



Tecnologia & Xadrez

Ricardo Sant'Ana



Sumário

1

Introdução

2

Engines

3

Conclusão

Introdução

❖ Xadrez e Tecnologia

- Objetivo
 - Apresentar técnicas de estudo de xadrez conciliando as mesmas com a tecnologia atual.
- Proposta
 - Apresentar diversas soluções de tecnologia relacionadas com o xadrez e explorar o uso das mesmas em técnicas de estudo de xadrez.

Introdução

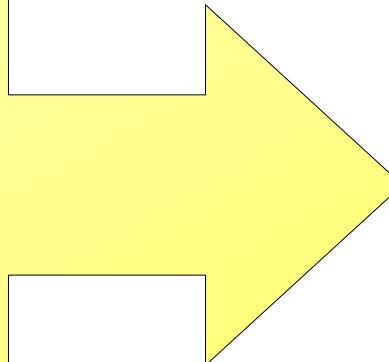
❖ Abordagem

- Aspectos Técnicos da Tecnologia → ATT
 - Estudos de aspectos técnicos da tecnologia relacionada ao xadrez. Seu entendimento possibilita que métodos de estudos sejam desenvolvidos para aprimoramento do seu xadrez.
- Método de Aprimoramento em Xadrez → AX
 - Métodos de aprimoramento do xadrez por meio do uso de tecnologia.
- Estudo de Caso → Casos práticos para aplicação de ATT e desenvolvimento de AX.

Introdução

❖ Métodos de treinamento para cada área:

- **Estratégia**
- **Manobras posicionais**
- **Cálculo de variantes**
- **Tática (presença de temas)**
- **Conhecimento de finais**
- **Conhecimento de aberturas**
- **Processo de tomada de decisão**
- **Evaluation**

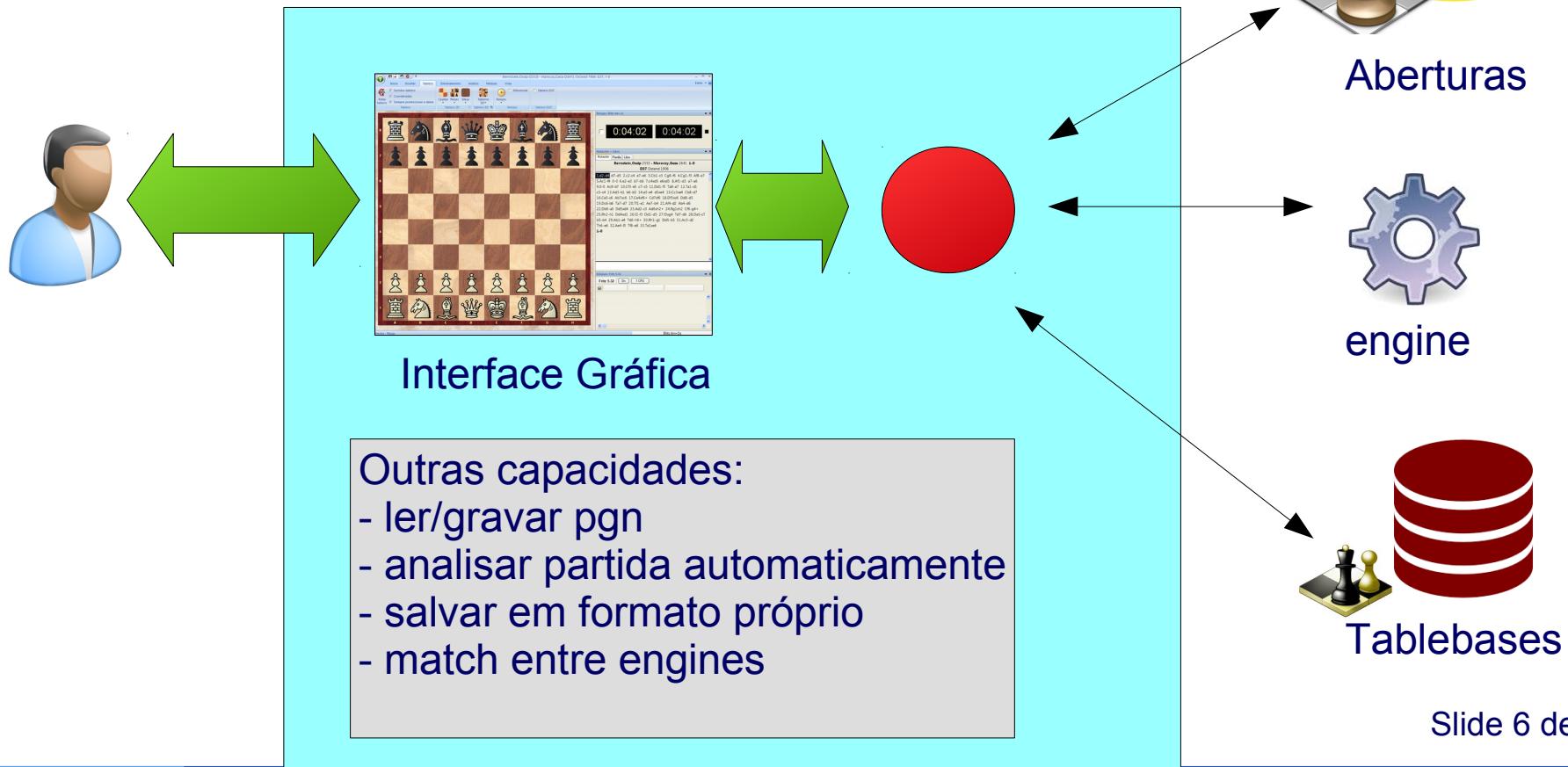


Por meio de Métodos Aprimoramento de Xadrez com uso de tecnologia.

Engines

❖ ATT 3 – Engines/Motor

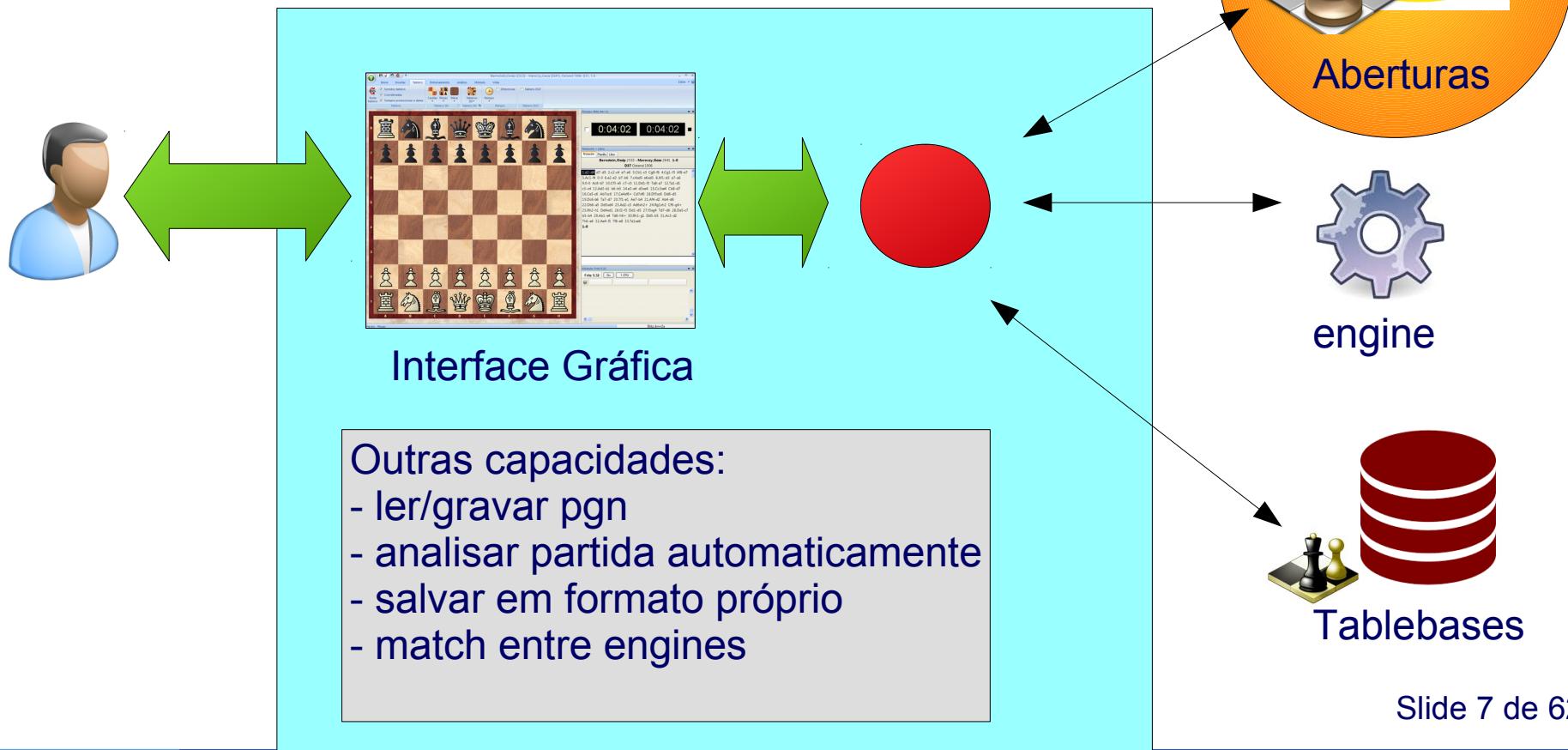
- O que é um programa de xadrez?



Engines

❖ ATT 3 – Engines/Motor

- O que é um programa de xadrez?



- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Hiarcs14sBook → 1.28Gb
 - ChessBase → CTG
 - Powerbook → Najdorf, Slav, etc
 - [http://shop.chessbase.com/en/search?
query=powerbook&cat=0](http://shop.chessbase.com/en/search?query=powerbook&cat=0)
 - Arena → apk
 - Engines diversos → bin
- Formato do arquivo → relacionado com dois problemas:
transposição e performance na busca.



