DOCUMENTACIÓ DE TESTING JOCS DE PROVES I CONCLUSIONS

PROP QT 21-22 SUBGRUP 4.4 MARINA ALAPONT VIDAL JOEL CARDONA SAUS SIMÓN OLIVA STARK DANIEL PULIDO GÁLVEZ

ÍNDEX

INDEX	2
JOCS DE PROVES	3
JOCS D'ASSAIG ADMINISTRADOR	3
JOC D'ASSAIG 1	3
JOC D'ASSAIG 2	4
JOCS D'ASSAIG USUARI ACTIU	9
JOC D'ASSAIG 3	9
JOC D'ASSAIG 4	9
JOC D'ASSAIG 5	11
RESULTATS OBTINGUTS	15
CONFIGURACIONS PROVADES	15
Configuració 1	15
Configuració 2	16
Configuració 3	16
Configuració 4	17
Configuració 5	17
Configuració 6	18
Configuració 7	18
Configuració 8	19
Configuració 9	19
Configuració 10	20
Configuració 11	20
Configuració 12	21
Configuració 13	21
Configuració 14	22
Configuració 15	22
Configuració 16	23
Configuració 17	23
Configuració 18	24
Configuració 19	24
Configuració 20	25
Configuració 21	25
Configuració 22	26
CONCLUSIONS	26
Temps d'execució de les funcionalitats de testeig	26
Estudi dels resultats de diferents configuracions	27
millor combinació per resultat	27
millor combinació per fitxers	28

JOCS DE PROVES

JOCS D'ASSAIG ADMINISTRADOR

JOC D'ASSAIG 1:

Intentar usar el sistema amb la base de dades buida (equival a obrir el sistema per primer cop de tots).

- Estat abans dels tests: tots els json sense crear excepte el de configuració, que té una configuració predeterminada per començar, i el d'usuaris Actius que té les credencials de log in de l'administrador.

ACCIÓ	CONDICIÓ	RESULTAT ESPERAT
Intenta fer login (entra un nom d'usuari i una contrasenya i prem entra)	Les credencials són incorrectes.	Es mostra un missatge d'error informant que les credencials són incorrectes. Si prem 'Acceptar' s'amaga el missatge.
Intenta fer login (entra un nom d'usuari i una contrasenya i prem entra)	Les credencials són correctes (Usuari: Admin, Contrasenya: adminadmin)	Es mostra un missatge d'error informant que la BD (els json) d'ítems i ratings són buits i cal carregar els fitxers per tal de que el sistema funcioni correctament. Si prem 'Acceptar' s'amaga el missatge. Es redirigeix l'admin a la pantalla Entra Dades.
Prem el botó per tirar enrere.	-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
Intenta usar qualsevol funcionalitat	_	El sistema no funciona correctament (degut a la BD buida i la memòria buida). Es mostra un missatge d'error del mal funcionament.
Prem l'opció del menú "Entra Dades"	-	Es mostra la pantalla per entrar dades.
entra dades ítems (entra el nom d'un fitxer, i prem "Actualitza")	El fitxer amb el nom indicat no està situat al directori DATA del projecte.	Es mostra un missatge d'error indicant que el fitxer no existeix en el directori Data.
entra dades d'ítems (entra el nom d'un fitxer, i prem "Actualitza")	El fitxer amb el nom indicat està situat al directori DATA del projecte.	Es llegeix el fitxer, es carrega en memòria la informació i es mostra un missatge indicant que s'ha llegit el fitxer.

entra dades de ratings (entra el nom d'un fitxer, i prem "Actualitza")	El fitxer amb el nom indicat no està situat al directori DATA del projecte.	Es mostra un missatge d'error indicant que el fitxer no existeix en el directori Data.
entra dades de ratings (entra el nom d'un fitxer, i prem "Actualitza")	El fitxer amb el nom indicat està situat al directori DATA del projecte.	Es llegeix el fitxer, es carrega en memòria la informació i es mostra un missatge indicant que s'ha llegit el fitxer.
Prem el botó per tirar enrere.	-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
Prem el botó per tancar sessió	·	Es tanca la sessió (internament es guarda a la BD tot el que hi ha a memòria). Es mostra la pàgina de login.
Prem el botó de tancar la pestanya	-	Es tanca l'aplicació.

Resultat del joc de proves: OK.

JOC D'ASSAIG 2:

Usar totes les funcionalitats de l'administrador (amb totes les possibles casuístiques)

- Estat abans dels tests: tots els json estan omplerts, amb dades correctes (procedents d'una altra execució, per exemple).

