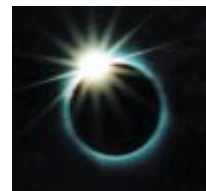


# Deep Saros

## vers. 0.9



### **Introduzione.**

Deep Saros è un motore scacchistico aderente al protocollo U.C.I. (Universal Chess Interface) ed è presente sia nella versione per Windows® che per Linux. Il programma non ha una sua interfaccia grafica, ma dev'essere per forza utilizzato su una GUI aderente al protocollo U.C.I. Di cui ne elenchiamo di seguito alcune, sia commerciali che libere: Fritz, Schredder, Chess Base, Chess Assistant, Aquarium, Arena, Josè, Scid. E' possibile inoltre far funzionare Deep Saros anche su WinBoard ed Xboard, tramite il programma libero polyglot, disponibile sia per Windows® che per Linux. A questo proposito sono forniti i relativi files di configurazione "saros.ini". Deep Saros è un programma molto potente e veloce e può sfruttare al meglio la potenza delle macchine multi-processore o multi-core, tramite le sue sofisticate procedure di calcolo multi-threading. All'avvio, il programma rileva automaticamente la presenza di eventuali processori aggiuntivi (fino a max di 16) e si configura di conseguenza, senza la necessità di alcun intervento da parte dell'utente.

### **Librerie di aperture.**

Deep Saros utilizza le librerie di aperture "polyglot", utilizzate da una vasta serie di motori scacchistici ed ormai diventate uno standard. Nella cartella "books" sono fornite alcune librerie, fra le quali "Human.bin" la libreria ufficiale di Deep Saros: Human.bin GM-2400.bin : libreria messa a punto per partite divertenti e frizzanti : libreria ricavata da partite di GM con minimo 2400 ELO.

### **Table bases.**

Deep Saros fornisce un pieno supporto alle tabelle dei finali, le famose "Nalimov Table Bases" e nella distribuzione vengono fornite quelle per 2 e 3 pezzi. Le TB a 4, 5 e 6 pezzi occupano in totale circa un Terabyte (!) e quindi non sono state incluse, ma potranno essere scaricate da Internet in un secondo tempo. Inoltre l'adozione di tabelle così grandi appesantirebbe oltre misura sia il programma che il computer.

### **Multi PV.**

Deep Saros può analizzare simultaneamente più di una variante, in modo da poterci fornire diverse alternative. Naturalmente il tempo macchina verrà suddiviso fra le diverse varianti analizzate, quindi è meglio non abusarne. Con una macchina mono-processore è meglio non superare le 2 varianti, mentre con un dual-core od un quad-core possiamo arrivare a fino a 4 e 8 varianti. Il Multi PV può aiutarci a trovare e ad analizzare alternative interessanti, in modo da rendere il nostro gioco più interessante e meno "scontato". Spesso queste varianti hanno un punteggio solo lievemente inferiore a quelle principali e quindi si possono adottare senza nessun problema.

### **Strumento d'analisi.**

Deep Saros è un motore d'analisi estremamente efficace e potente e sviluppa una forza di gioco superiore ai 3000 punti ELO. Potrà quindi essere efficacemente utilizzato nell'analisi delle nostre partite, nella preparazione di aperture e di piani per il medio gioco e nelle partite di Advanced Chess. Il file "test.pgn" mostra un match di 16 partite vinto nettamente da Deep Saros contro Crafty ver.23.2.

## **Origini e stile di gioco.**

Deep Saros è un motore scacchistico rilasciato con licenza GNU-GPL, ovvero è Open Source e completamente libero e gratuito. Deep Saros deriva dal programma libero Toga-II vers.1.4-beta5, a cui sono state notevolmente modificate le procedure di valutazione della posizione e di scelta delle mosse, mentre si è conservata inalterata la sofisticata gestione del multi-threading. Sono stati introdotti inoltre dei miglioramenti nella velocità e nella profondità d'analisi, incrementando di circa 30 punti ELO la forza scacchistica del programma. Deep Saros sviluppa un gioco particolarmente aggressivo e brillante e non esita a sacrificare del materiale pur di conferire ai suoi pezzi la massima efficacia e mobilità. La libreria di aperture "Human.bin" è stata studiata per esaltare le caratteristiche aggressive del programma e si basa su un repertorio di varianti taglienti e rischiose in modo da assicurare delle partite appassionanti e divertenti.

## **Regolazione della forza di gioco.**

Deep Saros ha una forza scacchistica di 2700/3000 punti ELO, dipendentemente dall'hardware su cui gira. In ogni caso sono decisamente troppi se si vuole giocare una partita contro di lui! Per questo è possibile limitarne la potenza attraverso due parametri: Search Time e Search Depth. Search Time (sec.): è il tempo "di riflessione", in secondi, che concediamo a Deep Saros per ogni mossa. Non è possibile fornire dei valori indicativi, in quanto i risultati sono strettamente dipendenti dall'hardware utilizzato dall'utente. L'unica soluzione è fare delle prove pratiche e stabilire qual'è il giusto valore da assegnare. Search Depth (ply): è il massimo livello di profondità, in semi-mosse, che concediamo a Deep Saros per le sue analisi. Se vogliamo ad esempio limitare la sua ricerca alle successive 3 mosse, dobbiamo impostarne il valore a 6. Impostando a zero questi parametri il programma lavora alla massima potenza. I due parametri possono essere usati da soli od entrambi; in ogni caso bisogna fare delle prove per trovare i valori più adatti alle nostre esigenze.