Aberturas

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- 1 byte
- 1024 bytes → 1kb
- 1024 kbytes → 1 Mb
- 1024 Mb → 1 Gb
- 1024 Gb → 1Tb



Aberturas

- 1 dvd → 4Gb
- 1 HD → 500Gb ou 1 Tb
- 1 pendrive → 8Gb



- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Mas o que é um book de aberturas?
 - Hiarcs, Fritz, Komodo, Houdini
 - Cada um tem o seu CTG
 - Qual a diferença?
 - O Book de um engine foi feito para se adaptar ao estilo de jogo do engine → objetivo: fazê-lo vencer partidas!
 - NÃO É UM BOOK PARA HUMANOS
 - » Talvez uma referência !
 - Existem matches entre books de abertura (com mesmo engine)!!! → ctg mais perfeitos para ENGINES



Aberturas

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas



Aberturas

- **Método de Aprimoramento do Xadrez** → Criar book específico para jogar contra engine
 - Selecionar abertura → adversários 2350-2500 (??)
 - Minha experiência
 - Criar CTG
 - Jogar contra “engines humanos”
 - Vitruvius, Prodeo2.2
 - Book humano + engine humano !!!



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Selecionar abertura → adversários 2350-2500 (??)
 - Minha experiência: Exemplo
 - Gastei mais de 1 hora para chegar no lance 12!



Aberturas

The screenshot shows a chessboard with pieces in their starting positions. To the right is a window titled "Notation + Openings Book" with tabs for Notation, Reference, Table, Training, Score sheet, Database, and Opening Book. The "Opening Book" tab is selected. The window displays a game between Tchelcea, Ricardo da Silva (2945) and Sant'Ana, Ricardo (2114), played in Brazil (2) in 1999. The notation for the game is as follows:

```
1.d4 Nf6 2.c4 g6 3.Nc3 d5 4.Nf3 Bg7 5.Bg5 Ne4 6.Qxd5 Nxe5 7.Nxg5 e6 8.Nf3 exd5 9.e3 0-0  
10.Be2 c6 11.0-0 Nd7 12.b4 Nb6 13.Qb3 Be6 14.Nd2 Rb8 15.a4 Qe7 16.Rfc1 f5 17.g3 g5 18.a5  
Nd7 19.f4 Kh8 20.Nf5 h6 21.Bd3 a6 22.Na4 Nf6 23.Ne5 Kh7 24.Nc5 Ne4 25.Qc2 Rfd8 26.g4 gxh4  
27.exf4 Rq6 28.h3 Bxe5 29.Qe5 h5 30.Qh2 fxg4 31.Nxe4 dxg4 32.Bxe4+ Kh8 33.Qf1 qxh3+ 34.Kh2  
Qg5 35.Qxg5 Rg5 36.b5 Rxd4 37.Rc1 Rd2+ 38.Kh1 Rxe5 39.Bxg6 Bd5+ 40.Bxd5 Rdxh5 41.Rxe5  
Rxf5 42.b6 Kg7 43.Rc1 Kf6 44.Rc7 Ke6 45.Rxb7 Rxa5 46.Rb7 Rb5 47.b7 a5 48.Rxa5 Rxb7  
½-½
```

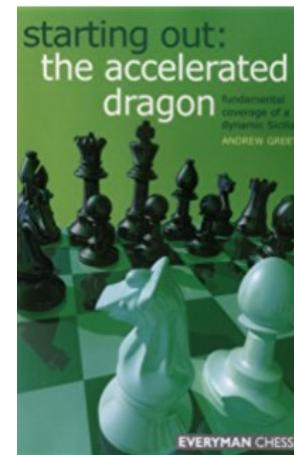
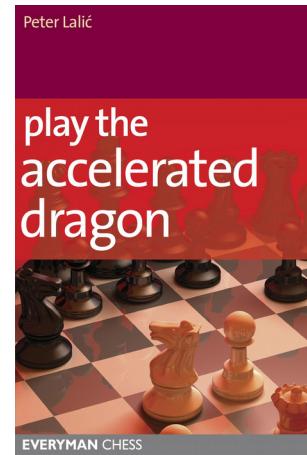
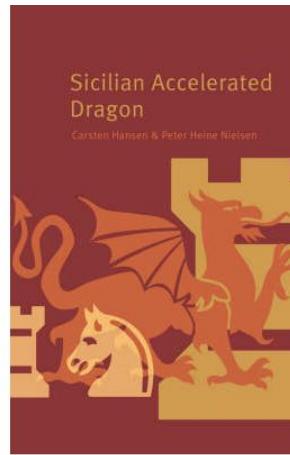
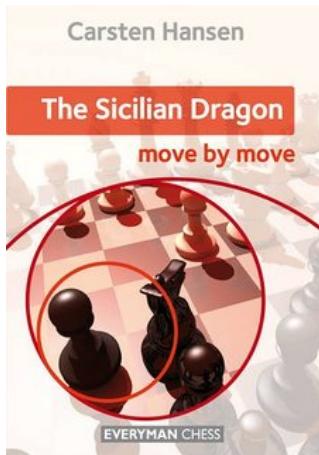
At the bottom of the window, there are various chess notation symbols and a toolbar.

Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Criando um CTG de aberturas
 - Dragão Acelerada: Negras
 - É claro que você estudou a variante antes, certo ?



Aberturas



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Criando um CTG de aberturas
 - Dragão Acelerada: Negras
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Sicilian_Defence,_Accelerated_Dragon



Aberturas



- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Criando um CTG de aberturas



Aberturas



- Particularmente condeno estudo de aberturas se não há base de xadrez ! (ver Aula 00)

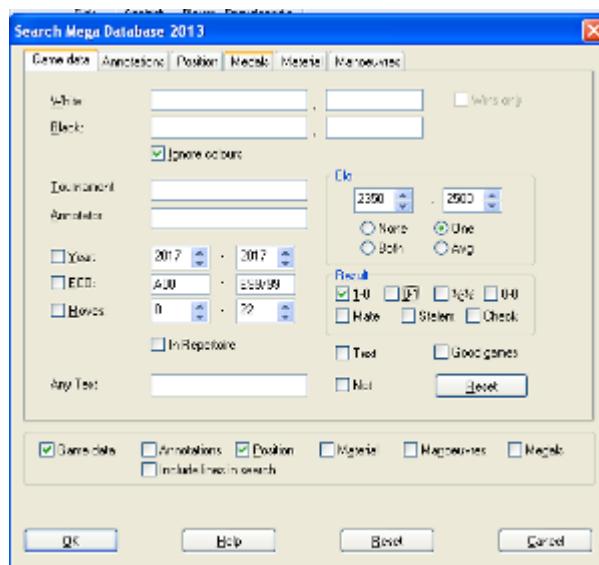
Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Criando um CTG de aberturas
 - Selecione MegaBase
 - Botão direito → Search
 - Partidas 2350-2500; resultado: 1-0



Aberturas



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Criando um CTG de aberturas
 - Com as partidas selecionadas



Aberturas

The screenshot shows a chess interface with a game board at the top. Below it is a search results window titled "Search Result" and a notation window.

Search Result:

White	Black	ECO	Year	Notation	WCS	ECO
Kulback,T	Veselovsky,S	B77	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. Nxd4. 7.Qxd4. d6. 8.Be2. Bg7.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Vera Siguenza..	Aydincobuk	B78	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Eld.F	Punongbayan..	B79	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Oparow,S	Hendriks,M	B80	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Anakhamia,Ga..	Puntar,W	B81	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Mekhnikov,Y	AI Modiahiki,M	B82	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Pancevski,F	Tate,A	B83	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Thorvaldsson,T	Sangutinetti,L	B84	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Mohamed,I	Nguyen Thi M.	B85	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Nevzorov,Iev,V	Ivanov,A	B86	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Gollego Alcar..	Rojas Kelm,L	B87	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Vovsha,E	Bartell,T	B88	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Paehtz,I	Neumann,R	B89	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Zinchenko,Y	Cetinkaya,M	B90	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Zupan,A	Campuz Jimen..	B91	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Pappa,G	Serein,L	B92	2012	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. g6. 5.c4. Nf6. 6.Nc3. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	1.e4 c5. Nf3. Nc6. d4. cxd4. 4.Nxd4. p.	
Bulk						
Khot						
Copy to notation... Shift+Ctrl+H+Alt+Enter						
Abris						
Opening reference on selected Ctrl+Alt+Enter						
Boni						
Blon						
Merge Selected Games Enter						
Nest						
Selection to book Shift+Enter						
Nest						
Replay games automatically						
Nest						
Output						
Zivkovic						
Cross Table T						
Dvlin						
Statistics S						
Pawn Probability... Shift+F5						
Boris						
Aranya						
Overview O						
Sand						
Zheng						
Lady						
Let Format						
Close						

Notation + Opening book:

Notation **Reference** **Table** **Training** **Scoresheet** **LiveBook** **Openings Book**

Tringov,Georgi P 2460 - Trifunovic,Petar 1-0
B36 Munich ol (Men) fin-A [Bulgaria-Yugoslavia] (6) 1958

