

# Estimarea evaluărilor de șah pe mai multe platforme cu regresie modală

Elo+Chess Note de cercetare

29 mai 2026

## Abstract

Jucătorii întreabă adesea cum se compară evaluările de pe Lichess.org cu evaluările de pe Chess.com. Întrebarea este practic importantă pentru Elo+Chess, deoarece punctul său de referință curbele sunt construite dintr-un eșantion stratificat foarte mare prelevat din total Lichess.org istorii lunare ale jocului, în timp ce utilizatorii pot aduce istorii de la oricare site-ul. Această notă descrie metoda curentă utilizată pentru estimare mapări specifice tipului de joc de la evaluările Lichess la evaluările Chess.com. The metoda folosește potriviri candidate cu același nume de utilizator, control al timpului exact sau aproape exact filtre, cerințe minime pentru istoricul jocului și o procedură de regresie modală conceput pentru a reduce părtinirea de la potrivirile false cu același nume de utilizator. Curentul maparea producției este:

$$\widehat{R}_{\text{Chess.com}} = \alpha + \beta R_{\text{Lichess}}.$$

Estimările sunt preliminare și vor fi actualizate pe măsură ce eșantionul potrivit crește, mai ales pentru jocurile rapide de mai mult de 10 minute.

## Maparea producției curente

Pentru cititorii care doresc mai întâi rezultatul, ecuațiile de producție curente sunt:

$$\begin{aligned}\widehat{R}_{\text{Chess.com,bullet}} &= -530.60 + 0.9859R_{\text{Lichess}}, \\ \widehat{R}_{\text{Chess.com,blitz}} &= -548.88 + 1.0837R_{\text{Lichess}}, \\ \widehat{R}_{\text{Chess.com,10minrapid}} &= -499.68 + 1.0778R_{\text{Lichess}}, \\ \widehat{R}_{\text{Chess.com,>10rapid}} &= -351.72 + 0.9003R_{\text{Lichess}}.\end{aligned}$$

Aceste linii sunt montate peste evaluările Lichess 650–1600 și nu ar trebui să fie extrapolate ca conversii universale la toate nivelurile de calificare.

## 1 Obiectiv

Scopul este de a mapa o evaluare pe Lichess.org la scara de evaluare comparabilă pe Chess.com pentru aceeași categorie largă de control al timpului. Estimăm separat cartografiere pentru fiecare categorie utilizată de Elo+Chess:

- 1+0 glonț,
- Blitz 3+0,

- 10+0 rapid,
- jocuri rapide mai lungi de 10 minute.

Linia montată este utilizată numai ca strat de conversie la scară. Nu implică asta cele două grupuri de rating au mecanisme de evaluare identice, grupuri de jucători sau comportamentul de selecție a jocului.

## 2 Proveniența datelor

Partea Lichess a analizei este construită din întregul public Lichess arhivele de jocuri cu rating standard din ianuarie 2025 până în martie 2026. Acest lucru contează deoarece eșantionul Lichess nu este un răsuit de comoditate sau un eșantion îngust de profiluri vizibile: este construit din fișierele lunare complete cu istoricul jocului lansat de Lichess pentru cercetare și uz public.

Lichess publică aceste exporturi de baze de date pe <https://database.lichess.org/>. Pagina bazei de date afirmă că exporturile sunt eliberate sub o licență „CC0” și permite în mod explicit utilizatorilor să le „Folosească pentru cercetare” și “publication”.<sup>1</sup> Aceste date deschise postura este esențială pentru proiectarea părții de referință a Elo+Chess.

Pe partea Chess.com, conturile candidate cu același nume de utilizator sunt verificate numai pentru arhivele lunare și categoriile de jocuri necesare pentru estimarea cartografierii. Noi pune un accent deosebit pe potrivirea istoriei jocurilor în cadrul aceluiași calendar lună ori de câte ori este posibil. Potrivirea lunii calendaristice reduce riscul ca a Evaluarea jucătorului s-a schimbat substanțial între Lichess și Chess.com măsurători.

## 3 Constructia meciului candidatului

Principala provocare este că nicio platformă nu expune o multiplatformă universală identificatorul jucătorului. Prin urmare, începem cu candidați cu același nume de utilizator: dacă a numele de utilizator apare atât pe Lichess.org, cât și pe Chess.com, acea pereche este tratată ca un meciul candidatului. Acest lucru este intenționat zgomotos. Unele conturi cu același nume sunt aceeași persoană, în timp ce alții sunt jucători neînrușiți care se întâmplă să folosească același lucru mâner.

