

PROCÉS DE SELECCIÓ

Introducció

El propòsit d'aquesta guia és exposar el funcionament del procés de selecció de candidatures a una beca de grau de la Fundació "la Caixa" i presentar les pautes, els criteris i els procediments d'avaluació que se segueixen per qualificar una sol·licitud de beca.

La Fundació "la Caixa" ha establert que els principis següents han de governar tots els processos de selecció dels programes de beques:

- **TRANSPARÈNCIA.** Tant els candidats com els avaluadors i el públic en general tenen accés als principis bàsics que governen els processos de selecció de candidatures i als procediments que se segueixen a aquest efecte. Addicionalment, els candidats reben informació puntual de l'estat de la sol·licitud en cada etapa del procés.
- **EQUITAT.** Les sol·licituds s'avaluen exclusivament a partir dels mèrits que acrediten els candidats en relació amb els aspectes avaluats en cada etapa del procés, sense tenir en consideració cap altre factor. Totes les candidatures es tracten de la mateixa manera i segons els mateixos criteris d'avaluació. Totes les candidatures han de superar un procés de selecció que duen a terme avaluadors experts i independents.
- **EFICIÈNCIA.** El Programa de Beques de la Fundació "la Caixa" es caracteritza per la serietat amb la qual es fa la selecció de candidatures i el rigor a l'hora de complir els procediments estipulats. En aquest sentit, és molt important complir puntualment els terminis, que es publiquen i, per tant, són coneguts pels sol·licitants.

Fases del procés de selecció

El procés de selecció comprèn tres fases:

- a) **Preselecció:** els candidats es distribueixen per àrees de coneixement en funció de la disciplina dels estudis que es volen cursar indicada a la sol·licitud. Es preseleccionen els candidats amb millor nota d'expedient de batxillerat o cicle formatiu de grau superior (CFGS) de cada àrea de coneixement. S'estableixen quatre àrees de coneixement: Arts i Humanitats, Ciències Socials, Ciències de la Vida i Ciències Físiques, Matemàtiques i Enginyeries.
- b) **Examen d'elegibilitat:** s'examinen totes les sol·licituds preseleccionades i se'n descarten aquelles que no compleixen els criteris publicats a les bases de la convocatòria.
- c) **Selecció final mitjançant un comitè de selecció:** es convoca els candidats preseleccionats a una entrevista personal amb un comitè d'avaluació extern, que, segons el seu criteri, tria els candidats que acreditin més mèrits i capacitats.

Preselecció i examen d'elegibilitat

La fase de preselecció i l'examen d'elegibilitat es fan de manera paral·lela i simultània.

Les sol·licituds rebudes es distribueixen en quatre àrees de coneixement en funció de la disciplina dels estudis que es volen cursar indicada a la sol·licitud. Dins de cada àrea de coneixement, s'ordenen les sol·licituds de manera descendent segons la nota mitjana dels estudis cursats (batxillerat/CFGS).

Seguint aquest mateix ordre, les candidatures passen per un procés de verificació de la informació i la documentació aportades a la sol·licitud per verificar l'elegibilitat dels candidats i comprovar que compleixen tots els requisits que estableixen les bases del programa.

Les sol·licituds que no compleixen els requisits es descarten del procés de selecció.

Més informació sobre el càlcul de la nota mitjana dels estudis cursats (batxillerat/cicles formatius de grau superior) i el procediment de desempat, quan calgui, a l'[Annex 1: "Procediment per calcular notes"](#).

Avaluació per entrevista

Els candidats preseleccionats passen a la fase de selecció final, que consisteix en una entrevista amb un comitè d'experts independents de l'àmbit de l'educació secundària, educació social i professors d'universitat, entre d'altres.

Per qualificar els candidats, els avaluadors fan servir una graella de qualificacions amb tres conceptes per avaluar (es pot veure més endavant); cada un té una ponderació determinada.