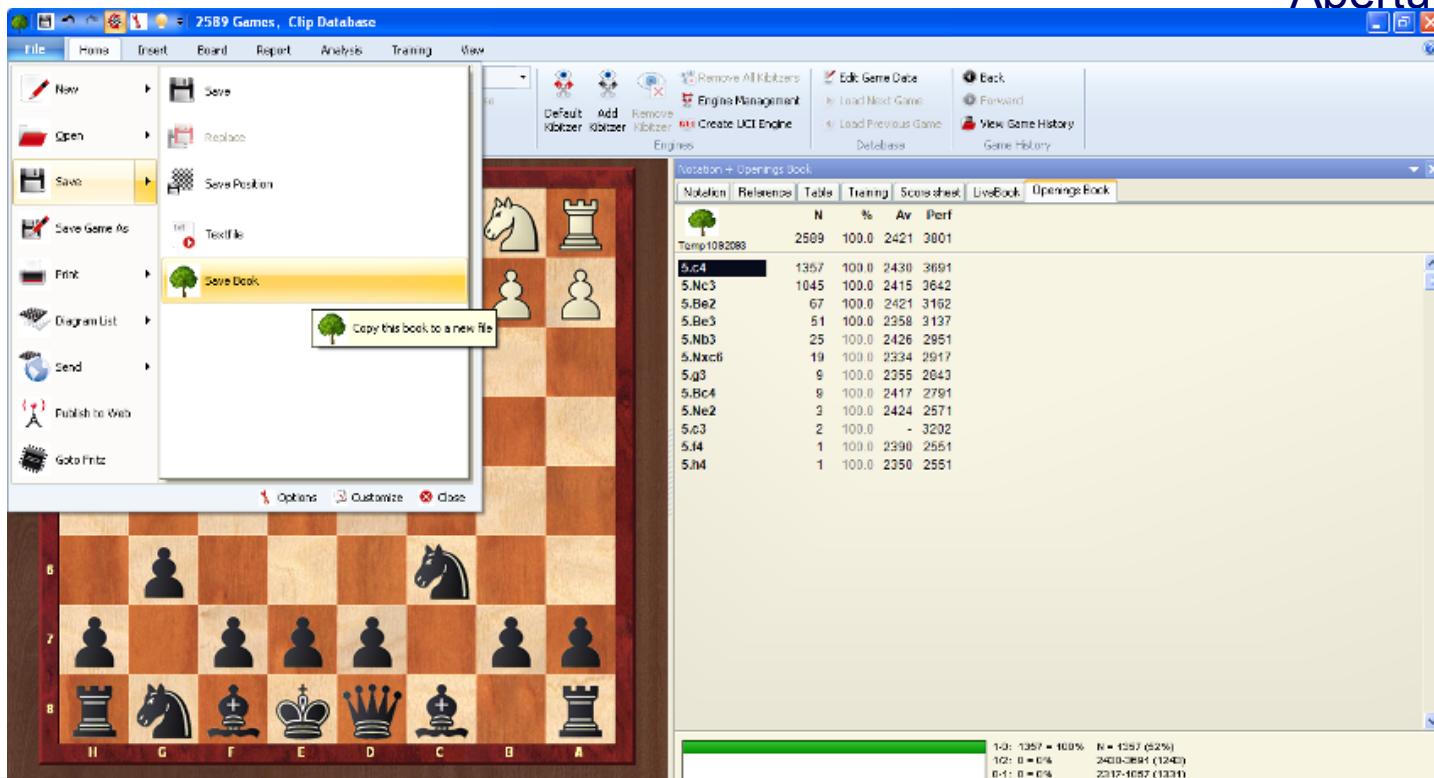
1.e4 c5 2.Nf3 Nc6 3.d4 cxd4 4.Nxd4 g6 5.c4 Nf6 6.Nc3 Nxd4 7.Qxd4 d6 8.Be2 Bg7 9.Bc3 0-0 10.Qd2 Qa5 11.0-0 Be0 12.Rac1 a6 13.f3 Rfc8 14.b3 b5 15Nb1 Qxd2 16.Nxd2 Bd7 17.Kf2 Ne8 18.Rc2 Rc8 19.Rfc1 Rac8 20.Bd3 Kf8 21.cxb5 Rxc2 22.Rxc2 Rxc2 23.Bxc2 axb5 24.Bb6 e6 25Nb1 Ke7 26.Bd3 Bb2 27.Kc2 Nf6 28.Kd2 d5 29.Bc5+ Kd8 30.Nc3 dxe4 31.Nxe4 Nxe4+ 32.Bxe4 Kc7 33.f4 Bc6 34.Bxc6 Kxc6 35.Bb4 Kd5 36.Kd3 e5 37.fxe5 Bxe5 38.h3 f5 39.a4 bxa4 40.bxa4 g5 41.g4 fxg4 42.hxg4 Bc7 43.Bc7 h6 44.Bf6 Ke6 45.Bg7 h5 46.gxh5 Kf5 47.Bf8 g4 48.Be7 Rb8 49.Bh4 Bc7 50.Kc2 Bb8 51.Kf1 Ba5 52.Kg2 Bc7 53.Bg3 Ba5 54.h6 Kg6 55.Bf4 Be1 56.Kf1 Bc3 57.Kf2 Kf5 58.h7 g3+ 59.Kxg3

Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Criando um CTG de aberturas
 - Salvar Book → 6,58Mb



Aberturas



The screenshot shows a chess application window titled "2589 Games, Clip Database". The menu bar includes File, Home, Insert, Board, Report, Analysis, Training, and View. The toolbar contains icons for New, Open, Save, Replace, Save As, Print, Diagram List, Send, Publish to Web, and Go to Fritz. A context menu is open over a chessboard position, with "Save Book" highlighted. A tooltip says "Copy this book to a new file". The main area displays an "Openings Book" table with data for moves 5.c4 through 5.h4. The bottom right corner shows a progress bar and the text "18 de 62".

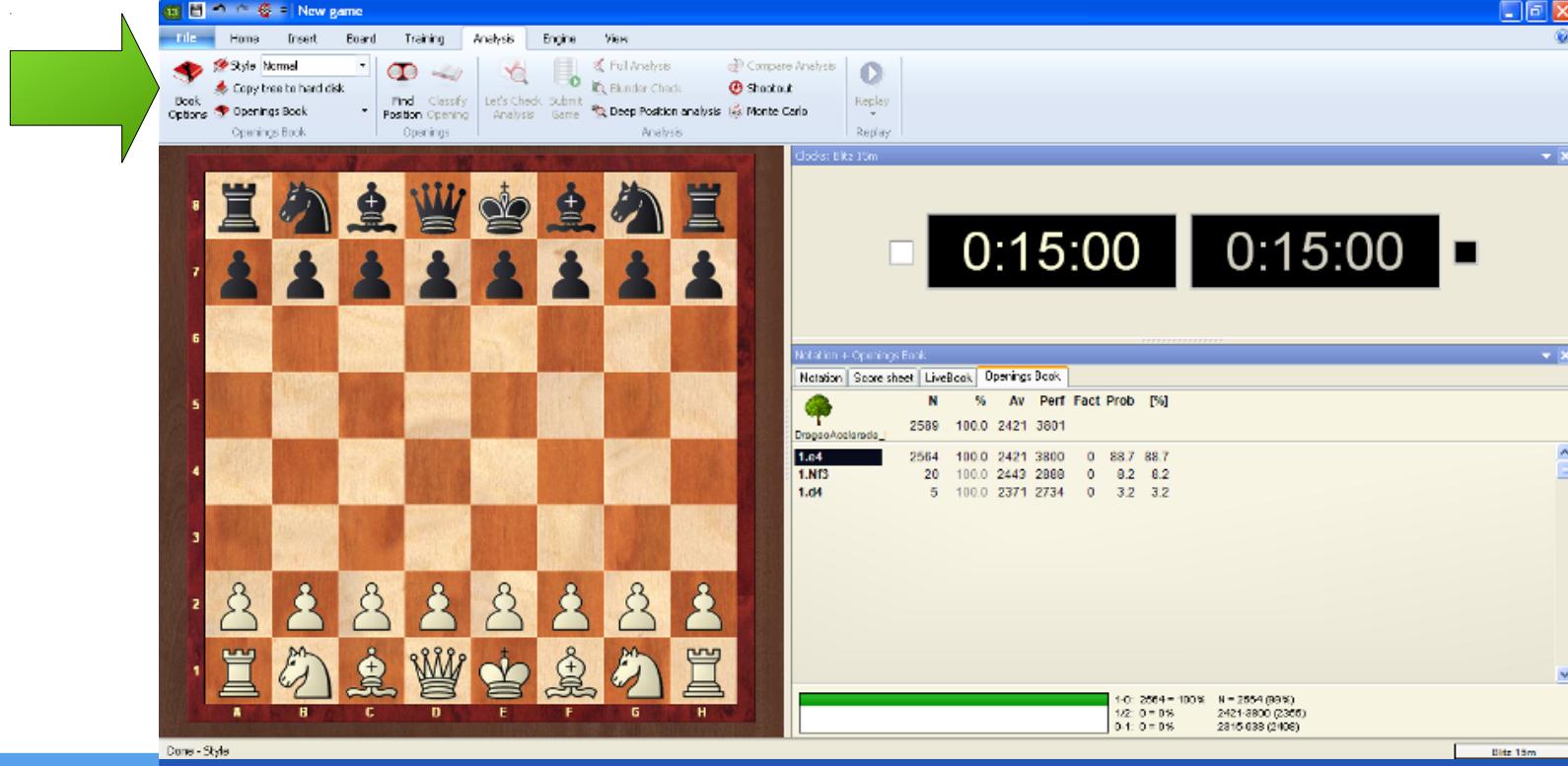
	N	%	Avg	Perf
Total 1082083	2509	100.0	2421	3801
5.c4	1357	100.0	2430	3891
5.Nc3	1045	100.0	2415	3642
5.Bb2	67	100.0	2421	3162
5.Bc3	51	100.0	2358	3137
5Nb3	25	100.0	2426	2851
5.Nxc6	19	100.0	2334	2917
5.g3	9	100.0	2355	2043
5.Bd4	9	100.0	2417	2791
5.Ne2	3	100.0	2424	2571
5.c3	2	100.0	-	3202
5.I4	1	100.0	2390	2551
5.h4	1	100.0	2350	2551

Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Criando um CTG de aberturas
 - No Deep Fritz 13: JOGUE !!!