Pentru a reduce zgomotul care poate fi evitat, conducta actuală se aplică în funcție de tipul de joc filtre:

1. Utilizatorii Lichess sunt eșantionați din seturi de date stratificate ale istoriei jocului de către găleată de evaluare și tip de control al timpului.
2. Conturile candidaților Chess.com sunt verificate pentru conturile corespunzătoare categoria de control al timpului.
3. Perechile de candidați sunt reținute numai atunci când ambele părți au suficientă relevanță istoricul jocului.
4. Pentru glonț, blitz și rapid de 10 minute, istoricul minim reținut este 5 jocuri pe fiecare parte.
5. Pentru rapid mai lung de 10 minute, istoricul minim reținut este 10 jocuri pe fiecare parte.

<sup>1</sup><https://database.lichess.org/>, accessed May 29, 2026. The quoted phrases are from the ZXQPROT3ZXQ database page.

6. Potrivirea de regresie raportată aici este limitată la evaluările Lichess de la 650 până la 1600, potrivirea regiunii de evaluare cea mai relevantă pentru Elo+Chess principal rapoartele de referință.

Eșantionul actual subliniază potrivirile cu același nume de utilizator pentru aceeași lună calendaristică. Când a contul candidatului are suficiente jocuri în categoria țintă de control al timpului în aceeași lună cu datele sursă Lichess, acea evaluare lunară potrivită este preferat pentru montare. Datele mai vechi de potrivire pe mai multe platforme sunt păstrate acolo unde sunt crește suportul pentru eşantion, dar ținta metodologică este specifică tipului de joc comparație în aceeași lună.

## 4 De ce media sau mediana pot fi părtinitoare

Pentru o categorie fixă de evaluare Lichess, setul de candidat cu același nume de utilizator este un amestec:

$$f(y | x) = \pi f_{\text{true}}(y | x) + (1 - \pi) f_{\text{false}}(y),$$

unde  $x$  este evaluarea Lichess,  $y$  este evaluarea Chess.com,  $f_{\text{true}}$  is the distribution of Chess.com ratings for true potriviri pe mai multe platforme și  $f_{\text{false}}$  este distribuția generată de conturi Chess.com neînrudite cu același nume de utilizator.

Componenta de potrivire falsă nu este centrată pe echivalentul corect Chess.com pentru găleată Lichess. Tinde să semene cu populația largă Chess.com eşantionate după nume de utilizator și filtre de activitate. Ca urmare, media condiționată este atras către distribuția globală a jucătorilor activi:

$$E[y | x] = \pi E_{\text{true}}[y | x] + (1 - \pi) E_{\text{false}}[y].$$

Dacă  $\pi < 1$ , acesta nu este în general egal cu jucătorul potrivit dorit aşteptare. Aceeași problemă afectează mediana ori de câte ori se potrivește fals componenta contribuie cu suficientă masă pentru a deplasa percentila 50.

Direcția de polarizare depinde de găleată. În găleți Lichess joase, fals potrivirile pot trage media în sus dacă sunt conturi Chess.com active aleatorii mai puternic decât utilizatorii adevărați potriviți. În găleți înalte, aceeași contaminare poate trage media în jos. Acest efect de compresie este exact ceea ce ne dorim evitați atunci când construiți o conversie la scară.

## 5 Motivația modală

Abordarea modală se bazează pe o ipoteză mai slabă decât cea bazată pe medie abordare. Nu solicităm ca fiecare pereche de nume de utilizator să fie corectă. În schimb, noi să presupunem că într-un grup de rating Lichess suficient de îngust, potriviri adevărate formează cel mai concentrat cluster local din spațiul de rating Chess.com. Fals potrivirile pot fi numeroase, dar ar trebui să fie distribuite mai difuz deoarece nu sunt legate de grupul de rating Lichess.

Pentru fiecare găleată Lichess, estimăm modul de evaluare Chess.com distribuție folosind o estimare a densității nucleului. Punctul modal este apoi tratat ca cel mai plauzibil echivalent Chess.com pentru acea găleată Lichess. Acest lucru face procedura mai puțin sensibilă la cozi lungi și mai puțin sensibilă la nepotrivire conturi cu același nume eşantionate din populația mai largă Chess.com.