PUNTUACIÓ

Cada aspecte avaluat es qualifica amb algun dels valors del barem següent:

Qualificació	Puntuació
Excepcional	8
Excel·lent	7
Molt bo	6
Bo	5
Normal	4
Mediocre	3
Dolent	2
Molt dolent	1

ASPECTES AVALUATS

Tenint en compte que l'objectiu del programa de beques de grau és oferir a estudiants amb escassos recursos econòmics eines per assolir l'excel·lència acadèmica i desenvolupar una carrera professional o acadèmica brillant, els aspectes que s'avaluen en l'entrevista són els següents:

1. *Potencial i motivació del candidat*

Resum: s'avalua el potencial, les capacitats i la motivació del candidat, com també l'adequació de la seva elecció, tant d'estudis com del centre, per assolir els seus objectius.

En aquest apartat es valora, principalment:

- **El potencial intel·lectual del candidat, la capacitat i la motivació** per cursar els estudis que proposa. Els interessos que presenti el candidat han de ser consistents i estar ben estructurats.
- **L'adequació dels estudis proposats** per assolir les aspiracions professionals/acadèmiques del candidat. D'aquesta manera, els estudis proposats s'han d'inscriure en una trajectòria d'un abast més ampli, ja sigui professional o acadèmica.

La ponderació d'aquest apartat és del 40 %.

2. *Impacte transformador de la beca*

Resum: s'avalua l'impacte transformador de la beca tant per al candidat com per al seu entorn.

En aquest apartat es valora, principalment:

- **El cost d'oportunitat:** es valora l'impacte que tindria el fet de no obtenir la beca per al candidat i la seva trajectòria.
- **La situació familiar i el context del candidat:** es té en compte l'esforç acreditat pel candidat per sobreposar-se a una situació familiar adversa, des de l'òptica socioeconòmica.
- **First-in-family:** es té en compte si el candidat és el primer de la família a cursar estudis universitaris. Els estudiants amb progenitors sense estudis superiors són més susceptibles de necessitar suport que els estudiants amb un progenitor o tots dos que sí que en tenen.¹

La ponderació d'aquest apartat és del 40 %.

3. *Expedient acadèmic i cartes de referència*

Resum: s'avalua el currículum acadèmic i professional (si en té) del candidat i les cartes de recomanació.

En aquest apartat es valora:

- **L'expedient acadèmic** i les activitats, tant acadèmiques com no acadèmiques, que acrediti el sol·licitant.
- **Les cartes de referència** que acompanyen la sol·licitud del candidat.

La ponderació d'aquest apartat és del 20 %.

¹ Aquest indicador ha demostrat ser un bon instrument per incrementar la diversitat en aquesta etapa educativa: <https://mk0nuffieldfounpg9ee.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2019/11/Is-%E2%80%98First-in-Family%E2%80%99-a-Good-Indicator.pdf>.

CONTINGUT DE L'ENTREVISTA

L'entrevista personal ha de permetre detectar, a partir d'apreciacions més subjectives, afinades i subtils, la qualitat i la consistència del candidat avaluat.

L'objectiu de l'entrevista és, principalment, comprovar la solidesa de la candidatura, tenint en compte els aspectes esmentats anteriorment.

L'entrevista personal persegueix:

- Aprofundir en la informació facilitada a la sol·licitud.
- Preguntar sobre qüestions que no s'hagin esmentat a la sol·licitud i que el comitè consideri rellevants per avaluar el candidat.
- Avaluar-ne la formació integral, els interessos, les inquietuds i les curiositats pel context social, científic, econòmic, cultural o artístic, encara que no estigui relacionat directament amb els seus estudis.
- Valorar-ne el context socioeconòmic i les capacitats demostrades per sobreposar-se a situacions d'adversitat.

ASPECTES FORMALS

- Les entrevistes tenen una durada aproximada de 20 minuts.
- Els avaluadors que formin part del comitè no es donen a conèixer al candidat.
- El representant de la Fundació "la Caixa" inicia l'entrevista, que comença, en tots els casos, donant la paraula al candidat perquè, en un parell de minuts, faci una exposició resumida del seu projecte personal. A continuació, els altres membres del comitè fan les preguntes que considerin pertinents per avaluar adequadament la sol·licitud.
- Les entrevistes es fan en castellà.
- Els comitès han de procurar respectar els horaris establerts i ser tan puntuals com sigui possible amb els candidats convocats.
- No hi ha un protocol establert sobre el tractament ("vostè/tu"), que depèn del criteri del comitè o de l'espontaneïtat dels candidats. No obstant això, les entrevistes, òbviament, s'han de caracteritzar per la serietat, la correcció i la pertinència de les preguntes.