Aberturas



A screenshot of the Deep Fritz 13 chess software interface. On the left, a green arrow points from the text "Criando um CTG de aberturas" towards the software window. The software window has a menu bar with "File", "Home", "Insert", "Board", "Training", "Analysis", "Engine", and "View". The "Engine" tab is selected. Below the menu is a toolbar with icons for "Style Normal", "Copy book to hard disk", "Book Options", "Openings Book", "Find Position", "Classify Opening", "Let's Check", "Submit Game", "Full Analysis", "Blunder Check", "Deep Position analysis", "Monte Carlo", "Replay", and "Reply". The main area shows a chessboard with pieces in their starting positions. To the right of the board is a digital clock displaying "0:15:00" for both sides. Below the board is a "Notation + Openings Book" window. This window has tabs for "Notation", "Score sheet", "LiveBook", and "Openings Book", with "Openings Book" currently selected. It displays a table of opening statistics:

	N	%	Av	Perf	Fact	Prob [%]
Dragon's Gambit	2589	100.0	2421	3801		
1.e4	2564	100.0	2421	3800	0	88.7 88.7
1.Nf3	20	100.0	2443	2000	0	0.2 0.2
1.d4	5	100.0	2371	2734	0	3.2 3.2

At the bottom of the software window, there is a progress bar with the text "1:0 - 2564 = 100%" and "N = 2564 (99%)". The bottom right corner of the software window says "Blitz 15m".

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Criando um CTG de aberturas
 - Abertura jogadas por humanos 2350 – 2500 !!!!
 - Incluindo variações e erros humanos
 - Engine “humano” → Vitruvius, Prodeo, Rhetoric
 - **Será que precisamos seguir as aberturas e linhas de jogadores 2700> ?**
 - Temos que usar base de dados atualizada (2017)?
 - e ficar tão obcecados em atualizar toda semana ?
- **Objetivo: testar seu conhecimento da abertura contra um banco de dados de humanos e ver como você conduz o meio jogo contra um forte engine.**
 - Claro que você pode usar engines mais fracos ou monsters



Aberturas

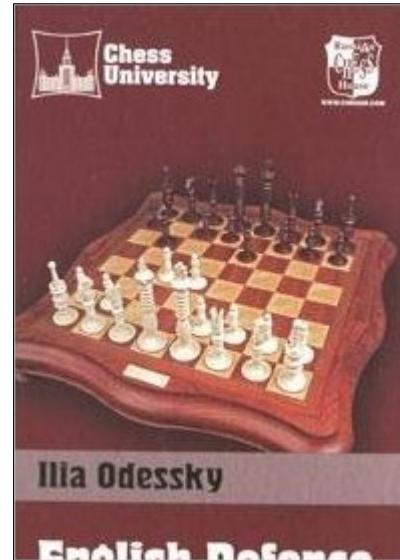
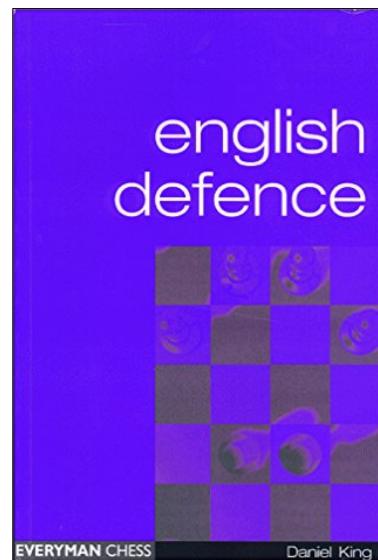
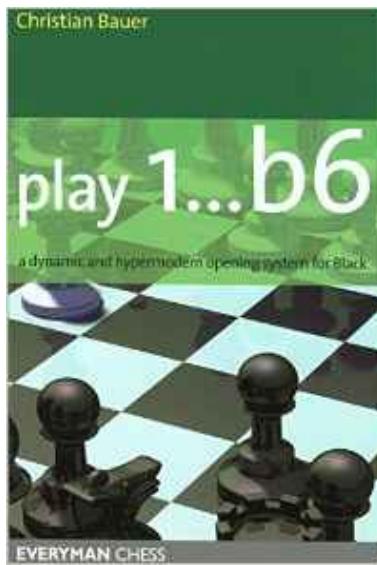
Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- E como estudar aberturas ?
- (1) Um bom livro → explicar as idéias principais
 - Defensa English



Aberturas



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- E como estudar aberturas ?
- (2) Jogue posições de meio jogo da abertura contra engines. Estas posições podem ser retiradas dos livros e adicionadas a um banco de dados de posições de meio jogo.
 - Você pode criar uma base de dados de posições



Aberturas



- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- E como estudar aberturas ?
- (3) Veja videos
 - www.chess24.com
 - www.chess.com
 - www.youtube.com
- Como complemento ao estudo de livros!!!



Aberturas

Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - E como estudar aberturas ?
 - (4) Veja partidas de jogadores que jogam essa abertura
 - Fonte → geralmente o livro tem esse tipo de informação (além do próprio autor)
 - E quando não tem ?
 - Chessbase ajuda!



Aberturas

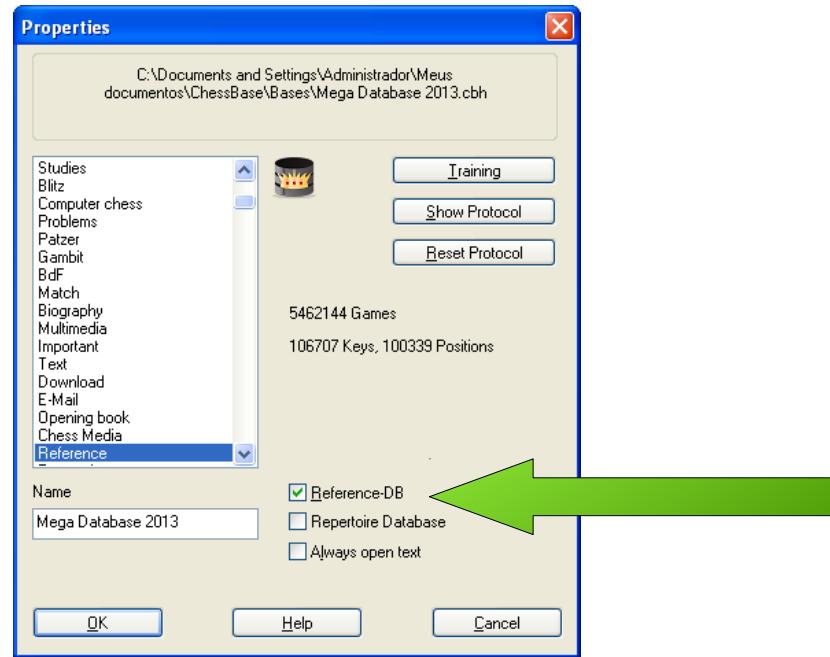


- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Como saber que jogador joga determinada abertura
 - Por exemplo, English Defense: 1. d4 b6
 - Primeiro verifique que o MegaBase é o banco de dados de referência:



Aberturas



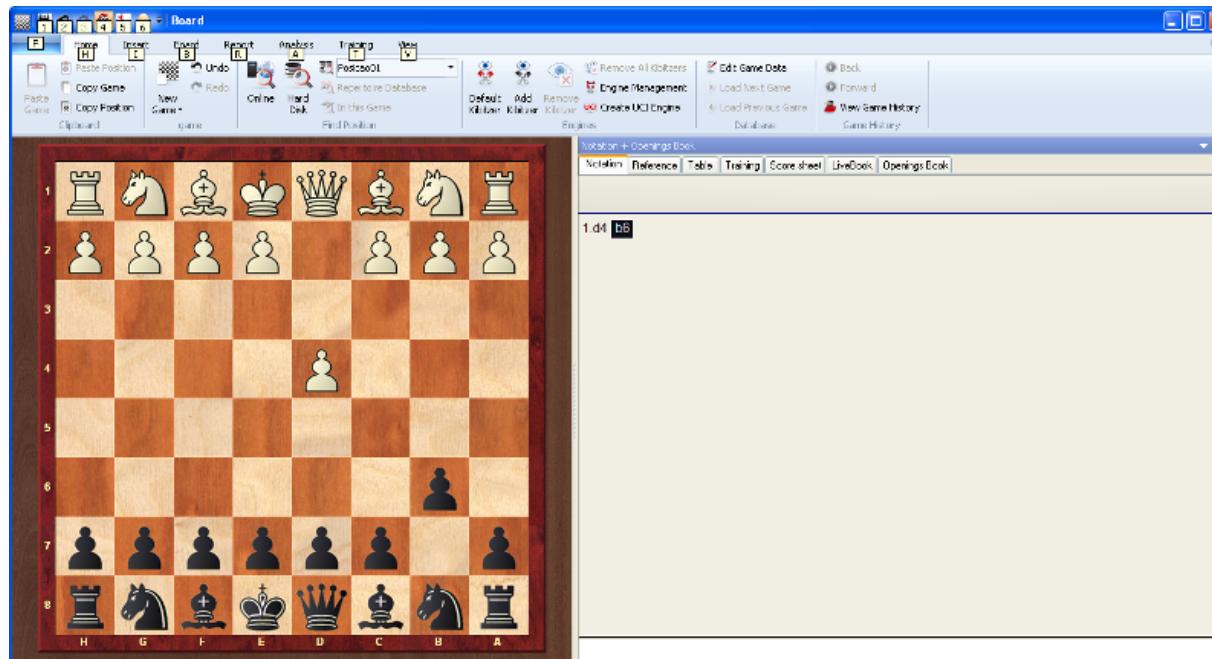
Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Como saber que jogador joga determinada abertura
 - Por exemplo, English Defense: 1. d4 b6
 - Abra um Tabuleiro e coloque os lances.