Aceasta nu este o afirmație că modul este perfect. Este o robustețe pragmatică alegere pentru o problemă zgomotoasă de rezoluție a entității. Metoda funcționează cel mai bine atunci când este

adevărată potrivirile rămân o pluralitate în apropierea evaluării corecte pe mai multe platforme și false meciurile nu sunt ele însele concentrate la o valoare înșelătoare.

## 6 Procedura de montare

Potrivirea curentă de producție utilizează următoarea procedură separat pentru fiecare tip joc:

1. Păstrați perechile candidate cu același nume de utilizator care să satisfacă numărul de jocuri praguri.
2. Limitați potrivirea la  $650 \leq R_{ZXQPROT3ZXQ} \leq 1600$ .
3. Partiționați evaluările Lichess în compartimente de 100 de puncte.
4. Pentru fiecare găleată cu cel puțin 30 de utilizatori, estimați modalul Chess.com evaluare cu o estimare a densității nucleului Gaussian folosind ratingul de lățime de bandă 75 puncte.
5. Reprezentați fiecare găleată prin punctul său de mijloc și modul estimat Chess.com.
6. Potriviiți o linie obișnuită a celor mai mici pătrate prin modal la nivel de găleată puncte:

$$\widehat{R}_{\text{Chess.com}} = \alpha + \beta R_{\text{Lichess}}.$$

Numai punctele modale la nivel de găleată intră în regresia liniară finală. Individ perechile de același nume de utilizator influențează curba prin contribuția lor la estimarea densității în interiorul găleții.

## 7 Estimări curente

Tabelul 1 raportează constantele și pantele montate curente. Acestea sunt valorile conectate în prezent în Elo+Chess după 29 mai 2026 actualizare.

Game type	Total users	Baseline	Same-month	In range	$\alpha$	$\beta$
1+0 bullet	2,999	1,474	1,525	1,843	-530.60	0.9859
3+0 blitz	3,101	1,306	1,795	2,075	-548.88	1.0837
10+0 rapid	3,084	1,509	1,575	2,523	-499.68	1.0778
> 10 rapid	750	445	305	575	-351.72	0.9003

Table 1: Liniarul modal curent se potrivește peste evaluările Lichess 650–1600. “În intervalul” numără utilizatorii reținuți în intervalul Lichess montat. Rânduri de bază provin din tabelul multiplatform existent cu control exact; vin rânduri din aceeași lună din eșantionul lunar cu același nume de utilizator din martie 2026.

Estimarea rapidă mai lungă de 10 minute are mult mai puțin sprijin decât alte trei categorii. Prin urmare, este cel mai probabil să se schimbe ca suplimentar utilizatorii potriviiți sunt colectați.

