Elaborare un video AVI con Registax

La tecnica migliore per ottenere immagini in alta risoluzione di pianeti, Luna e Sole consiste nel riprendere un file video non compresso in formato AVI (che possiamo semplicemente considerare come un insieme di singole fotografie) e di farlo elaborare da un apposito software per l'astronomia.



Molte sono le soluzioni disponibili ma considerazione prenderemo in Registax (scaricabile dalla pagina http://registax.astronomy.net/) in quanto gratuito, semplice da utilizzare (almeno nelle sue funzioni principali) ma anche fortemente personalizzabile.

Segue pertanto una breve guida all'utilizzo, per maggiori informazioni vi invitiamo a leggere il manuale di Registax.

Apri il software e pulsante clicca il Select. Dalla cartella in cui hai precedentemente salvato il file video AVI, seleziona il file e clicca Apri (se non è visibile alcun file verifica che nel campo Tipo file sia selezionata Video (*.avi).

Tramite la barra orizzontale, scorri i



frames che compongono il filmato fino a trovare uno in cui il dettaglio è migliore (attenzione: non serve selezionare il migliore in assoluto). Registax utilizzerà questo frame come confronto per il calcolo della qualità dell'immagine. Spostate il cursore sopra l'immagine e vedrete che diventerà a forma di quadrato. Questo è il quadrato di allineamento che verrà utilizzato da Registax. Nella parte alta dello schermo troverete la finestra *Alignment Box Size* che indica la grandezza del quadrato. Più grande imposterete tale valore migliore sarà la precisione di allineamento ma minore diventerà la velocità di esecuzione. Scegliete un buon compromesso: se utilizzate una webcam 640x480 potete selezionare 128, se usate camere con sensori più grandi come le MagZero MZ-5 è meglio usare 256. Dipende molto anche dall'oggetto fotografato: per i pianeti ad esempio basta che comprenda l'intero disco.

In alto a destra impostate il valore di *Processing Area* a 2048, in questo modo Registax considererà tutta l'immagine.



Cliccate sull'area dell'immagine che mostra dettagli come un pianeta. Compariranno due nuove finestre. Una delle due si chiama FFT (Fast Fourier Transform) e attraverso di questa è possibile definire il massimo spostamento tra le immagini. Maggiore è il numero FFT, minore sarà lo spostamento tra le immagini ma se si rende troppo piccolo Registax potrebbe non essere più in grado di allineare le immagini. Potete modificare il numero ma non aumentatelo o diminuitelo di più di 3 unità. In alto trovate la finestra *Quality Estimator*. Impostatelo a *Compress* e inserite in *Lowest Quality 90%*. In questo modo Registax considererà solo le immagini di qualità non inferiore a 90%.



Cliccate il bottone *Align* e vedrete Registax elaborare il video. Appena Registax termina la fase di allineamento iniziale compare un grafico che rappresenta la qualità (linea rossa) e la differenza tra le immagini del video (linea blu). Se spostate nuovamente la barra inferiore potete spostare la barra verde fino a selezionare il numero da voi voluto dei frames che ora sono ordinati dal migliore (a sinistra) al peggiore (a destra). Nella parte bassa della finestra, quando spostate la barra, Registax indica il numero del frame (nella seguente immagine 209), la quantità selezionata (nella seguente immagine 192 su 520 disponibili) e la corrispondente qualità (nella seguente immagine 91,9%).

Cliccate il bottone *Limit*, in questo modo indicherete a Registax di utilizzare solo i frames di qualità superiore al limite impostato.

set .	Files			i costine i	Project files	File Version: 4.0.1.1	19-11-2006 10.25	and a second	1	
	Flat/Dark •	ImageInfo		Save	Losd	Save as Memory used 796MB	From	Clipb Pause	Cancel	
m	Optimize	Stack	Wavelet	Final	About					
	-		Method	AB	ignmentboxsize	Options	Quality estimator	Processing area		
m	Colour	Colour		(* Default(single) (* 32 (* 256		Marual Algoment	Compress +	Size 2048	V Binale	
-	LROB Automatic processing View tuli image		C Multipoint C 64 C 512			Show Frame List	Lowest multiv 00 12		- Puess	
st			1 TAOLIO	112	120	Show Zoomed Image	concert domeil	IN HOU SE	ung	
			Alignment	options	Ouality filter	General options Additional opti	Messages			
			Initial olig	nment runnin	0	×				
	0.0		Parma 100.0							
	and see the	a later to a later	for the loss of			and the second sec				
	MAR	in the Yes			H MUMPUN	to t the Pite				
	81 Y 8	A MARKET		UN 7 P						
	NU UA	0.1018		A. A. Lake	IN DAUA	and the second				
		DAVIV Y	THE MARK	PARKIN	ALC: NO.	10 8 1 4 1				
		and it is	hut to a	- TOTAL		1.1.1.1				
				1						
		11								
	1									
			unity - Dir	terence - c	Offeration					
						-				

