

# Newbie (versione 1) – 14/02/2014

## INTRODUZIONE

**Newbie** è un'applicazione JAVA sviluppata nell'ambito del progetto "Constellation" e del corso di astrofotografia digitale on-line di [ASTROtrezzi.it](http://ASTROtrezzi.it). Scopo del programma è studiare come cambia la terna tempo di esposizione, diaframma e sensibilità. Quante volte infatti ci siamo posti il problema di voler conoscere il nuovo valore del tempo di esposizione al variare dell'apertura del diaframma o della sensibilità o di entrambi? Dal punto di vista matematico, data la terna di valori iniziali tempo di esposizione  $t_1$ , diaframma  $f_1$  e sensibilità  $ISO_1$ , questi sono legati alla terna finale  $(t_2, f_2, ISO_2)$  dalla relazione:

$$(t_1:t_2) \times (f_2:f_1) \times (f_2:f_1) \times (ISO_1/ISO_2) = 1$$

da cui fissati due dei tre parametri finali è possibile determinarne il terzo. Tempi, diaframmi ed ISO possono essere espressi in una qualsiasi unità di misura. Unico vincolo è che il tempo di esposizione deve essere espresso in forma decimale e non sessagesimale. Quindi 2 minuti e 30 secondi devono essere espressi come 2.5 minuti. Il programma ha finalità didattiche ma può essere utilizzato come comodo tool per sessioni astrofotografiche.

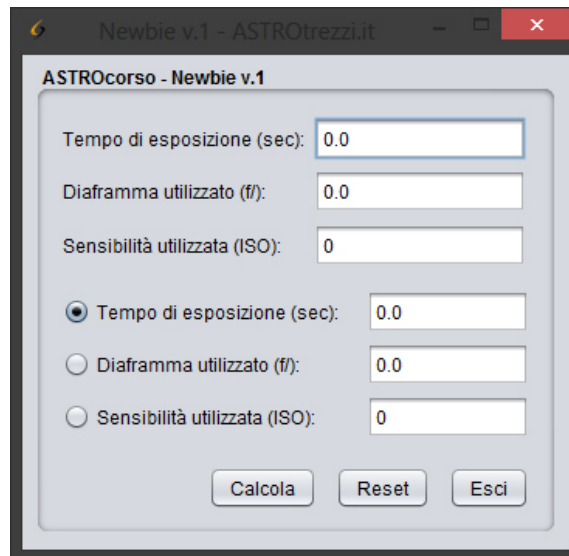
## INSTALLAZIONE

Il programma **Newbie v.1** è compatibile con MacOSX, Linux e Windows. **Newbie** richiede solo l'installazione di JAVA 7 (<http://www.java.com/it/download/manual.jsp>). Per verificare se JAVA è già presente sul vostro computer andate alla pagina di test <http://www.java.com/it/download/testjava.jsp>. Scaricate quindi il file **Newbie\_v1.jar** dal link che trovate di seguito, copiatelo in una cartella qualsiasi del vostro

computer (consigliamo la cartella Documenti) e quindi cliccateci sopra due volte per lanciarlo.

## GUIDA ALL'UTILIZZO

**Newbie v. 1** è stato sviluppato unicamente in lingua italiana. Cliccate due volte sul file **Newbie\_v1.jar** per lanciarlo. Si aprirà la schermata di **Newbie** come mostrato qui sotto:



Schermata di Newbie (su Windows8).

A questo punto inserite partendo dall'alto i valori iniziali di **Tempo di esposizione** in secondi, **Diaframma utilizzato** espresso in f/ e **Sensibilità utilizzata** in ISO. Dopodiché decidete cosa volete calcolare cliccando su una delle tre opzioni messe a disposizione dal programma. Di default è selezionato il **Tempo di esposizione**. La voce selezionata dovrà essere lasciata invariata e quindi nel relativo campo dovrà apparire il valore zero. Riempite gli altri due campi con i valori finali (che possono, in uno dei due casi coincidere anche con quelli iniziali). Cliccate quindi su **Calcola** per eseguire il calcolo della voce selezionata. Per ritornare alle condizioni iniziali premete il tasto **Reset** altrimenti **Esci** per chiudere il programma. Se erroneamente si calcolano i parametri finali ( $t_2, f_2, ISO_2$ ) per valori di  $t_1, f_1$  e/o  $ISO_1$

nulli, potrebbe apparire la scritta NaN. Premete Reset e inserite i valori corretti. **Newbie v.1** è pensato per tempi di esposizione superiori al secondo. Per valori inferiori al secondo consigliamo la consultazione della Tabella sottostante.

Tempo di esposizione			
FOTOCAMERA	SECONDI	SEGUE...	SEGUE...
8000	0.000125	13	0.08
6400	0.000156	10	0.10
5000	0.000200	8	0.13
4000	0.000250	6	0.17
3200	0.000313	5	0.20
2500	0.000400	4	0.25
2000	0.000500	0"3	0.30
1600	0.000625	0"4	0.40
1250	0.000800	0"5	0.50
1000	0.001000	0"6	0.60
800	0.001250	0"8	0.80
640	0.001563	1"	1.00
500	0.002000	1"3	1.30
400	0.002500	1"6	1.60
320	0.003125	2"	2.00
250	0.004000	2"5	2.50
200	0.005000	3"2	3.20
160	0.006250	4"	4.00
125	0.008000	5"	5.00
100	0.010000	6"	6.00
80	0.012500	8"	8.00
60	0.016667	10"	10.00
50	0.020000	13"	13.00
40	0.025000	15"	15.00
30	0.033333	20"	20.00
25	0.040000	25"	25.00
20	0.050000	30"	30.00
15	0.066667	bulb	=

In blu i tempi di esposizione indicati nei menù delle fotocamere digitali più comuni, in rosso il valore degli stessi espressi in secondi. Alcuni modelli di fotocamere potrebbero non avere tutti i valori riportati in tabella.

## DISTRIBUZIONE E SVILUPPO

**Newbie** è un programma open source completamente gratuito.

Malgrado questo è vietata la distribuzione se non autorizzata dall'autore. Tale autorizzazione può essere richiesta inviando un e-mail all'indirizzo [davide@astrotrezzi.it](mailto:davide@astrotrezzi.it) . E' possibile scaricare il sorgente direttamente da questo sito (vedi sezione DOWNLOAD). Per partecipare allo sviluppo di **Newbie** e degli altri applicativi di Constellation inviate un mail a [ricerca@astrotrezzi.it](mailto:ricerca@astrotrezzi.it) .

## DOWNLOAD

Di seguito riportiamo il link per scaricare il programma **Newbie v.1** ed il sorgente per sviluppatori:

- **Newbie versione 1** : programma ([JAR](#)) , sorgente per sviluppatori ([ZIP](#))