### Cross-platform same-username rating matches and modal mapping fits

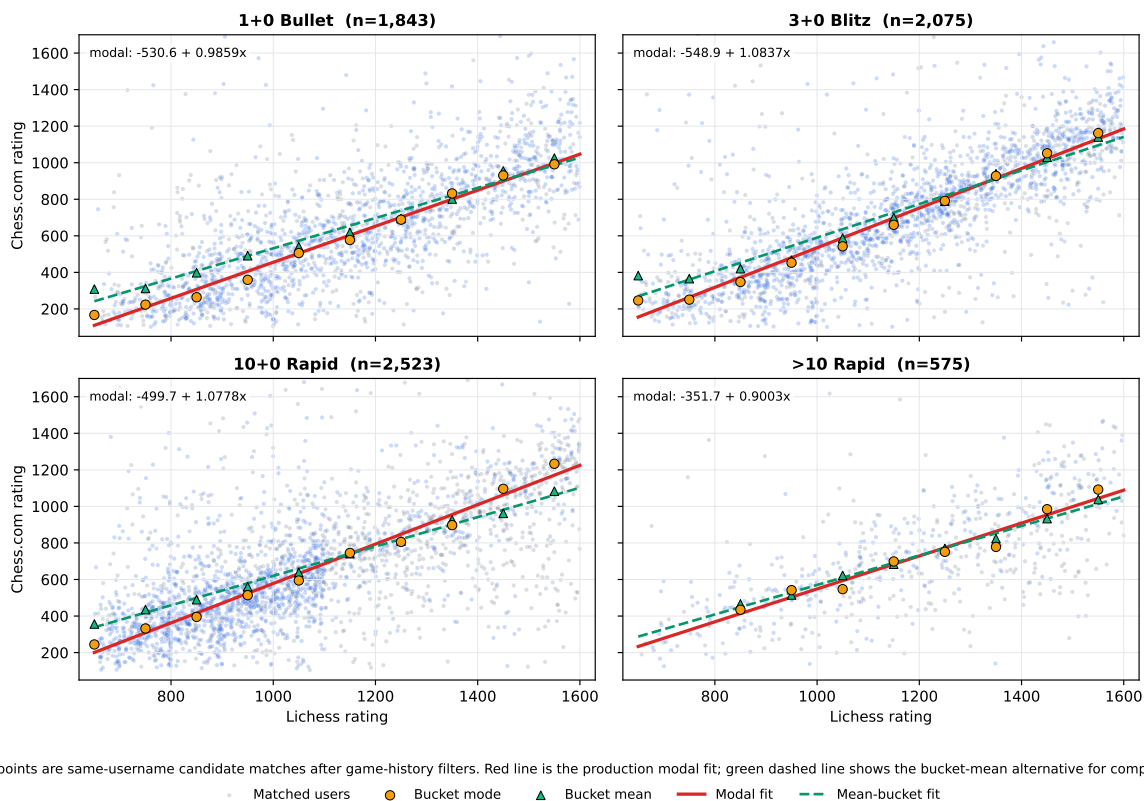


Figure 1: Potriviri candidate cu același nume de utilizator și curbe de cartografiere adaptate. Puncte brute sunt reținuți utilizatori candidați după filtrele din istoricul jocului. Punctele portocalii sunt Evaluările Chess.com modale în interiorul găleții utilizate pentru potrivirea producției. Linia roșie este linia de regresie modală. Triunghiurile verzi și linia verde întreruptă arată alternativa medie pentru comparație; acestea sunt incluse pentru a ilustra cum pot fi extrase rezumatele bazate pe medii de conturile cu același nume nepotrivite și observații de coadă.

## 8 Interpretare

Ecuțiile adaptate sunt cel mai bine interpretate ca conversii locale pentru începătorii utilizatorii avansați timpurii, nu ca identități de evaluare universale. De exemplu, cel Estimare rapidă de 10 minute este

$$\hat{R}_{\text{Chess.com}} = -499.68 + 1.0778R_{\text{Lichess}}.$$

La un rating Lichess de 1200, aceasta oferă un echivalent Chess.com de aproximativ 793. La un rating Lichess de 1500, dă aproximativ 1117.

Estimările nu trebuie extrapolate cu mult în afara intervalului ajustat. La evaluări foarte înalte, compoziția grupului de jucători, comportamentul contului și platforma mecanică de evaluare poate diferi în moduri care nu sunt capturate de un singur liniar mapare adaptată la intervalul de rating inferior și mediu.

## 9 Limitări și plan de actualizare

Procedura actuală este în mod intenționat conservatoare, dar există mai multe limitări ramane:

- Potrivirea aceluiași nume de utilizator este zgomotoasă și nu dovedește identitatea.
- Frația de potrivire reală poate varia în funcție de grupul de rating și tipul de joc.
- Evaluările Chess.com și Lichess nu sunt întotdeauna măsurate exact la același zi pentru toate perechile candidate, deși eșantionul din aceeași lună reduce acest lucru problema.
- Eșantionul rapid mai lung de 10 minute este în prezent mai mic decât cel glonț, blitz și probe rapide de 10 minute.
- Modelul liniar este o aproximare practică peste 650–1600, nu a modelul structural al oricărui sistem de rating.

Următoarea îmbunătățire planificată este continuarea eșantionării utilizatorilor rapidi mai lungi, supuse condițiilor conservatoare de utilizare a API și platformei. Odată ce eșantionul potrivit este mai mare și mai echilibrat între categoriile de rating, potrivirile modale ar trebui să fie re-estimate și constantele de producție actualizate din nou.

## 10 Întreținere și actualizări

Acest document reflectă cea mai recentă mapare a ratingurilor Elo+Chess pe mai multe platforme actualizare începând cu 29 mai 2026. Estimările vor fi revizuite ca suplimentare utilizatorii potriviți din aceeași lună calendaristică sunt colectați, în special pentru jocuri rapide mai lungi de 10 minute.

Versiunea publică menținută a acestui raport este disponibilă la:

<https://www.elopluschess.com/static/docs/cross-platform-elo-mapping-modal-method.pdf>