Si apre quindi l'area *Optimize* (ottimizzazione). Selezionate *Resample/Drizzle*, spuntate *Mitchell* e impostate un fattore di **1,5**. In questo modo la risoluzione dell'immagine verrà moltiplicata di 1,5 volte. Potete anche evitare questo passaggio e l'immagine finale non verrà ridimensionata. Selezionate *Optimizer* e nella opzione *Search Area* impostate un valore di 3 o 4. Aumentando questo valore il tempo di elaborazione aumenterà; però Registax andrà ad analizzare un'area maggiore durante l'ottimizzazione. Premete *Optimize*.

	of Dark w	Inageinfo		Sava	Load	Save as 1	ile Version: 4.0.1.1	19-11-2006 10.25 From Circls Paulon Catcol
0	Johnice	Stack	Wavelet	Final	About	adve de 1 A	ernory used .r admo	Promitique
o é ce		Optimizer Li Search area Optimize until Versilitati	B 24 pice	rovement	Options Single run Reset alig	optimizer nmentpoints	Show graphs	Create a Reference frame
		Optimizer	korample/Dr	zzle Pre	Ealter			
								Average pixel difference 1,943 max; 15,894
								Coally

Appena Registax finisce cliccate in alto il tab *Stack* e quindi il bottone *Stack*. Registax media le immagini e mostra il risultato.

🚟 Registax	processing AVI: gio	e2_00000-PART1.AVI		_ 7 🛛
Select	Files	Project files Save Load Save	File Version: 4.0.1.1 19-11-2006 10.25 ve as Memory used: 726MB From Clinth Pause Cancel	
Align	Optimize Stack	Wavelet Final About	montory doed it down	
Stack Save Image	Colour	Options Expand to maximum inagesize 1 Stretch histogram after stacking 1 Normalize intensity over frames Dor Stack options Stark Options	Show Stacking aptions Show Stacking aptions Show Stacking aptions To stack To	
				-
1.1				=
<				×
		Processing frame :435	Ontinitration (95) - Last insystemati- (90)	
		riocessing inality 435	Opening of the rest of the res	11.

Cliccate il tab *Wavelet* per passare all'elaborazione dell'immagine. Prima di elaborare l'immagine è bene salvarne una copia, cliccate il bottone *Save Image* e salvatela come TIFF 16 bits.

A sinistra sono presenti 6 barre che indicano l'azione dei filtri di contrasto in funzione della dimensione dei dettagli: la prima (1) è relativa ai dettagli più fini, l'ultima (6) a quella dei dettagli più grossolani. "Giocate" con i livelli finché non trovate il risultato desiderato.

👹 Regista:	x processin	g AVI: giove	2_00000-PA	RT1.AVI										K
Orderet	Files	1	1	F	roject files	1	File Version: 4.0.1.1	19-11-2006 10.25			1			1
Alien	Flat/Dark ▼	Imageinto	Manadat	Save	Load	Save as	Memory used :/96MB		From Clipb	Pi	ause	Cancel		
Align		Jotack	W dvolok	rinai	ADOUL		7							
	1	Destruction of the	Processing		Image		Markings	Functions	Histogram	Wavelet	Gamma	Resize		
Process	Do All	Processed	Automatic		View F	Full Image	Show Processing Area		POP	riter		Mage		
Save			Hold Way	elet Setting	Show	Zoomed	Show Alignment Points		Balance		Tonemap	Stacksize		
Image	Reset		Status late and	-		II non a	-							1
-Waverer nite	er		vvavelet op	tions <u>John</u>	rast/Brighth	essj RGB A	lign (Additional options)							
Oefault	C Gaus	sian												1
C Dyadic (neme 2′n). €Linea	r												
Initial 1 +	Step	0.1*/												
Layer '	Increment													
Layer	Pr	eview 1.0												
M 101	_	1.0												
		4.0.1												
J ∨ 2:1	_	1.0												
J ⊘ 3:1	_	1.0	-											
								and the second second						
4:1		23,9						1000						
J ⊻ 5:1		04,Z						and the second second						
		10.4												
J ₩ 6:1		/6,4												
	,	_												
Load	Save													
Scherne	Scher	ne												
													~	į.
		<							- 10				>	
			laver -	setting chang	ed	nivels	-796 v 776 stacksize: 193.0 R	10.5 Q 7.5 B 3.8						
			layer .	county chang	~~	pixers		1010-011-010-010						11.

Avete finito! Salvate l'immagine definitiva cliccando il bottone Save Image.