ANNEX 1

Procediment per calcular notes

PRESELECCIÓ

L'objectiu de la fase de preselecció és seleccionar, entre tots els sol·licitants, els candidats amb millor nota d'expedient en els estudis previs (batxillerat o cicle formatiu de grau superior).

Adicionalment, es persegueixen els objectius següents:

- 1) Respectar la diversitat de sol·licituds provinents de diferents itineraris acadèmics i neutralitzar els biaixos a l'alça o a la baixa en les qualificacions de l'expedient acadèmic.
- 2) Respectar una representació mínima de candidats per cada àrea de coneixement o comitès de selecció.

criteris d'ordenació i resolució d'empats

Es distribueixen totes les sol·licituds rebudes per àrea de coneixement segons el que hagi indicat el candidat a la sol·licitud. Hi ha quatre àrees de coneixement, que, al seu torn, es corresponen amb els quatre comitès de selecció final:

- 1) Comitè 1: Arts i Humanitats
- 2) Comitè 2: Ciències Socials
- 3) Comitè 3: Ciències de la Vida
- 4) Comitè 4: Ciències Físiques, Matemàtiques i Enginyeries

Les sol·licituds d'una mateixa àrea de coneixement s'ordenen per la **nota final normalitzada de l'expedient acadèmic de batxillerat o cicle formatiu de grau superior (CFGs)**.²

En cas d'**empats**, es tenen en compte les notes de l'educació secundària obligatòria (ESO). En cas que l'empat persisteixi, es tenen en compte les notes de les competències. Cada sol·licitud conté una avaluació numèrica de sis competències per part dels dos recomanadors del sol·licitant.

Així, l'ordenació s'estructura de la manera següent:

1. $Nota_{Batxillerat/CFGs}$: nota mitjana normalitzada del candidat de batxillerat o CFGS.
2. $Nota_{ESO}$: nota mitjana del candidat de l'ESO.
3. $Nota_C$: suma de les avaluacions dels dos recomanadors per a les sis competències.
4. $Nota_{C_1}$: suma de les dues avaluacions de la competència 1.
5. $Nota_{C_2}$: suma de les dues avaluacions de la competència 2.
6. $Nota_{C_3}$: suma de les dues avaluacions de la competència 3.
7. $Nota_{C_4}$: suma de les dues avaluacions de la competència 4.
8. $Nota_{C_5}$: suma de les dues avaluacions de la competència 5.
9. $Nota_{C_6}$: suma de les dues avaluacions de la competència 6.

² Els sol·licitants provinents dels cicles superiors d'Arts Plàstiques i Disseny i d'Ensenyaments Esportius s'han de considerar a l'efecte de la selecció estudiants de CFGS.

Aquest sistema d'ordenació s'aplica a cadascuna de les quatre àrees de coneixement. En conseqüència, s'han de formar quatre rànquings independents, ordenats de manera descendent, un per cada comitè de selecció.

Llista de preseleccionats i reserva

Tenint en compte aquesta ordenació es preseleccionen les sol·licituds més ben puntuades fins a assolir un total corresponent al triple de les beques disponibles (nombre de beques x 3).

La resta de sol·licituds no es preseleccionen, però queden a la llista de reserva respectant el mateix ordre. En cas que es produeixi una renúncia en un comitè, el primer candidat no preseleccionat d'aquest comitè passa a ser preseleccionat.

Normalització

La normalització (o estandardització) de les notes finals de batxillerat i CFGS té per objectiu homogeneïtzar-les, per permetre, d'aquesta manera, comparar les notes d'ambdós grups i neutralitzar potencials diferències i biaixos causats pels estudis d'origen.

