# 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 . 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 t1, diaframma f1 e sensibilità ISO1, questi sono legati alla terna finale (t2,f2,ISO2) dalla relazione:

**(t1:t2) x (f2:f1) x (f2:f1) x (ISO1/ISO2) = 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.

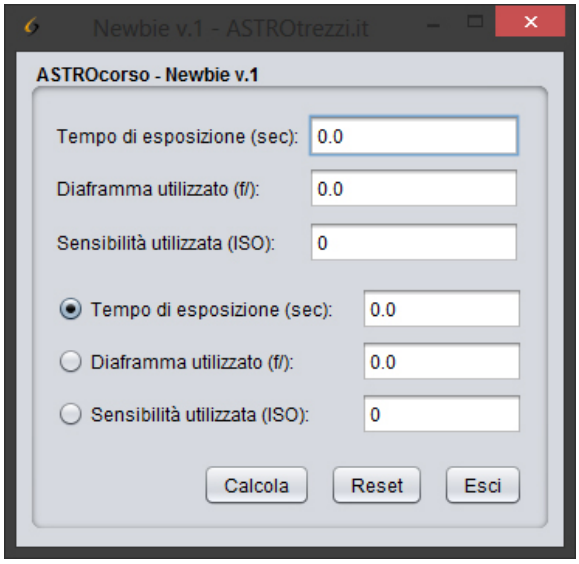
**INSTALLAZIONE**

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 (t2,f2,ISO2) per valori di t1, f1 e/o ISO1

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 . 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 .

**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)