ACCIÓ	CONDICIÓ	RESULTAT ESPERAT
Intenta fer login (entra un nom d'usuari i una contrasenya i prem entra)	Les credencials són correctes (Usuari: Admin, Contrasenya: adminadmin)	Es mostra el menú del sistema per l'administrador.
Prem el botó del menú anomenat "Gestionar Items"	_	Es mostra una pantalla amb una taula que conté tots els ítems del sistema. Per cada ítem podem veure els seus atributs.
Prem el botó "Afegir Item"	-	Es mostra una pantalla amb totes les columnes a omplir (excepte la de l'identificador) per tal de formar els atributs d'aquest ítem nou.
Dona doble click a una de les cel·les a omplir.	-	El sistema permet escriure un valor per a aquella columna.
Prem enter	No escriu cap valor.	La cel·la deixa de poder ser editable i es mostra dins

		d'aquesta el que ha escrit, en aquest cas, res.
Prem el botó "afegir"	No hi ha cap valor definit per l'ítem.	Es mostra un error a pantalla indicant que l'ítem a afegir no té cap valor a les seves columnes.
Prem "Acceptar" sobre el missatge d'error	-	S'oculta el missatge.
Dona doble click a una de les cel·les a omplir.	-	El sistema permet escriure un valor per a aquella columna.
Escriu un valor i prem enter	Hi ha un valor escrit.	La cel·la deixa de poder ser editable i es mostra dins d'aquesta el que ha escrit.
Dona doble click a una de les cel·les a omplir.	-	El sistema permet escriure un valor per a aquella columna.
Escriu un valor	No prem enter	No es guarda correctament el valor i doncs no s'afegeix a la columna.
Prem el botó "Afegir"	No s'ha pres enter per un dels valors	Es crea l'ítem amb els valors indicats correctament per les columnes. Es mostra un missatge indicant que l'ítem s'ha creat. Es redirigeix a l'usuari a la pantalla on es mostren tots els ítems, on també es podrà trobar l'ítem creat.
Cerca un ítem (prem el desplegable i tria sobre quina columna buscar, indica el valor a buscar, o no, i prem al botó de cerca)	-	Es mostra el subconjunt d'ítems que compleixen el filtratge de la cerca.
Prem el botó "Modificar Item"	No té cap ítem seleccionat	Es mostra un missatge d'error indicant a l'admin que ha de seleccionar un ítem a modificar
Prem el botó "Modificar Item"	Té un ítem seleccionat	Es redirigeix a l'administrador a una pantalla on es mostren les columnes de l'ítem seleccionat i els valors dels atributs.
Dona doble click a una de les cel·les a omplir.	-	El sistema permet escriure/modificar un valor per a aquella columna.
Escriu un valor i prem enter	Hi ha un valor escrit.	La cel·la deixa de poder ser editable i es mostra dins d'aquesta el que ha escrit.
Prem el botó "Aplica canvis"	-	Es modifica el valor dels

		atributs de l'ítem. Es mostra un missatge indicant que ja s'ha modificat l'ítem. Es redirigeix a l'administrador a la pantalla amb tots els ítems. On es podrà trobar l'ítem amb els valors modificats.
Prem el botó "Eliminar Item"	No té cap ítem seleccionat	Es mostra un missatge indicant que no s'ha seleccionat cap ítem.
Prem el botó "Eliminar Item"	Té seleccionat un ítem	S'elimina l'ítem. Es mostra un missatge de que s'ha eliminat l'item correctament. Es redirigeix l'administrador a la pantalla on es veu la taula amb tots els ítems, on no podrà trobar l'ítem eliminat.
Prem el botó per tirar enrere.	-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
Prem el botó del menú "Gestionar Usuaris"	-	Es mostra una finestra amb tots els id d'usuari del sistema .
Prem el botó "Elimina Usuari"	No té cap id d'usuari seleccionat.	Es mostra un missatge d'error conforme no ha seleccionat cap usuari.
Prem el botó "Elimina Usuari"	Té un id d'usuari seleccionat.	S'elimina l'usuari del sistema. Es mostra un missatge conforme l'usuari amb id seleccionada s'ha eliminat. Es redirigeix a la finestra on es veuen tots els usuaris, ja no es podrà trobar aquest que ha eliminat.
Cerca un usuari	Indica un user id	Es mostra, si existeix, la fila amb l'user id corresponent.
Prem el botó per tirar enrere.	-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
Prem el botó del menú "Gestionar Valoracions"	-	Es mostra una finestra per a la gestió de Valoracions fetes per usuaris de Ratings.
Prem el botó "Afegeix" per tal d'afegir una Valoració nova	-	Es mostra una finestra amb dues taules, una amb els usuaris i l'altre amb els ítems del sistema.
Prem el botó "Afegeix" per tal de crear una valoració	no hi ha cap puntuació en el camp de text ni cap ítem o usuari seleccionat	Es mostra un missatge d'error indicant que s'ha d'introduir una puntuació no buida.