## Parametri U.C.I.

Deep Saros dispone di una serie di parametri di regolazione per adattarlo alla macchina su cui deve girare ed alle nostre esigenze. I parametri di default di Deep Saros sono i seguenti:

Hash	: 64
Max threads	: 16
Search Time	: 0
Search Depth	: 0
OwnBook	: true
BookFile	: Books/Human.bin
Bitbases Path	: TB
Bitbases Cache Size	: 16
MultiPV	: 1

**Hash:** è la memoria “di lavoro”, in Mega Bytes, che assegnamo a Deep Saros per i suoi calcoli. Il valore va dai 32 ai 1024 Mega Bytes, dipendentemente dalla RAM del nostro computer.

**Max threads:** è il numero dei processi che il programma può lanciare contemporaneamente e va lasciato così com'è.

**Search Time e Search Depth:** li abbiamo già visti prima.

**Own Book:** se impostato a “true” (vero) utilizza la libreria di aperture indicata in “BookFile”. Se lo impostiamo a “false” (falso) Deep Saros non userà nessuna libreria.

**BookFile:** indica la libreria di aperture che vogliamo utilizzare. Di default è impostata la libreria “Human.bin”, ma possiamo impostarne una qualsiasi di quelle contenute nella cartella “Books”, oppure importarne una. Deep Saros usa le librerie di aperture tipo “polyglot” che sono praticamente uno standard per numerosi programmi scacchistici. Per questo motivo possiamo utilizzare anche le librerie dei seguenti programmi: Fruit, Gambit Fruit, Toga-II, Glaurung, StockFish, ecc... Altre librerie le possiamo trovare nel data-base scacchistico Scid.

**Bitbases Path:** indica dove sono memorizzate le Table-Bases, le tabelle dei finali. Normalmente sono nella cartella C:\TB (Windows) o /home/nome-utente/TB (Linux). Possiamo anche non usare nessuna Table-base, se Deep Saros non le trova si limiterà a non farne uso, senza nessuna segnalazione di errore.

**Bitbases Cache Size:** indica la memoria di lavoro che concediamo alla gestione delle Table-bases. Questo valore va dai 16 ai 64 Mega Bytes, dipendentemente dalla RAM del nostro computer.

**MultiPV:** indica il numero di varianti che il programma può elaborare contemporaneamente. E' utile nell'analisi, mentre non serve assolutamente a nulla nelle partite. Deep Saros dividerà la sua forza di gioco per il numero di varianti impostate, quindi è bene non esagerare con questo valore. Su un computer mono processore non superare le 2 varianti, mentre su un dual-core o un quad-core possiamo arrivare a 4 e 8, rispettivamente. Di default questo valore è 1. I parametri U.C.I. possono essere regolati attraverso la GUI con cui gestiamo Deep Saros, mentre per WinBoard ed Xboard sono impostati nel file “saros.ini” che possiamo modificare con un normale editor di testi (ad es. Notepad).

## Utilizzo con Xboard e WinBoard.

Deep Saros può essere utilizzato con xboard/WinBoard tramite il programma “polyglot” ed il relativo file saros.ini. La linea di comando tipica per Linux è la seguente:

```
xboard -size 'Miedium' -tc 15 -fcp 'polyglot DeepSaros-0.9-x64.ini'
```

mentre per Windows la linea è questa:

```
c:\winboard\winboard.exe -cp -fd "c:\saros" -fcp "DeepSaros-w32.exe"
```

per ulteriori dettagli basta consultare il manuale di xboard/Winboard ed inoltre è possibile far giocare Deep Saros contro altri programmi, ad es. con Linux:

```
xboard -size 'Miedium' -tc 5 -mg 6 -fcp 'polyglot DeepSaros-0.9-x64.ini' -scp crafty
```

mentre con Windows il comando sarà:

```
c:\winboard\winboard.exe -cp -fd "c:\saros" -fcp "DeepSaros-w32.exe" -scp "crafty.exe"
```

in questo caso abbiamo lanciato un match di 6 partite blitz (5 min/mossa) contro il programma Crafty. Aggiungendo l'opzione “-sgf nome\_file.pgn” potremo memorizzare la partite, o le partite, in un file PGN.

Esempio di file .ini per WinBoard.

```
[PolyGlott]  
EngineDir = .  
EngineCommand = DeepSaros-0.9-x32.exe  
Book = true  
BookFile = books/Human.bin
```

```
[Engine]  
Hash = 128  
Max threads= 16  
Search Time = 5  
Search Depth = 8  
OwnBook = true  
BookFile = books/Human.bin  
Bitbases Path = egbb  
Bitbases Cache = 16  
MultiPV = 1
```

Da notare che “Search Time” è impostato a 5 secondi, cioè Deep Saros “penserà” per 5 secondi a mossa. “Search Deptht” invece è impostato a 8 ply, ciò significa che nelle sue analisi Deep Saros non andrà oltre la profondità di 4 mosse.