

Presentazione del software di calcolo FK4 B1950.0

Agostino Frosini

Calcolo FK4 (Fundamental Katalogue 4) Epoca Standard B 1950.0 della posizione apparente delle Stelle (Metodo Newcomb)

La posizione apparente di una stella è la posizione vera calcolata in base alle formule di Newcomb per la precessione e corretta (in gergo tecnico 'affetta da') per: la nutazione, l'aberrazione annua della luce e la parallasse annua della stella. Però qui noi non teniamo conto della parallasse annua della stella perchè quasi sempre non superiore a 0.8 secondi.
[\(Algoritmi utilizzati\)](#)

Inserimento Dati
(Attenzione, inserite solo numeri positivi e separate i decimali con il punto)

<input type="text"/> ? Data (gg/mm/aaaa)	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="button" value="AC/DC"/>	<input type="button" value="DC"/>	
<input type="text"/> ? Orario UT (hh:mm:ss)	<input type="text"/> : <input type="text"/> : <input type="text"/>			
<input type="text"/> ? Ascensione Retta (α) al 1950.0 (hh:mm:ss)	<input type="text"/> : <input type="text"/> : <input type="text"/>			
<input type="text"/> ? Declinazione (δ) al 1950.0 (gg° pp' ss")	<input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> "	<input type="button" value="N/S"/>	<input type="button" value="Nord"/>	Cataloghi online
<input type="text"/> ? Moto proprio annuale in α (hh:mm:ss)	<input type="text"/> : <input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="button" value="+/-"/>	<input type="button" value="+"/>	Alevone
<input type="text"/> ? Moto proprio annuale in δ (gg° pp' ss")	<input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> "	<input type="button" value="+/-"/>	<input type="button" value="+"/>	Vizier
<input type="text"/> ? Latitudine (gg° pp' ss")	<input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> "	<input type="button" value="N/S"/>	<input type="button" value="Nord"/>	
<input type="text"/> ? Longitudine (ggg° pp' ss")	<input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> "	<input type="button" value="E/O"/>	<input type="button" value="Est"/>	

Risultati

Tempo Sidereo apparente	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ascensione Retta per l'epoca	<input type="text"/>	
Declinazione per l'epoca	<input type="text"/>	
Altezza	<input type="text"/>	
Azimut	<input type="text"/>	
Latitudine Ecclittica	<input type="text"/>	
Longitudine Ecclittica	<input type="text"/>	

Questo programma è stato realizzato grazie agli algoritmi forniti da Mario Codebò www.archaeoastronomy.it utilizzando le formule pubblicate da Jean Meeus in *Astronomia con il Computer*

Per eventuali errori ortografici, errori di calcolo o per qualunque altro dubbio scrivetemi all'indirizzo sgo.pax@libero.it

Agostino Frosini - Javascript Software 2012 -

L'idea di creare questo programma è nata dalla personale volontà di capire ed approfondire i calcoli riguardanti l'astronomia del passato ma anche di quella presente e futura in modo da poter divulgare gratuitamente una sorta di effemeridi online possibilmente affidabili. Il Programma FK4 B 1950 Calcola le coordinate equatoriali di una qualunque stella per la data e l'ora voluta (fino a 5000 anni dal presente, i dati risultano essere esponenzialmente errati mano a mano che ci si allontana da questo limite) partendo dalle coordinate equatoriali e dai moti propri della stessa al 1 gennaio 1950. Inserendo la posizione geografica di osservazione vengono calcolate anche le sue coordinate altazimutali ed ecclittiche.

Il Software, assieme ad altri, è oggi pubblicato sul sito www.archaeoastronomy.it; potrete utilizzarlo online oppure scaricarlo gratuitamente ed eseguirlo sul vostro personal computer.

L'elaborato è stato scritto in linguaggio *Javascript* perché compatibile con tutti i browser web che supportano questo tipo di tecnologia. Essendo un codice eseguibile, il vostro browser potrebbe bloccarlo chiedendovi se consentirne l'esecuzione.

Il Software è stato testato con i seguenti Browser Web: Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Safari, e Mozilla con ottimi risultati (c'è solo qualche piccola differenza grafica). Sorprendentemente il sistema funziona anche con gli smartphone di ultima generazione in quanto i browser web caricati dai sistemi operativi moderni tipo Android, Apple e Windows mobile, pur essendo sviluppati con funzioni minime, posseggono il linguaggio Javascript.

Il Programma è sviluppato su una Pagina Web dinamica sulla quale l'utenza può inserire dei dati ed ottenere dei risultati cliccando su appositi pulsanti.

La pagina contiene zone, destinate all'immissione dei dati, e zone per la visualizzazione dei risultati; quest'ultime sono disabilitate quindi non sono soggette all'inserimento accidentale dei dati.

Nel sottotitolo è presente un link agli algoritmi utilizzati, qui troverete tutte le formule del programma, potrete visualizzare il tipo di sequenza di calcolo che è stata sviluppata e quali algoritmi sono presenti all'interno del sistema. Onestamente ritengo che ciascuno di noi debba sempre essere informato su come funzionano i programmi di questo tipo anche perché i metodi utilizzati possono essere diversi tra loro.