hi ha una puntuació en el camp de text però cap ítem seleccionat o usuari seleccionat	Salta un missatge d'error indicant que cal seleccionar un usuari o un item (depenent del que falta per seleccionar)
hi ha una puntuació en el camp de text un usuari seleccionat i un ítem seleccionat	Es crea la valoració. Es mostra un missatge respecte s'ha creat la valoració.
-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
No ha inserit cap puntuació ni seleccionat cap Valoració	Es mostra un missatge d'error segons el que falla (cal indicar la puntuació o cal seleccionar una valoració)
Escriu una puntuació vàlida i te seleccionat una valoració	Es canvia la puntuació. Es mostra un missatge d'avis respecte s'ha modificat.
Escriu un rang no vàlid	Es mostra un missatge d'error indicant com ha de ser el rang introduït o que els valors introduïts no són vàlids.
Escriu un rang vàlid	Es canvia la valoració mínima i màxima permeses. Es mostra un missatge indicant que s'ha produït exitosament el canvi.
No ha seleccionat cap valoració	Es mostra un missatge d'error de que no s'ha seleccionat cap valoració.
Ha seleccionat una valoració	Es mostra un missatge per assegurar-se de que es vol eliminar. S'elimina la valoració. Es mostra un missatge avisant de que s'ha eliminat amb èxit.
-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
-	Es mostra la pantalla corresponent.
No ha indicat cap nom de fitxer o el fitxer no es troba en DATA	Es mostra un missatge d'error
Ha indicat un fitxer i es troba a DATA. No ha entrat prèviament els fitxers amb usuaris de known i unknown.	Es mostra un missatge d'error advertint de que cal entrar Known i Unknown abans. Es mostra un avís preguntant si vol ser redirigit a la pantalla on s'actualitza aquests fitxers.
	de text però cap ítem seleccionat o usuari seleccionat o usuari seleccionat. hi ha una puntuació en el camp de text un usuari seleccionat i un ítem seleccionat - No ha inserit cap puntuació ni seleccionat cap Valoració Escriu una puntuació vàlida i te seleccionat una valoració Escriu un rang no vàlid No ha seleccionat cap valoració Ha seleccionat una valoració Ha seleccionat una valoració - No ha indicat cap nom de fitxer o el fitxer no es troba en DATA Ha indicat un fitxer i es troba a DATA. No ha entrat prèviament els fitxers amb usuaris de

Intenta valorar una recomanació prement el botó "Valorar"	Ha indicat un fitxer i es troba a DATA. S'ha llegit known i unknown prèviament.	Es mostra en pantalla totes les combinacions possibles de les estratègies del sistema (de filtering i distància) i el DCG normalitzat obtingut al fer les recomanacions indicades per inputqueries amb les diferents combinacions.
Prem el botó per tirar enrere.	-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
Prem el botó del menú "Gestionar Algorismes Recomanadors"	-	Es mostra una nova finestra on es pot configurar quin algorisme usa el sistema per a les recomanacions, i quines k.
Fa canvis respecte els algorismes i les k que s'usa al sistema. Prem el botó "Aplicar canvis".	Hi ha valors per els quadres de text de les variables k. Recalcular clústers està desseleccionat.	Es canvia la configuració, de manera que s'actualitzen les k per els valors indicats als quadres de text i es canvia l'algorisme actual a usar per el seleccionat en el radiobutton. Es mostra un missatge respecte s'ha modificat la configuració correctament.
Demana recalcular clústers. Prem el botó "Aplicar canvis".	Recalcular clústers està seleccionat.	Es mostra un missatge avisant a l'administrador de que els canvis s'han desat. Un cop acaba es mostra un missatge avisant que els clústers s'han calculat exitosament.
Prem el botó per tirar enrere.	-	Es mostra el menú de les funcionalitats per a l'administrador.
Prem el botó del menú "Gestionar Algorismes Distàncies"	-	Es mostra una nova finestra on es pot configurar quin algorisme usa el sistema per a les distancies.
Canvia l'algorisme de distància a usar. Prem el botó "Aplicar canvis".		Es canvia l'estratègia de distància a usar. Es mostra un missatge indicant l'èxit d'aquest canvi.
Prem la X que es troba a dalt de la pantalla.	Vol sortir de l'aplicació sense tancar sessió.	Es mostra un missatge avisant de que si tanca la finestra es perdran els canvis fets durant el login i dona l'opció de guardar els canvis en aquell moment.