La normalització es fa segons el procediment següent:

D'una banda, les notes dels sol·licitants provinents de batxillerat (que denominem $nota_i$, en què i és un índex d'1 fins al nombre de sol·licituds en aquesta categoria) es normalitzen restant la mitjana de les notes dels sol·licitants provinents de batxillerat i dividint per la seva desviació estàndard:

- Es calcula la mitjana de totes les notes dels sol·licitants provinents de batxillerat:

$$mitjana_{Batxillerat} = \frac{1}{n_{Sol\cdot licituds\ batxillerat}} \sum_{i=1}^{n_{Sol\cdot licituds\ batxillerat}} nota_i$$

- Es calcula la desviació estàndard d'aquest mateix conjunt de notes:

$$std_{Batxillerat} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n_{Sol\cdot licituds\ batxillerat}} (nota_i - mitjana_{Batxillerat})^2}{n_{Sol\cdot licituds\ batxillerat} - 1}}$$

- Finalment, es normalitzen les qualificacions, i així $nota_i$ s'ha de substituir per la nova nota normalitzada $nota_{norm_i}$, en què:

$$nota_{norm_i} = \frac{nota_i - mitjana_{Batxillerat}}{std_{Batxillerat}}$$

Paral·lelament, s'aplica el mateix procediment als sol·licitants provinents de CFGS utilitzant les mitjanes i les desviacions estàndard corresponents:

- Es calcula la mitjana de totes les notes dels sol·licitants provinents de CFGS:

$$mitjana_{CFGs} = \frac{1}{n_{Sol\cdot licituds\ CFGS}} \sum_{i=1}^{n_{Sol\cdot licituds\ CFGS}} nota_i$$

- Es calcula la desviació estàndard d'aquest mateix conjunt de notes:

$$std_{CFGs} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n_{Sol\cdot licituds\ CFGS}} (nota_i - mitjana_{CFGs})^2}{n_{Sol\cdot licituds\ CFGs} - 1}}$$

- Finalment, es normalitzen les qualificacions, i així $nota_i$ se substitueix per la nova nota normalitzada $nota\ norm_i$, en què:

$$nota\ norm_i = \frac{nota_i - mitjana_{CFGs}}{std_{CFGs}}$$

Una vegada normalitzades les notes dels dos grups, es poden comparar els sol·licitants entre si i es poden fer les ordenacions per preseleccionar els candidats. Pel que fa a les disciplines acadèmiques, la distribució de les sol·licituds en les quatre àrees de coneixement diferents neutralitza les possibles diferències entre els diversos grups.

ENTREVISTES

En aquest apartat es recull el procediment per avaluar i seleccionar els candidats en la fase d'entrevistes per comitès de selecció.

L'objectiu d'aquest sistema és garantir la màxima eficiència i objectivitat en la selecció de candidatures, eliminar, en la mesura que es pugui, l'efecte dels biaixos en les qualificacions i mitigar les diferències d'escala i de dispersió entre els diferents avaluadors.

1. Puntuació

Durant les sessions d'avaluació per entrevistes, els avaluadors han de qualificar els diversos aspectes d'una sol·licitud presentada per un candidat. Aquestes qualificacions s'aboquen en una base de dades tenint en compte les ponderacions corresponents a cada criteri:

$$nota_{c,e} = \text{nota del candidat } c \text{ per l'avaluador } e,$$

en què, suposant que hi ha n candidats i m avaluadors, aleshores $c \in \{1, \dots, n\}$ i $e \in \{1, \dots, m\}$.

En conseqüència, cada candidat té m notes: una de cada avaluador. Aquestes notes són nombres d'1 a 8.

S'obté una primera puntuació (*nota c*), que és la mitjana de totes les notes obtingudes pel candidat:

$$nota_c = \frac{1}{m} \sum_{e=1}^m nota_{c,e},$$

2. Normalització

Amb l'objectiu d'homogeneïtzar i mitigar les diferències d'escala i de dispersió entre els diferents avaluadors, es fa la normalització o l'estandardització de les qualificacions d'un mateix avaluador en relació amb tots els candidats que ha avaluat.