Aberturas



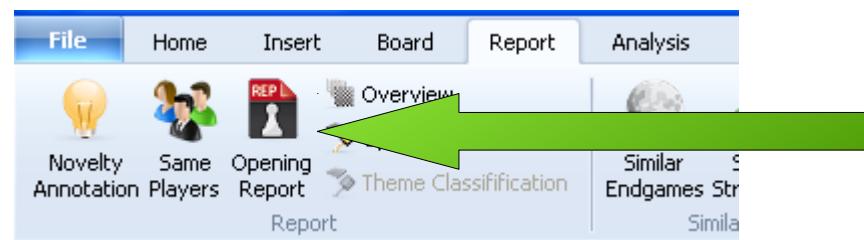
Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Como saber que jogador joga determinada abertura
 - Por exemplo, English Defense: 1. d4 b6
 - Abra um Tabuleiro e coloque os lances.
 - Report → Opening Report



Aberturas



- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- Como saber que jogador joga determinada abertura
 - Por exemplo, English Defense: 1. d4 b6
 - Abra um Tabuleiro e coloque os lances.
 - Report → Opening Report



Aberturas

The screenshot shows a software window titled "Opening report" for the variation "1.d4 b6". The interface includes a toolbar with "File", "Home", and "Edit" tabs, and buttons for "Go Back", "Go Forward", "Home", and "View". Below the toolbar is a navigation bar with "English" selected. The main area displays a chessboard with pieces in their starting positions. A green arrow points to the pawn at b6, indicating the current move. The text "A40, 1...b6" is displayed below the board. At the bottom of the window, there is a link "3472 Games in 'Mega Database 2013'".

1. History

Earliest game: Knott.H - Perrin.F 0-1
Latest grandmaster game: Khurtsidze.N - Zhao Xue 1-0

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas
 - Como saber que jogador joga determinada abertura



Aberturas

File Home Edit

Go Back Go Forward Home Navigation View

English

2. Players

a) Strong grandmasters who used this line as Black:

Christian Bauer	Result=5.5/15 2001-2009 Elo-Ø: 2620	Games: 15
Alexander Ivanov	Result=3.5/5 2000-2006 Elo-Ø: 2580	Games: 5
Artashes Minasian	Result=2.5/3 2008-2012 Elo-Ø: 2560	Games: 3
Anthony J Miles	Result=2/3 1976-1996 Elo-Ø: 2588	Games: 3
Boris V Spassky	Result=2/3 1983-1997 Elo-Ø: 2568	Games: 3
Etienne Bacrot	Result=1/2 2006-2007 Elo-Ø: 2701	Games: 2
Miroslav Markovic	Result=1/1 1999 Elo-Ø: 2587	Games: 1
Dao Thien Hai	Result=1/1 2003 Elo-Ø: 2560	Games: 1
Alexander Ipatov	Result=0.5/1 2012 Elo-Ø: 2561	Games: 1
Varuzhan Akobian	Result=0.5/1 2008 Elo-Ø: 2610	Games: 1

b) Other notable players:

Branko Filipovic	Result=33.5/60 1995-2011 Elo-Ø: 2425	Games: 60
Pavel Blatny	Result=23.5/46 2000-2008 Elo-Ø: 2480	Games: 46
Viktor Turikov	Result=17/27 2000-2012 Elo-Ø: 2339	Games: 27
Joachim Krafzik	Result=16/28 1994-2005 Elo-Ø: 1962	Games: 28

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Aberturas

- E como estudar aberturas ?



Aberturas

- Não venha me dizer que você precisa de base de dados atualizada 2017 com a última atualização da semana passada!
 - Por acaso você perdeu alguma partida porque estudou bastante uma abertura (o que foi apresentado aqui é o básico) e perdeu porque seu adversário veio com uma novidade ??
 - Comigo NUNCA !

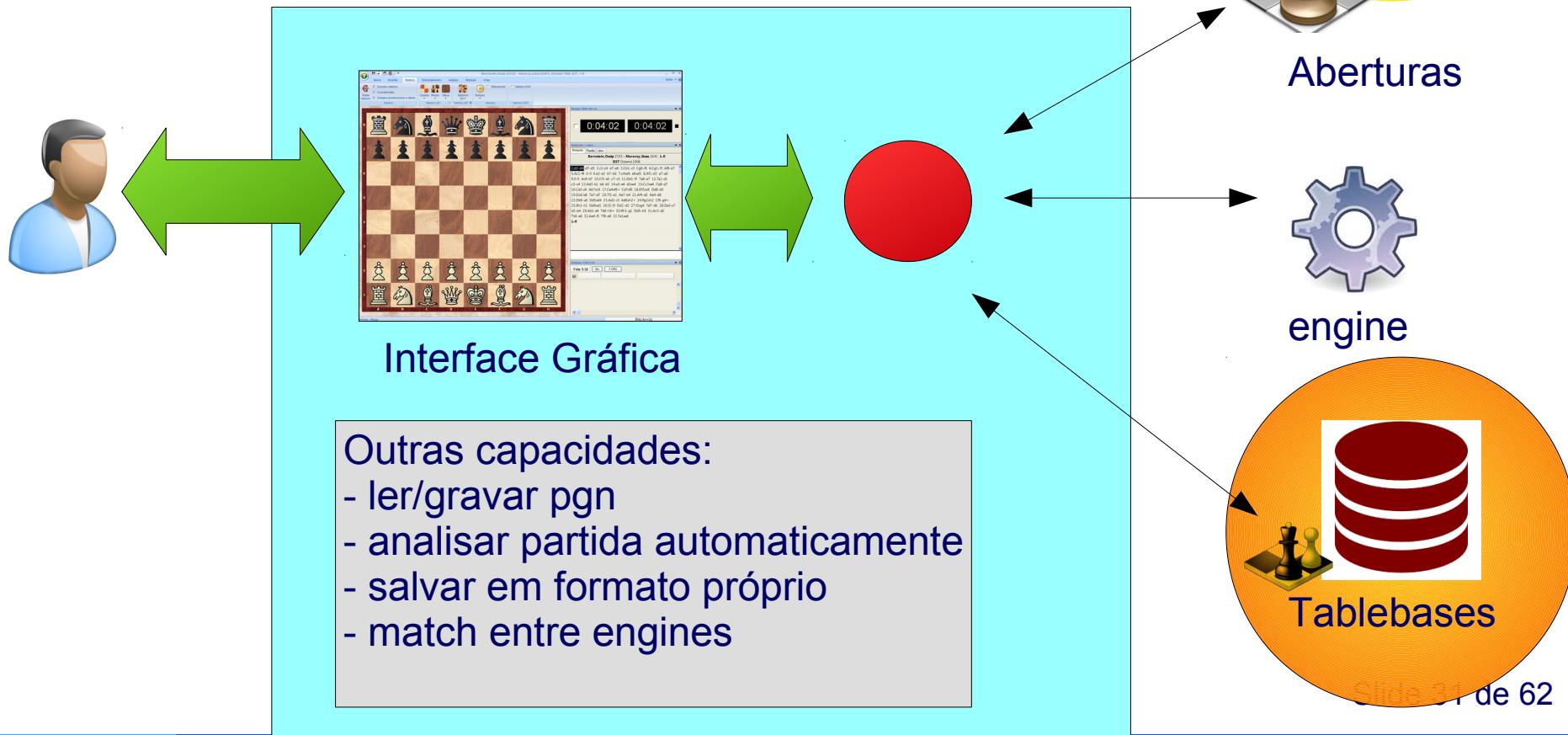


Universidade Federal do Paraná - UFPR

Engines

❖ ATT 3 – Engines/Motor

- O que é um programa de xadrez?



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Finais

- Banco de dados de finais com N peças
 - Atualmente 7 peças
 - Play like God → geralmente, se o programa encontra uma posição da partida na tablebases ele irá jogar o final de forma “perfeita”
 - Consome MUITOS Gb.
- Formatos: Chenard's EGDB, Edwards' Tablebases, **Gaviota Tablebases**, Lomonosov Tablebases, **Nalimov Tablebases**, RetroChess, Scorpio Bitbases, Syzygy Bases, Thompson's Databases
- Alguns engines/motores são compatíveis com determinados formatos de tablebases.
 - E são INCOMPATÍVEIS com outros formatos



Tablebases

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Finais

- Sugestão: Usar kvetka com plugin "Endgame Bases"
 - <http://kvetka.org/en/>

It adds an additional item "Use endgame tablebases" to "Engine" window menu. When it is checked (by default it is) and at most 6 pieces remain on the board then the recommended moves are taken from endgame tablebases, not from the engine. Online Nalimov bases are used. They can be found by the following link:

<http://www.k4it.de/index.php?topic=egt&lang=en>

These bases are generated, compressed and published thank to Eugene Nalimov, Andrew Kadatch, Robert Hyatt, Kyrill Kryukov, Nelson Hernandez.

WARNING! Plugin connects to the internet for each new endgame chess position

- 6 PEÇAS ONLINE !!!!!!!!



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Finais
 - Sugestão: Usar kveta com plugin "Endgame Bases"



The screenshot shows a chessboard with a white king at h4, a black king at g2, and a black rook at h2. The software interface includes a title bar '1. Kh4 (draw) - Kvetka', a toolbar with buttons for zoom and navigation, and a 'Games' table at the bottom.

Moves window:

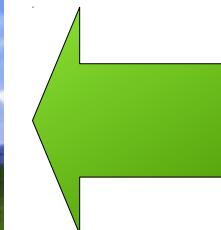
Anonymous1 - Anonymous2

Engine stockfish_0_x32.exe

Number of variations: 5 Stop analysing

Data from endgame tablebases.