Resultat del joc de proves: OK.

JOCS D'ASSAIG USUARI ACTIU

JOC D'ASSAIG 3:

-Intentar usar el sistema amb la base de dades buida (equival a obrir el sistema per primer cop de tots)

ACCIÓ	CONDICIÓ	RESULTAT
Intentar fer login (Entra un username i una password i prem entra)	-	Es mostra un missatge d'error informant que la base de dades està buida i no es pot usar el sistema. Si prem 'Acceptar' s'amaga el missatge.
Intentar registrar-se	-	Missatge d'error de que la base de dades està buida

Resultat del joc de proves: OK.

JOC D'ASSAIG 4:

- Casuístiques del login i del registre

ACCIÓ	CONDICIÓ	RESULTAT
Intentar fer login (Entra un username i una password i prem entra)	Introdueix unes credencials correctes	Es mostra el menú inicial del sistema
Intentar fer login (Entra un username i una password i prem entra)	No existeix cap usuari registrat al sistema amb l'username introduït	Es mostra un missatge d'error informant que les credencials són incorrectes. Si prem 'Acceptar' s'amaga el missatge.
Intentar fer login (Entra un username i una password i prem entra)	Existeix un usuari registrat al sistema però la password no és correcta.	Es mostra un missatge d'error informant que les credencials són incorrectes. Si prem 'Acceptar' s'amaga el missatge. Quan l'usuari prem el botó "Acceptar" es tancarà el missatge
Intentar fer login sense introduir cap dada (ni l'username ni la contrasenya)	-	Es mostra un missatge d'error informant que ha d'introduir un nom d'usuari i una contrasenya. Quan l'usuari prem el botó "Acceptar" es tancarà el missatge
Intentar fer login sense introduir cap username	-	Es mostra un missatge d'error informant que ha d'introduir un nom d'usuari i una contrasenya.

		Quan l'usuari prem el botó "Acceptar" es tancarà el missatge
Intentar fer login sense introduir cap contrasenya	-	Es mostra un missatge d'error informant que ha d'introduir un nom d'usuari i una contrasenya. Quan l'usuari prem el botó "Acceptar" es tancarà el missatge

Resultat del joc de proves: OK.

ACCIÓ	CONDICIÓ	RESULTAT
Intenta registrar-se (Entra un nom d'usuari i una contrasenya dues vegades)	Introdueix un nom d'usuari que no existeix i introdueix la mateixa contrasenya les dues vegades	Es mostra un missatge informant que l'usuari s'hi ha registrat correctament. Quan l'usuari prem el botó "Acceptar" es tancarà el missatge i serà dirigit a la pantalla de login.
Intenta registrar-se (Entra un nom d'usuari i una contrasenya dues vegades)	Ja existeix un usuari registrat al sistema amb l'username introduït	Es mostra un missatge d'error informant que ja existeix un usuari amb el mateix username. Si prem 'Acceptar' s'amaga el missatge.
Intenta registrar-se (Entra un nom d'usuari i una contrasenya dues vegades)	Les dues contrasenyes introduïdes són diferents	Es mostra un missatge d'error informant que les dues contrasenyes han de ser iguals. Si prem 'Acceptar' s'amaga el missatge.
Intenta registrar-se sense introduir cap dada	-	Es mostra un missatge d'error informant que ha d'introduir un nom d'usuari i dues vegades la mateixa contrasenya. Quan l'usuari prem el botó "Acceptar" es tancarà el missatge
Intenta registrar-se sense introduir cap nom d'usuari	-	Es mostra un missatge d'error informant que ha d'introduir un nom d'usuari i dues vegades la mateixa contrasenya. Quan l'usuari prem el botó "Acceptar" es tancarà el missatge
Intentar fer login sense introduir cap o una contrasenya	-	Es mostra un missatge d'error informant que ha d'introduir un nom d'usuari i una contrasenya

Resultat del joc de proves: OK.

JOC D'ASSAIG 5:

- Provar totes les funcionalitats d'usuari, amb la base de dades plena.