Aquesta normalització es fa segons el procediment següent:

Per a cada avaluador $e \in \{1, \dots, m\}$:

- Es calcula la nota mitjana de totes les seves notes:

$$mitjana_e = \frac{1}{n} \sum_{c=1}^n nota_{c,e}$$

- Es calcula la desviació estàndard d'aquest mateix conjunt de notes:

$$desviació\ estàndard_e = \sqrt{\frac{\sum_{c=1}^n (nota_{c,e} - mitjana_e)^2}{n - 1}}$$

- Finalment, es normalitzen les qualificacions de cada avaluador per a cada candidat avaluat:

$$nota\ norm_{c,e} = \frac{nota_{c,e} - mitjana_e}{desviació\ estàndard_e}$$

Observacions

Amb aquest procediment, les notes originals

$$nota_{c,e} \in [1,8]$$

es converteixen en noves notes

$$nota\ norm_{c,e} \in (-\infty, \infty)$$

La mitjana de les noves notes de cada avaluador és 0 i la desviació estàndard és 1. Es compensen, per tant, les possibles diferències entre les tendències dels avaluadors (puntuacions a l'alça o a la baixa). Les notes noves seran més altes (o baixes) com més allunyades de la mitjana estiguessin les originals, i segons la freqüència d'aquestes distàncies. Més informació sobre els efectes de la normalització, a l'[Annex 2: "Sobre la normalització de les qualificacions i els seus efectes"](#).

3. Detecció de discrepàncies

En cas que, amb les notes ja normalitzades per a cada avaluador, apareguin per a un mateix candidat divergències significatives entre les qualificacions dels diferents avaluadors, el sistema mostra una alarma.

Es considera que hi ha una divergència significativa si la diferència entre la nota màxima i la nota mínima entre totes les obtingudes per un mateix candidat és superior a 2. És a dir:

$$\max_e(\text{nota norm}_{c,e}) - \min_e(\text{nota norm}_{c,e}) > 2.$$

El sistema indica les alarmes per a aquells candidats que hagin quedat a les últimes posicions amb beca o a les primeres posicions sense beca. El nombre exacte de posicions amb discrepàncies per considerar és proporcional al nombre de beques per atorgar per cada comitè.

Les candidatures d'aquest grup restringit de sol·licituds amb divergències significatives han de ser discutides pel comitè en la reunió final i avaluades novament per cada avaluador, que pot mantenir les qualificacions originals o canviar-les.

Les noves qualificacions s'han d'entrar novament en el sistema i no es poden modificar posteriorment.

4. Càlcul de la nota final

Es calcula la nota final de cada candidat sumant les m notes disponibles (una de cada avaluador) una vegada normalitzades. Així, doncs,

$$\text{nota final}_c = \sum_{e=1}^m \text{nota norm}_{c,e}.$$

Aquestes són les notes entre $(-\infty, \infty)$ respecte de les quals s'han d'ordenar els candidats. Aquest ordre no es pot veure afectat per cap dels passos posteriors.

5. Presentació de les qualificacions

Per tal de presentar les qualificacions de cada candidat segons un barem de l'1 al 8, es procedeix de la manera següent:

- Es reescalen totes les qualificacions finals per obtenir, per a cada candidat, una nota provisional nota prov_c entre 0 i 1:

$$\text{nota prov}_c = \frac{\text{nota final}_c - \min_c(\text{nota final}_c)}{\max_c(\text{nota final}_c) - \min_c(\text{nota final}_c)}$$

És a dir, a la qualificació de cada candidat es resta la qualificació més baixa i es divideix pel valor de la diferència entre la qualificació més alta i la més baixa. Així, totes les notes han de quedar entre 0 i 1.

- Es traslladen totes les qualificacions provisionals a l'interval

$$[\text{mín}_c(\text{nota}_c), \text{màx}_c(\text{nota}_c)]$$

en què recordem que, nota_c era la mitjana directa de les notes de cada avaluador, prèvies a la normalització (veure l'apartat "1. Puntuació").

Així, s'obté la nota definitiva per a cada candidat:

$$\text{nota def}_c = \text{nota prov}_c * (\text{màx}_c(\text{nota}_c) - \text{mín}_c(\text{nota}_c)) + \text{mín}_c(\text{nota}_c)$$

D'aquesta manera, la qualificació original més alta s'assigna al candidat situat al primer lloc de la classificació final normalitzada i revisada, i la més baixa, al que hagi quedat a l'últim lloc en aquesta mateixa classificació.

6. Llista de reserva

La llista de reserva de cada comitè està formada pels candidats que no hagin obtingut beca en l'ordre establert anteriorment.