Move	Evaluation
Mv1: Kb4	draw
Mv2: Kb5	mate -25
Mv3: Ka5	mate 21
Mv4: Kb3	-46.10
Mv5: h8=R	-46.10



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Banco de dados de Finais

- Livros de Finais atuais já trazem novas conclusões
 - Nunn, John (1995). "Secrets of Minor-Piece Endings". Batsford. ISBN 0-8050-4228-8.
 - Nunn, John (1999). "Secrets of Rook Endings" (2nd ed.). Gambit Publications. ISBN 1-901983-18-8.
 - Nunn, John (2002). "Secrets of Pawnless Endings" (2nd ed.). Gambit Publications. ISBN 978-1-901983-65-4.
- Já estudaram o básico de finais ??



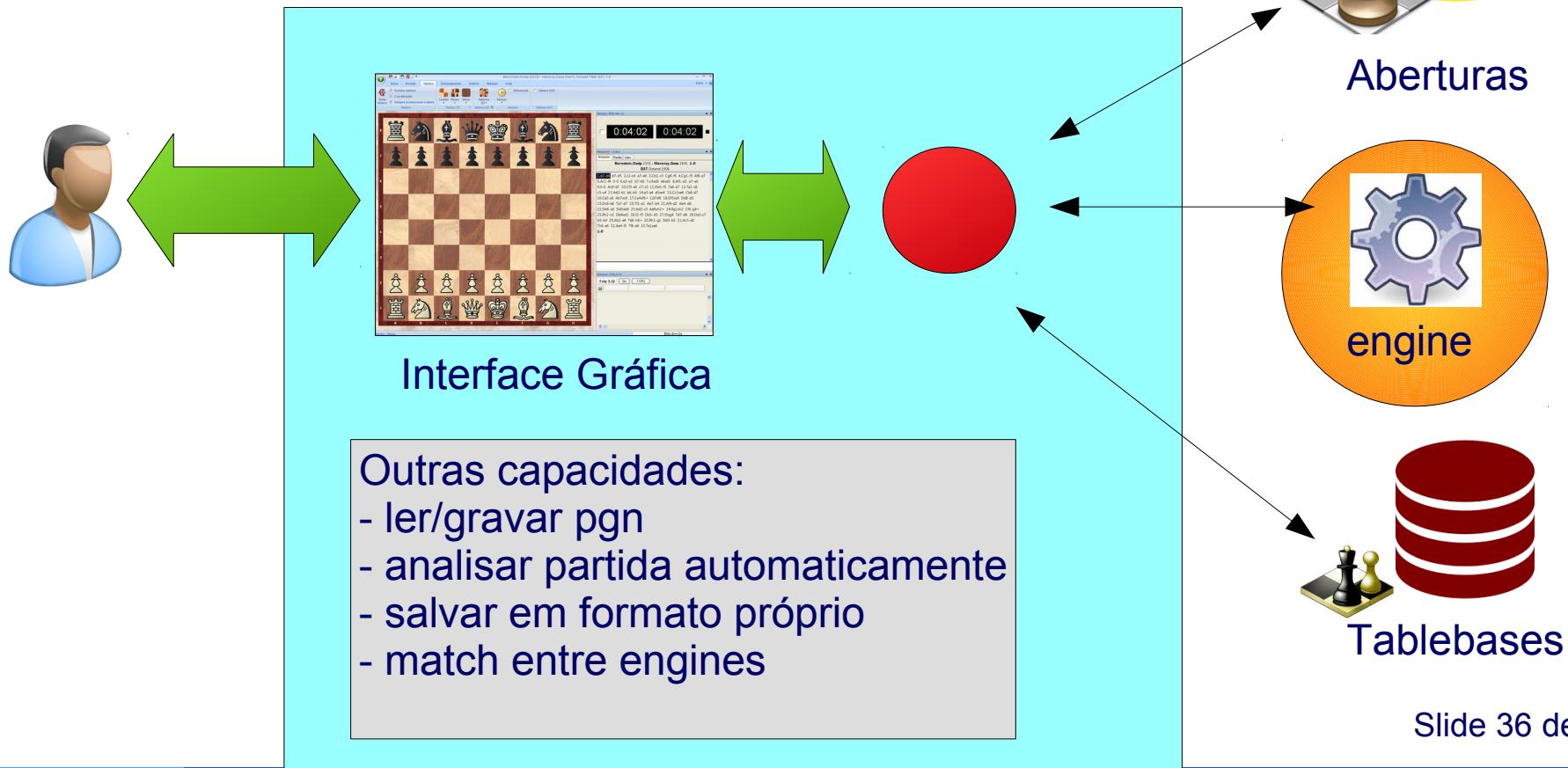
Tablebases



Engines

❖ ATT 3 – Engines/Motor

- O que é um programa de xadrez?



- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor

- Programa que joga → 1Mb – 2Mb
 - Pequeno quando comparado com o livro de aberturas de as tablebases de um programa de xadrez
- Importante: alguns engines possuem um arquivo de configuração que faz com que os mesmos consultem banco de dados de aberturas e/ou base de finais sem o conhecimento do programa de xadrez!!!!



engine

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor

- Programa que joga → 1Mb – 2Mb
 - Anos <2000 → diversos programas de xadrez.
Não havia idéia de separação entre GUI e engine.
 - Não havia padrão de comunicação entre engine e interface gráfica
 - Atualmente 2 protocolos:
 - UCI
 - Winboard/Xboard

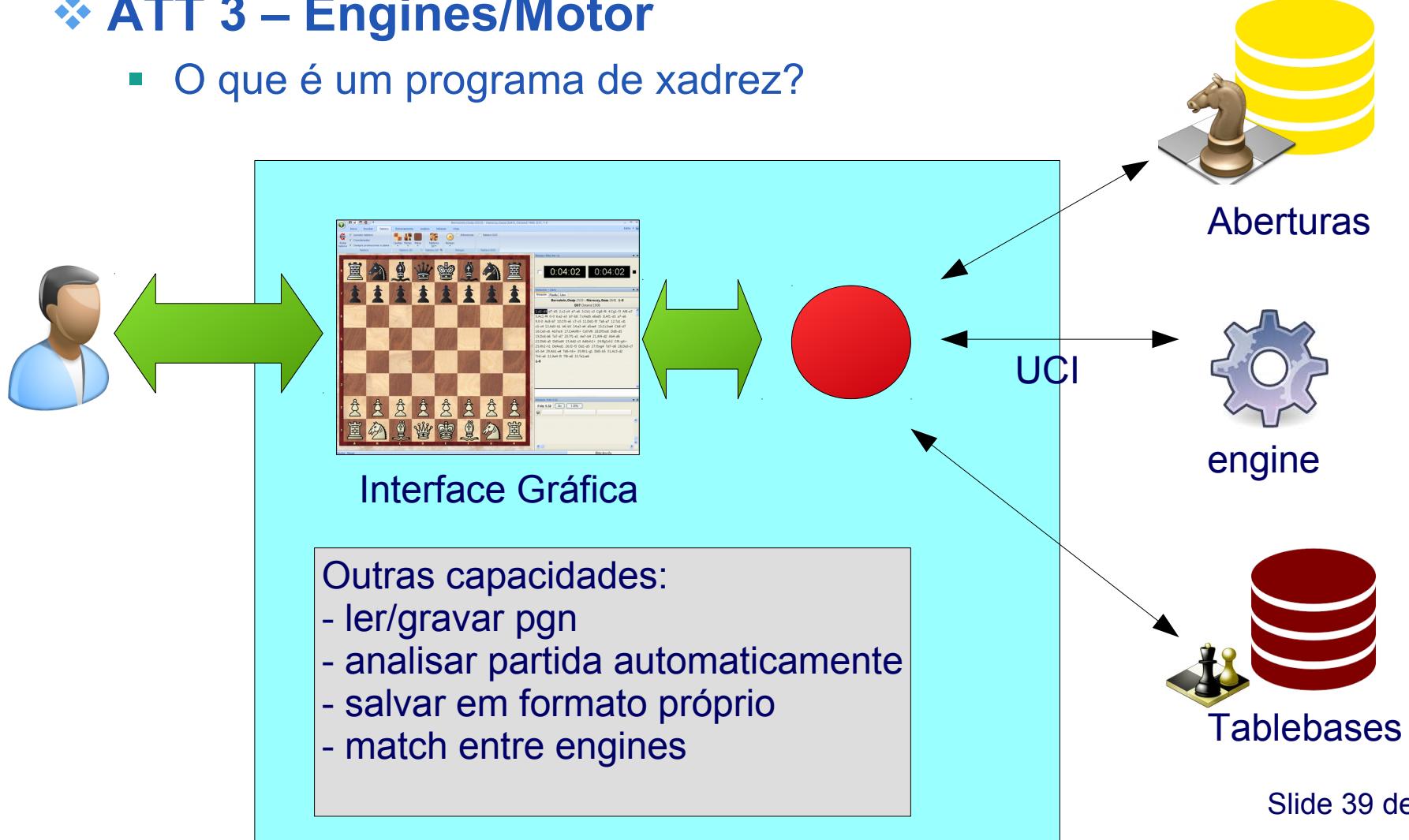


engine

Engines

❖ ATT 3 – Engines/Motor

- O que é um programa de xadrez?



- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor



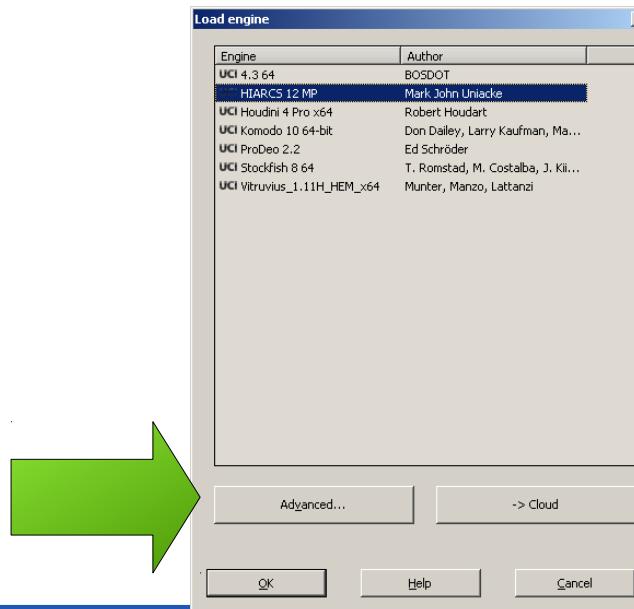
- UCI → diversos parâmetros são configurados para ^{engine} cada engine.
 - Hashtable → quantidade de memória RAM para o engine criar a árvore de lances.
 - Em tese devemos selecionar esse valor com cuidado quando queremos um engine forte em: blitz, partida pensada e análise infinita.
- <http://en.chessbase.com/post/workshop-with-hash-tables-size-matters>

❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor

- UCI

- Chessbase → Board → Add Kibitzer
- Seleccione engine → Advanced



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor
 - UCI: Komodo 10



The image shows two windows of the Komodo 10 64-bit configuration interface. A large green arrow points from the left window to the right window, indicating a transition or comparison between the two.

Komodo 10 64-bit (Left Window):

- Engine parameters:** A button.
- Clear Hashtable:** A button.
- Hashtable size:**
 - Maximum:** 1536 MB
 - Hashtable size:** A dropdown menu set to 300.
- Checkboxes:**
 - Default Engine
 - Use Tablebases
 - Smart CPU usage

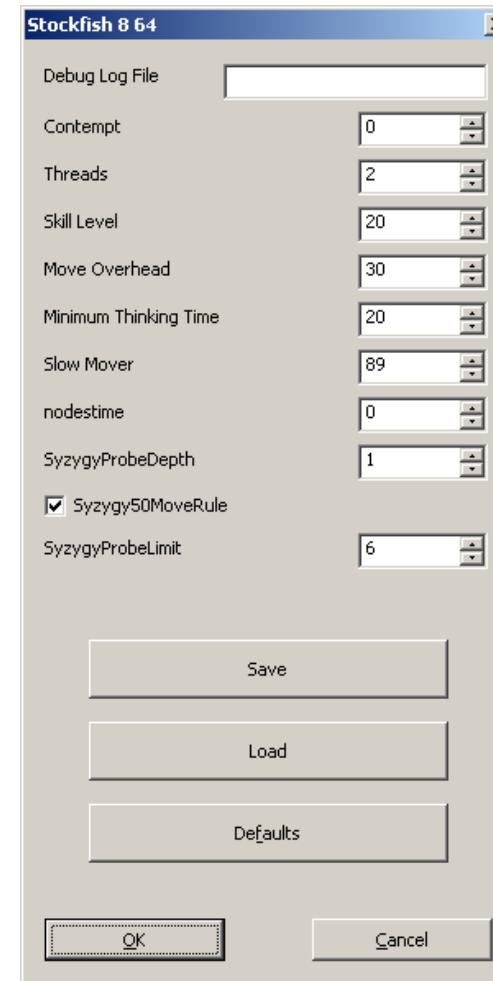
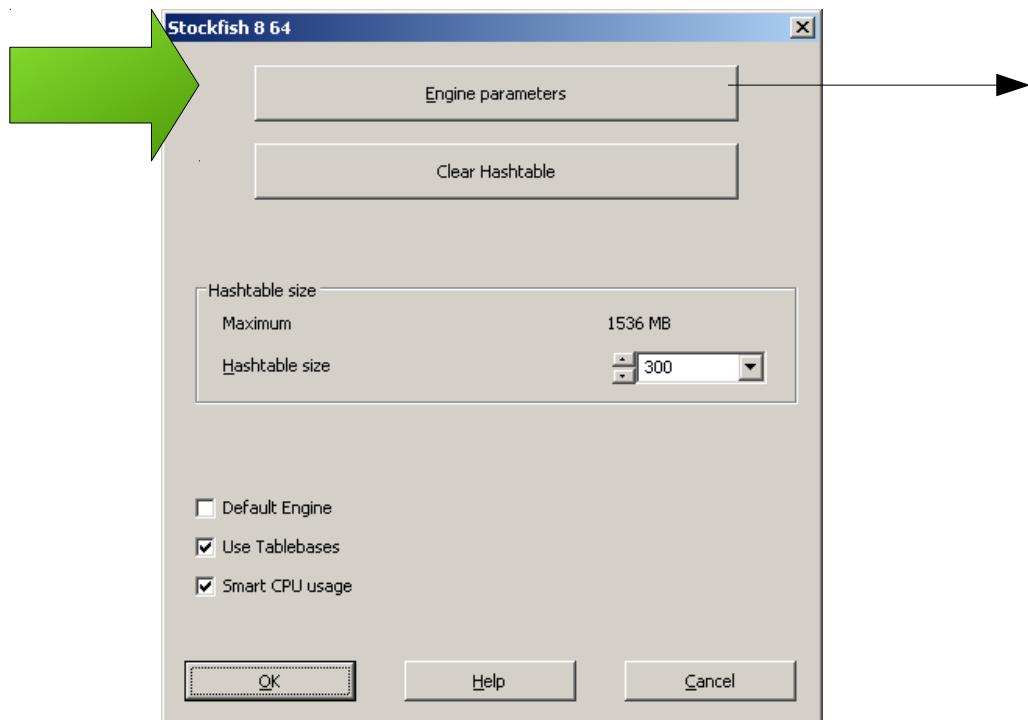
Komodo 10 64-bit (Right Window):

- Threads:** 2
- Table Memory:** 128
- OwnBook:**
- Book File:** komodo.bin
- Best Book Line:**
- Log File:** <empty>
- Hash File Name:** <empty>
- Suppress:** 0
- Overhead ms:** 30
- Time Usage:** 0
- Use Syzygy:**
- Syzygy Probe Depth:** 2
- Syzygy Probe Limit:** 6
- Syzygy 50 Move Rule:**
- Save Hash to File:** Button
- Load Hash from File:** Button
- King Safety:** 65
- Selectivity:** 131
- Reduction:** 0
- Dynamism:** 110
- Contempt:** 10
- White Contempt:**
- Magnify:** 88

Buttons: Save, Load, Defaults, OK, Cancel.

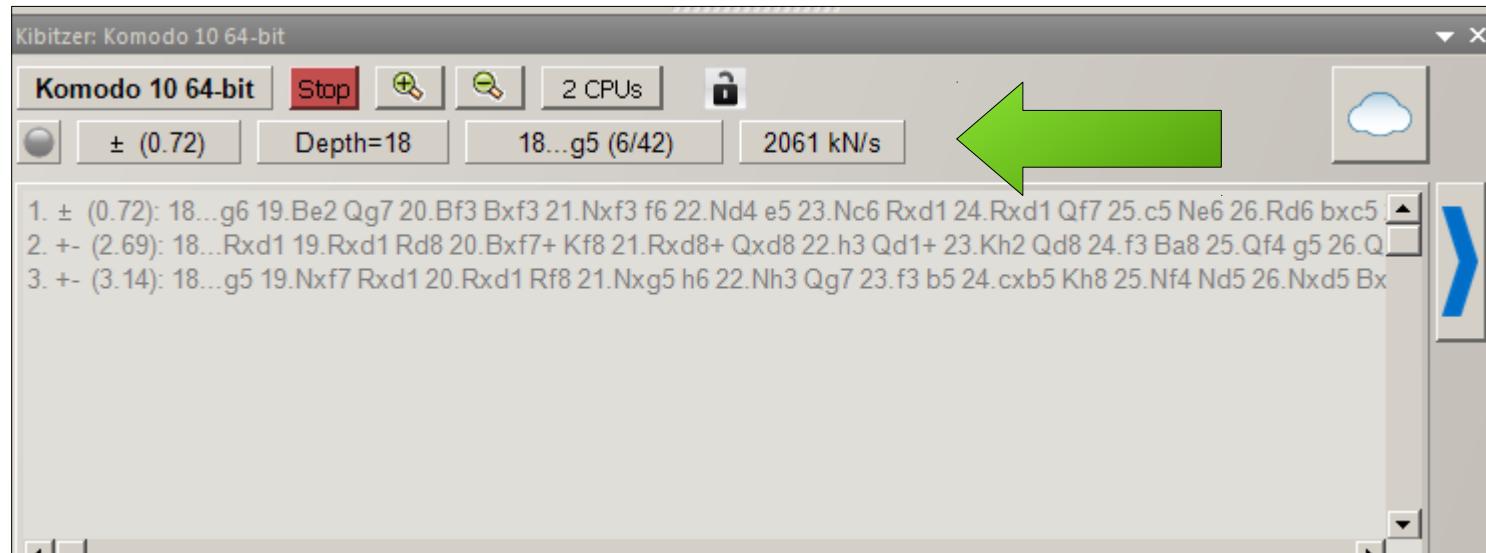
Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor
 - UCI: Stockfish 8



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor
 - UCI → nodes per second



❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor

- UCI → nodes per second (NPS)

- Pense como se fosse a velocidade de gerar lances do engine.

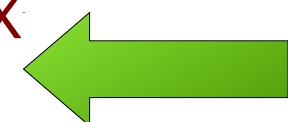
- Não necessariamente maior NPS → maior rating.
 - Deep Blue 1996 → 100 milhões nós por segundo
 - Deep Blue 1997 → 200 milhões nós por segundo

- Engine atual Intel's 6-core CPU: Core i7-3960X
 - 20 milhões

- Ainda assim, engines atuais chegam a 3000> rating !
 - Evaluation functions



engine



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor: quando você coloca o engine em infinite analysis você espera:



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor: mas obtém isso !!!!



.bin ou .apk

Engines

❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor

- Importante: observe que o komodo não está “pensando”.



❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor

- E para que serve o engine afinal ?
 - Vantagens:
 - Monstro tático → 3300 rating!
 - Mostra erros táticos rapidamente
 - Avaliação da posição
 - » Não considera dificuldade “humana”
 - » Exemplo: Carlsen!!
 - Desvantagens:
 - A não ser por clara vantagem material, ele não te diz o porque uma posição é melhor ou pior.
 - » Tática vs Estratégico
 - O melhor lance é a execução mais rápida (não humana!)



engine

❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor

- E para que serve o engine afinal ?
 - Serve para corrigir seus cálculos
 - treino de cálculo com planilha de anotação
 - Ao invés de corrigir somente no tabuleiro, usei o tabuleiro e DEPOIS o engine!!
 - Serve para esclarecer “brancos” táticos
 - Um GM joga um lance aparentemente ruim e você vê uma alternativa “interessante”
 - » Exemplo: você está estudando partidas comentadas
 - Em outras palavras, **ele esclarece tudo aquilo que você não precisa saber o porque ou o porque é óbvio!**



engine

❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 1

- Estudando a partida abaixo, analisei lances como
 - 1. ... b5, 1... Tb8 ou simplesmente 1. ... Cdf6.



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 1
 - 1... b5 2.Kb1 Rb8 3.Ne3 Ndf6 =



❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 1



- 1. .. Rb8 2. Ne3 Nf2+ 3. Rxh8 Nxd3+ 4. Qxd3 Qxh8 5. f5! engine
branco está bem. Talvez 2. ... Nf2+ seja apenas fogo de artifício.



❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 1

- 1. ... Ndf6 2. Ne3 Nxe3 3.Bxe3 Ng4 4.Bd2 Bd7 = engine
- Parece que o negro deve manter um cavalo em g4 para evitar qualquer possibilidade de ataque mais forte do branco.



engine

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 1



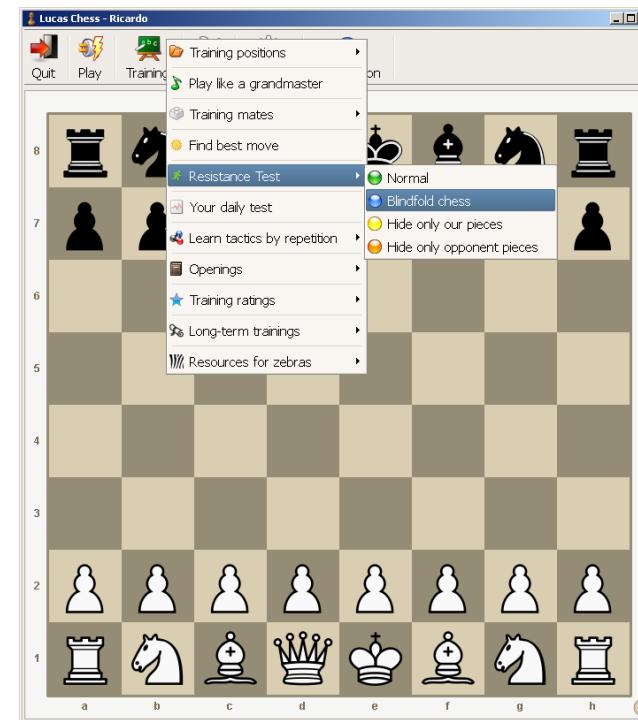
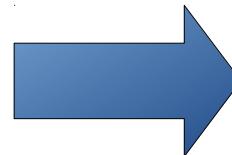
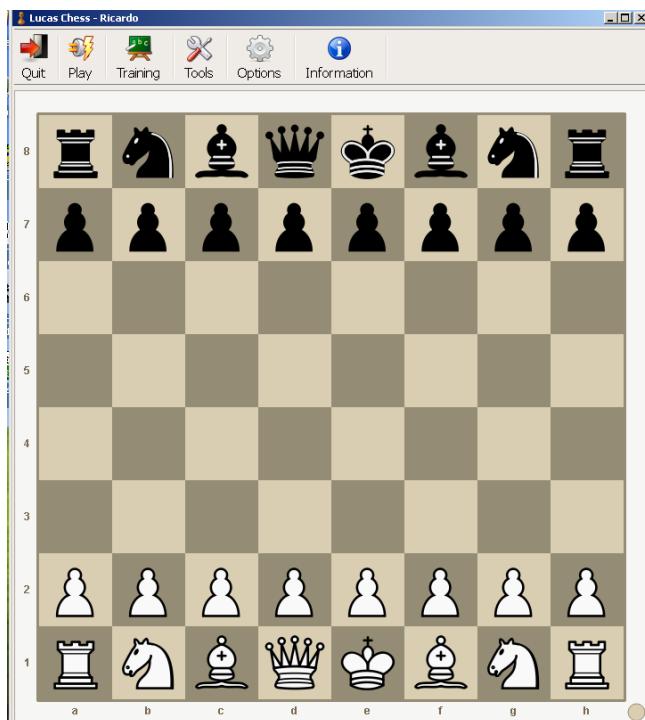
CHECKED

A large, bold, green stamp-like text that reads "CHECKED". The text has a distressed, cracked texture and is set against a white background.



engine

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 2
 - Jogar às cegas → Cálculo e visualização
 - Programa LucasChess → versão 10.x.x



Engines

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 2



- Jogar às cegas: objetivo é ficar acima de -1.00 contra o engine por mais tempo. Quem verifica é o stockfish

The screenshot shows a software window titled "Resistance Test-Blindfold chess". The interface includes a toolbar with icons for Close, Remove data, and Config. A message box displays: "Target 5/100: withstand maximum moves against an engine, that thinks 5 second(s), without losing more than 100 points. Double click in any cell to begin to play". Below this is a table with columns: Engine, White, and Black. The table lists various chess engines along with their performance metrics. The first few rows show: "Rocque 20100910" (White: -, Black: -), "Alanc 7.07" (White: -, Black: -), "Anyen 1.62" (White: -, Black: -), "Bigump 2.01 (32-bit)" (White: -, Black: -), "Cheng 4.0.39" (White: -, Black: -), "Chirape 4.0.3" (White: 2017.01.11 -> 27 Moves, Black: -), "Cimmon 1.2c" (White: 2017.02.09 -> Won 67, Black: 2017.02.15 -> Won 65), "Cleereb 1.00" (White: 2017.02.20 -> Won 75, Black: 2017.03.07 -> Won 74), and "Cruber 1.6.9 32bit" (White: -, Black: -). The table continues with many other engines listed.

Engine	White	Black
Rocque 20100910	-	-
Alanc 7.07	-	-
Anyen 1.62	-	-
Bigump 2.01 (32-bit)	-	-
Cheng 4.0.39	-	-
Chirape 4.0.3	2017.01.11 -> 27 Moves	-
Cimmon 1.2c	2017.02.09 -> Won 67	2017.02.15 -> Won 65
Cleereb 1.00	2017.02.20 -> Won 75	2017.03.07 -> Won 74
Cruber 1.6.9 32bit	-	-
Cyano 0.68.7	-	-
Dreamer 1.75.3A	-	-
Deepfish 7.32bit	-	-
Deutschschach 5.2.1	-	-
Fritz 2.3.1	-	-
Gericchess 2.2.0	-	-
Gericke 1.0	-	-
Gaja 3.5	-	-
Gilding 2.2.1A	-	-
Goku 12.9	-	-
Gull 3.32bit	-	-
Godel 3.4.9	-	-

- ❖ ATT 3 – Engines/Motor
- ❖ Engine/Motor: Estudo de Caso 2
 - Jogar às cegas



- Sugestão:
 - Acqua 20160918
 - Cinnamon 1.2c
 - Clarabit 1.00
 - Lime v66
 - Chispa 4.0.3



- Objetivo: Ganhar de todos os engines acima às cegas. Use o tempo necessário (handcap)
 - Passe para o próximo engine quando ganhar de brancas e negras do engine atual!



Engines

❖ ATT 3 – Engines/Motor

❖ Engine/Motor

- Lista de Rating de Engines:

- <http://www.computerchess.org.uk/ccrl/4040/>



engine



Rank	Name	Rating			Score	Average Opponent	Draws	Games	LOS
		Elo	+	-					
1	Stockfish 8 64-bit 4CPU	3389	+17	-17	68.6%	-118.8	58.2%	1067	60.7%
2	Houdini 5.01 64-bit 4CPU	3386	+19	-19	66.8%	-106.6	58.8%	838	70.1%
3	Komodo 10.3 64-bit 4CPU	3379	+21	-21	67.3%	-114.8	52.4%	698	100.0%
4	Deep Shredder 13 64-bit 4CPU	3287	+21	-21	55.8%	-34.0	64.8%	619	82.8%
5	Fire 5 64-bit 4CPU	3272	+23	-23	52.3%	-12.7	64.9%	524	87.5%
6	Fizbo 1.9 64-bit 4CPU	3253	+26	-26	51.1%	-4.5	54.1%	416	71.7%
7	Andscacs 0.89 64-bit 4CPU	3242	+25	-25	50.1%	+2.5	58.0%	450	97.7%
8	Chiron 4 64-bit 4CPU	3207	+26	-26	42.8%	+45.1	55.3%	416	77.9%
9	Gull 3 64-bit 4CPU	3196	+11	-11	45.9%	+23.9	57.5%	2564	87.8%
10	Equinox 3.20 64-bit 4CPU	3186	+13	-13	42.7%	+46.7	60.6%	1927	73.2%
11	Booot 6.1 64-bit 4CPU	3178	+21	-21	39.5%	+64.7	60.9%	632	70.5%
12	Fritz 15 64-bit 4CPU	3172	+14	-14	41.1%	+57.0	57.4%	1591	62.9%
13	Critter 1.6a 64-bit 4CPU	3169	+8	-8	47.5%	+16.3	56.0%	4727	54.9%

Conclusão

- ❖ Chegamos aqui ?



Contato

Ricardo Sant'Ana
www.facebook.com/ricksant2003
ricksant2003@gmail.com



Obrigado!

Ricardo Sant'Ana

