141211
F003,20141218
F004,20141218
F005,20150122
F006,20150115
F007,20150115
F008,20150115
F009,20150129
```

Lo pego a los codigos internos y doy formato a las fechas (con el mismo script!!!)

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ join -t, internos.csv dates_fbb.csv >
info_fbb.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ ./format_date.pl info_fbb.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head info_fbb_proper.csv
PSubject,Interno,Date
F001,20090806,11.12.2014
F002,20131084,11.12.2014
F003,20130456,18.12.2014
F004,20080130,18.12.2014
F005,20141272,22.01.2015
F006,20141107,15.01.2015
F007,20080716,15.01.2015
F008,20131483,15.01.2015
F009,20141277,29.01.2015
```

ahora tengo que dar formato a la *guia\_fbb*.

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed 's/;/,/,/;s/FACEHBI-\(.*\)B/\1/'
facehbi_pet.csv > guia_fbb.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ sed -i '1iSubject,PSubject' guia_fbb.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head guia_fbb.csv
Subject,PSubject
0001,F001
0002,F002
0003,F003
0004,F004
0005,F005
0006,F006
0007,F007
0008,F008
0009,F009
```

Y ya puedo pegar todos los datos preliminares,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ join -t, -1 2 -2 1 guia_fbb.csv
info_fbb_proper.csv > gdata_fbb.csv
[osotolongo@detritus facehbi]$ head gdata_fbb.csv
PSubject,Subject,Interno,Date
F001,0001,20090806,11.12.2014
F002,0002,20131084,11.12.2014
F003,0003,20130456,18.12.2014
F004,0004,20080130,18.12.2014
F005,0005,20141272,22.01.2015
F006,0006,20141107,15.01.2015
F007,0007,20080716,15.01.2015
F008,0008,20131483,15.01.2015
F009,0009,20141277,29.01.2015
```

Voy cambiar un poco el script de formatear los resultados de MRI, porque el metodo es muy parecido.

**Nota:** De verdad que tengo que pensar como abstraer esto,

## fb2xls.pl

```
#!/usr/bin/perl

use strict;
use warnings;
use Data::Dump qw(dump);
use Text::CSV qw( csv );
use Excel::Writer::XLSX;
my $num_args = $#ARGV + 1;
die "Should supply input filename!!!\n" unless $num_args;
my $idir = 'fb2_results';
my $guide = $ARGV[0];
my $ofile;
if ($num_args == 2){
    $ofile = $ARGV[1];
}else{
    $ofile = $idir.'.xlsx';
}
my $info = csv (in => "info_page.csv");
$ofile =~ s/\.(\\w*)?$/\\.xlsx/;
my $workbook = Excel::Writer::XLSX->new($ofile);
my $worksheet = $workbook->add_worksheet('Info');
for my $i (0 .. @{$info}) {
    my $row = $info->[$i];
    for my $j (0 .. @{$row}){
        $worksheet->write( $i, $j, $row->[$j]);
    }
}
opendir (DIR, $idir);
my @ifiles = grep(/\\.csv/, readdir(DIR));
close DIR;
foreach my $ifile (@ifiles){
    my $tmpf = 'tmp_'. $ifile;
    my $order = 'join -t, -1 2 -2 1 '.$guide.' '.$idir.'/'.$ifile.'
> '.$tmpf;
    system($order);
    my $idata = csv (in => $tmpf); # as array of array
    (my $shname = $ifile) =~ s/\\.csv$//;
    $worksheet = $workbook->add_worksheet($shname);
    for my $i (0 .. @{$idata}) {
        my $row = $idata->[$i];
        for my $j (0 .. @{$row}){
            $worksheet->write( $i, $j, $row->[$j]);
        }
    }
    unlink $tmpf;
}
}
```



Y corremos,

```
[osotolongo@detritus facehbi]$ ./fbb2xls.pl gdata_fbb.csv fbb_results.xlsx
[osotolongo@detritus facehbi]$ ls -lh fbb_results.xlsx
-rw-rw---- 1 osotolongo osotolongo 33K Jan  7 11:52 fbb_results.xlsx
```

Y nos queda el archivo excel correcto,

Base de datos:	O. Sotolongo-Grau	asqwerty@gmail.com
Extracción de métricas:	O. Sotolongo-Grau	asqwerty@gmail.com
col. Externa:	Andrés Perissinotti	aperissi@clinic.cat
	Aida Ninerola	ninerola@clinic.cat

Subject	Psubject	Interno	Date	SUVR	Centiloid
1 F001	20090806	11.12.2014	0.9661295591	-6.695725636	
2 F002	20131084	11.12.2014	1.025930053	2.477670061	
3 F003	20130456	18.12.2014	0.997118731	-1.943038668	
4 F004	20080130	18.12.2014	1.187267518	27.22683725	
5 F005	20141272	22.01.2015	1.263964184	38.99210583	
6 F006	20141107	15.01.2015	1.107131422	14.93396019	
7 F007	20080716	15.01.2015	1.286228896	42.40751263	
8 F008	20131483	15.01.2015	0.9569152758	-8.109196697	
9 F009	20141277	23.01.2015	1.034679345	0.7518581575	
10 F010	20141280	22.01.2015	1.09617938	13.25391683	
11 F011	20141283	22.01.2015	1.013221641	0.5281998007	
12 F012	20040516	15.01.2015	0.9174432991	-14.16417932	
13 F013	20070303	22.01.2015	1.00438678	-0.827067983	
14 F014	20100381	29.01.2015	1.194600092	28.3516541	
15 F015	20141087	29.01.2015	0.9829515636	-4.115230138	
16 F017	20141284	05.02.2015	1.011469544	0.2594281008	
17 F018	20130447	29.01.2015	1.161303015	23.24388245	
18 F019	20141021	05.02.2015	0.9764814583	-5.107744295	
19 F020	20141183	12.02.2015	1.031347273	3.30867174	
20 F021	20141293	12.02.2015	0.9541687252	-8.530517548	
21 F022	20131078	05.02.2015	1.005113366	-0.7159164764	
22 F023	20150075	05.02.2015	0.97883233	-4.747120577	
23 F024	20141287	12.02.2015	0.9347463823	-11.50990496	
24 F025	20131357	19.02.2015	0.964339989	-3.902245683	
25 F026	20090586	12.02.2015	0.9587590369	-7.826363733	
26 F027	20131385	03.03.2015	1.038213089	4.361887883	
27 F028	20141281	19.02.2015	0.961138239	-7.4651385	
28 F029	20140927	03.03.2015	0.9432532097	-10.20495763	
29 F030	20141553	03.03.2015	0.9939042098	-2.435094209	
30 F031	20141182	19.02.2015	0.9785641998	-4.788251752	
31 F033	20141346	05.03.2015	1.008405694	-0.210566504	
32 F035	20130778	05.03.2015	1.21693257	31.77745626	
33 F036	20101118	05.03.2015	0.9651153252	-6.851309116	
34 F037	20131083	05.03.2015	0.9483572955	-9.421990872	
35 F038	20150126	12.03.2015	0.9456539259	-9.836687772	

From: <http://detritus.fundacioace.com/wiki/> - Detritus Wiki

Permanent link: [http://detritus.fundacioace.com/wiki/doku.php?id=neuroimagen:dando\\_formato\\_a\\_las\\_resultados&rev=1578394654](http://detritus.fundacioace.com/wiki/doku.php?id=neuroimagen:dando_formato_a_las_resultados&rev=1578394654)

Last update: 2020/08/04 10:47