En cas que, a causa d'un nombre elevat de candidats que hagi d'entrevistar un comitè, s'hagin de crear diversos subcomitès d'una mateixa àrea, els candidats es reparteixen entre els diferents subcomitès de manera seqüencial ordenada segons la seva nota en el procés de preselecció (nota mitjana final normalitzada de batxillerat o CFGS). Així, doncs, el candidat amb la millor nota s'assigna al subcomitè 1, el següent, al subcomitè 2, etc., fins a tornar a començar i fins a repartir tots els candidats equilibradament.

Una vegada atorgades les beques corresponents, **es genera una única llista de reserva per àrea de coneixement**, formada per tots els candidats que no hagin obtingut beca en algun dels diferents subcomitès de l'àrea. Aquesta llista es reordena segons la nota final dels candidats (nota def_c), a la qual **s'aplica una nova normalització**. És a dir, si s'han creat N subcomitès diferents, per a cada subcomitè S, suposem amb n candidats, es tornen a normalitzar les notes finals (nota def_c) seguint els passos següents:

- Es calcula la mitjana de totes les notes en aquest subcomitè:

$$\text{mitjana}_S = \frac{1}{n} \sum_{c=1}^n \text{nota def}_c$$

- Es calcula la desviació estàndard:

$$\text{desviació estàndard}_S = \sqrt{\frac{\sum_{c=1}^n (\text{nota def}_c - \text{mitjana}_S)^2}{n - 1}}$$

- Finalment, es normalitzen les qualificacions:

$$\text{nota def}_c^{\text{norm}} = \frac{\text{nota def}_c - \text{mitjana}_S}{\text{desviació estàndard}_S}$$

Aquest procés no altera l'ordre de la llista de becats i no becats de cada subcomitè, però permet comparar les llistes de notes de diferents subcomitès.

Amb aquestes notes, es genera una sola llista unificada per àrea de coneixement, que ha de contenir tots els candidats no becats de cada subcomitè, i aquesta llista s'ordena per la nova nota normalitzada $nota_{def_c}^{norm}$.

En cas que es produeixi una renúncia, la plaça es cobreix amb el candidat més ben puntuat de la llista de reserva. En cas d'empat entre candidats de la llista de reserva, l'empat es resol sobre la base de la nota normalitzada obtinguda pel candidat en la fase de preselecció.

ANNEX 2

Sobre la normalització de les qualificacions i els seus efectes

L'objectiu d'aquest annex és explicar el procés de normalització (o estandardització) al qual s'han de sotmetre les notes que assignin els avaluadors de la fase presencial, com també els efectes d'aquest procés. Recordem que l'objectiu de la normalització és que les qualificacions de cada avaluador tinguin un pes similar en el càlcul de la nota total, i mitigar les diferències d'escala i dispersió entre els diferents avaluadors.

Les qualificacions dels avaluadors en cadascun dels criteris poden tenir uns valors entre 1 i 8, i també ho fa la seva suma ponderada, de la qual s'obté la nota d'un candidat per un avaluador, $nota_{c,e}$. Tal com s'explica detalladament al pas 2 del procediment, per a cada avaluador e , es calcula la mitjana de les notes de tots els candidats ($mitjana_e$) i la desviació estàndard ($desviació\ estàndard_e$). La nova nota del candidat c passa a ser