Inserimento Dati
(Attenzione, inserite solo numeri positivi e separate i decimali con il punto)

<input data-bbox="220 1261 244 1294" type="button" value="?"/> Data (gg/mm/aaaa)	<input type="text" value="20"/>	/	<input type="text" value="3"/>	/	<input type="text" value="350"/>	<input type="button" value="AC/DC"/>	<input type="button" value="DC"/>
<input data-bbox="220 1296 244 1330" type="button" value="?"/> Orario UT (hh:mm:ss)	<input type="text" value="13"/>	:	<input type="text" value="00"/>	:	<input type="text" value="17"/>		
<input data-bbox="220 1332 244 1366" type="button" value="?"/> Ascensione Retta (α) al 1950.0 (hh:mm:ss)	<input type="text" value="13"/>	:	<input type="text" value="22"/>	:	<input type="text" value="33.301"/>		
<input data-bbox="220 1368 244 1402" type="button" value="?"/> Declinazione (δ) al 1950.0 (gg° pp' ss")	<input type="text" value="-10"/>	°	<input type="text" value="-54"/>	'	<input type="text" value="-3.36"/>	"	<input type="button" value="N/S"/>
<input data-bbox="220 1404 244 1438" type="button" value="?"/> Moto proprio annuale in α (hh:mm:ss)	<input type="text" value="0"/>	:	<input type="text" value="0"/>	:	<input type="text" value="-0.0029"/>	"	<input type="button" value="+/-"/>
<input data-bbox="220 1440 244 1473" type="button" value="?"/> Moto proprio annuale in δ (gg° pp' ss")	<input type="text" value="0"/>	°	<input type="text" value="0"/>	'	<input type="text" value="-0.033"/>	"	<input type="button" value="+/-"/>
<input data-bbox="220 1476 244 1509" type="button" value="?"/> Latitudine (gg° pp' ss")	<input type="text" value="44"/>	°	<input type="text" value="10"/>	'	<input type="text" value="23"/>	"	<input type="button" value="N/S"/>
<input data-bbox="220 1512 244 1545" type="button" value="?"/> Longitudine (ggg° pp' ss")	<input type="text" value="8"/>	°	<input type="text" value="18"/>	'	<input type="text" value="52"/>	"	<input type="button" value="E/O"/>

[Cataloghi online](#)
[Alcyone](#)
[Vizier](#)

Prima di inserire i valori nei campi, almeno per le prime volte, è utile cliccare sui pulsanti "?" questi aprono una finestra che spiega in che modo vanno inseriti i valori. È importante che inseriate nei campi solo numeri positivi e separate i decimali con il punto; per i dati negativi si hanno a disposizione i pulsanti per il cambio del segno.

Per il reperimento dei dati (ascensione retta e declinazione di una stella al 1950) si possono trovare i link a due siti che contengono i cataloghi online; personalmente sconsiglio l'utilizzo del sito *Vizier* perché mi sembra un po' complesso. Su *Alcyone* invece si può trovare il catalogo ordinato per costellazioni. L'unica pecca di quest'ultimo è che il moto proprio in

ascensione retta della stella viene fornito in arcosecondi/anno ma in realtà il valore visualizzato è arcosecondi di tempo/anno.

Dopo aver inserito i dati, cliccate sul pulsante “Calcola” e immediatamente verranno visualizzati i risultati.

Risultati		
Tempo Sidereo apparente	0 : 52 : 39.59	13° 9' 53.92"
Ascensione Retta per l'epoca	12 : 0 : 12.55	
Declinazione per l'epoca	- 2° 8' 36.90"	
Altezza	- 43° 53' 19.94"	
Azimut	30° 26' 2.94"	
Latitudine Eclittica	- 1° 56' 33.63"	
Longitudine Ecclittica	180° 54' 27.90"	

Solo dopo aver premuto il pulsante calcola è possibile utilizzare anche il pulsante “Dettagli”; questo aprirà una pagina, stampabile tramite apposito link, contenente tutti i risultati parziali del calcolo e la loro unità di misura. Questa potrebbe essere utile per confrontare i valori trovati con altri metodi di calcolo o semplicemente per conoscere i dettagli dei singoli passaggi del calcolo.

Se la finestra di visualizzazione dei “Dettagli” non dovesse aprirsi è probabile che si sia impostato il vostro browser con l’opzione “blocca Popup”.

Per una visione globale del cielo all’epoca voluta è stato predisposto un pulsante che visualizza le coordinate di 101 stelle tra le più brillanti, anch’esso stampabile con apposito link. In sostanza è una sequenza di calcolo che prende le coordinate di queste stelle al 1 gennaio 1950 e, tramite i loro moti propri, le porta all’epoca voluta. Il pulsante “Reset” azzera tutti i campi, risultati compresi.

Per qualsiasi dubbio, domande, segnalazioni di errori ortografici e/o di calcolo, non esitate a contattarmi all’indirizzo e-mail: ago.pax@libero.it. Il Programma è volutamente messo a disposizione gratuitamente per poter essere testato dal maggior numero di persone.