$$nota_{norm_{c,e}} = \frac{nota_{c,e} - mitjana_e}{desviació\ estàndard_e}$$

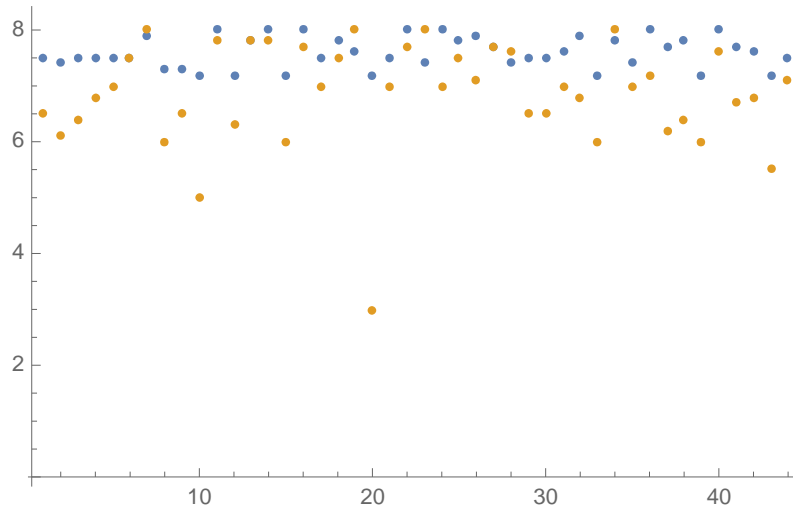
Aquesta nova nota pren uns valors en $(-\infty, \infty)$, i és la que es fa servir per calcular la mitjana de les notes de tots els avaluadors per a cada candidat.

La normalització té els efectes següents:

- Iguala les mitjanes de cada avaluador a zero. Això anul·la l'efecte de la "puntuació a l'alça" o la "puntuació a la baixa" dels diferents avaluadors.
- Iguala la desviació estàndard de cada avaluador a 1. Això significa que, de mitjana, la distància (al quadrat) a la nova mitjana (0) és igual a 1. Aproximadament el 95 % de les noves notes de cada avaluador es trobaran entre -2 i 2. Si un avaluador ha qualificat en un rang molt petit ($desviació\ estàndard \ll 1$), les seves noves notes ara seran més disperses, mentre que si el rang ha estat més gran ($desviació\ estàndard \gg 1$), les noves qualificacions es distribuiran més ajustadament entorn de la nova mitjana.
- Els *outliers* ho continuaran sent (i de vegades el seu efecte es veurà amplificat). Si una qualificació es trobava molt més lluny de la mitjana que les altres, la nova nota tindrà aquesta mateixa propietat. Si la desviació de la llista era petita, aquesta distància es veurà augmentada proporcionalment.

Exemple

Tenim 44 candidats i, en aquest exemple, dos avaluadors. El gràfic següent mostra en blau les puntuacions d'un avaluador (e=1) i en taronja les puntuacions del segon (e=2), força més disperses que les anteriors i amb un *outlier* clar que té una nota de 3.

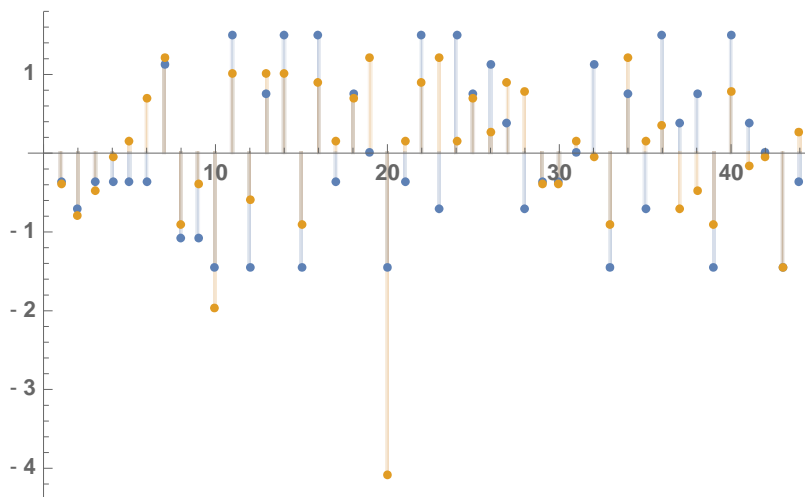


Els valors calculats per als dos conjunts de notes són:

$$\text{mitjana}_1 = 7,6; \quad \text{desviació estàndard}_1 = 0,27.$$

$$\text{mitjana}_2 = 6,85; \quad \text{desviació estàndard}_2 = 0,941.$$

Després de normalitzar-les, les notes queden de la manera següent:



Les notes taronges mostren una distribució similar a la que tenien abans de la normalització, amb un *outlier* evident, ja que la desviació estàndard era pròxima a 1. Per contra, les noves notes blaves ara es mostren més disperses respecte a la mitjana, fins i tot més que les taronges, atès que la desviació estàndard era molt petita (és a dir, totes eren molt pròximes a la mitjana global).