ACCIÓ	CONDICIÓ	RESULTAT
Intenta fer login (entra un nom d'usuari i una contrasenya i prem entra)	Les credencials són correctes i el nom d'usuari no és Admin	Es mostra el menú del sistema per als usuaris
Prem el botó de Valorar Items	-	Es mostra per pantalla un motor de cerca on podem seleccionar la columna per a la qual volem buscar, una taula amb tota la informació dels ítems que l'usuari no ha valorat, el rang per el qual l'usuari pot fer una valoració.
Intenta filtrar els ítems per la columna seleccionada introduint la informació a cercar	Existeix almenys un ítem que per a la columna seleccionada conté la informació a cercar	Es mostren a la taula els ítems per el qual la columna seleccionada conté la informació que ha introduït l'usuari
Intenta filtrar els ítems per la columna seleccionada introduint la informació a cercar	No existeix cap ítem que per a la columna seleccionada conté la informació a cercar	La taula es mostra buida, ja que cap ítem satisfà la condició.
Intenta fer una valoració, s'ha introduït la Puntuació corresponent.	S'ha seleccionat un ítem i la puntuació introduïda està en el rang mostrat en pantalla	Es mostra un missatge informant que la valoració s'ha fet correctament. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge i s'elimina de la taula ítems a valorar l'ítem valorat.
Intenta fer una valoració, s'ha introduït la Puntuació corresponent.	No s'ha seleccionat cap ítem	Es mostra un missatge d'error informant que no s'ha seleccionat cap ítem. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge.
Intenta fer una valoració, s'ha introduït la Puntuació corresponent.	S'ha seleccionat un ítem i s'ha introduït una puntuació fora del rang que es mostra en pantalla	Es mostra un missatge d'error informant que la puntuació no és vàlida. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge i es desselecciona l'ítem seleccionat
Prem el botó amb el símbol de la fletxa	-	Es mostra la pantalla del menú del sistema per als usuaris
Prem el botó Gestionar les meves valoracions	-	Es mostra per pantalla un motor de cerca on podem seleccionar la columna per a la qual volem buscar, una taula amb tota la informació de les valoracions

		que l'usuari ha realitzat i el rang per el qual l'usuari pot puntuar els ítems.
Intentar modificar una valoració	Es selecciona una de les valoracions que ha fet l'usuari, s'ha introduït la nova puntuació que està en el rang permès.	Es mostra un missatge per pantalla informant que la valoració s'ha canviat correctament. Quan l'usuari prem el botó d'acceptar es tanca el missatge i s'actualitza la nota de la valoració
Intenta modificar una valoració, s'ha introduït la nova Puntuació corresponent.	No s'ha seleccionat cap valoració	Es mostra un missatge d'error informant que no s'ha seleccionat cap valoració. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge.
Intenta fer una valoració, s'ha introduït la Puntuació corresponent.	S'ha seleccionat una valoració i s'ha introduït una puntuació fora del rang	Es mostra un missatge d'error informant que la puntuació no és vàlida. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge.
Intenta eliminar una valoració	S'ha seleccionat una valoració i ha clicat el botó d'eliminar valoració	Es mostra un missatge informant que s'ha eliminat la valoració correctament. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge.
Intenta eliminar una valoració	No s'ha seleccionat cap valoració i ha clicat el botó d'eliminar valoració	Es mostra un missatge d'error informant que no s'ha seleccionat cap valoració. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge
Prem el botó amb el símbol de la fletxa enrere	-	Es mostra la pantalla del menú d'usuari
Prem el botó demanar recomanació	-	Es mostra per pantalla una taula buida, un camp de text on es poden introduir els ids dels ítems que volem obtenir la recomanació i un altre camp de text amb el nombre d'ítems que volem obtenir de la recomanació
Intentar demanar una recomanació	L'usuari ha valorat almenys un ítem, i no ha omplert cap dels camps de text	Es mostra a la taula 10 ítems recomanats ordenats de millor a pitjor.
Intentar demanar una recomanació	L'usuari ha valorat almenys un ítem, i ha omplert només el camp de text amb un conjunt d'ítems id	Es mostra a la taula el conjunt d'ítems introduïts en el camp de text ordenats de millor a pitjor.
Intentar demanar una recomanació	L'usuari ha valorat almenys un ítem, i ha omplert només el camp de text amb un nombre	Es mostra a la taula un conjunt de n ítems recomanats ordenats de millor a pitjor.

	d'ítems (n)	
Intentar demanar una recomanació	L'usuari ha valorat almenys un ítem, i ha omplert els dos camps de text amb un conjunt d'ítems id i un nombre d'ítems	Es mostra a la taula un subconjunt de n ítems (o tot el conjunt) dels ítems introduïts en el camp de text ordenats de millor a pitjor
Intentar demanar una recomanació	L'usuari no ha valorat cap ítem	Es mostra un missatge informant que per poder demanar una recomanació primer s'ha de valorar almenys un ítem. Quan es prem el botó acceptar es tanca el missatge.
Intentar demanar una recomanació	L'usuari ha introduït un identificador d'ítem que no existeix en el sistema	Es mostra un missatge d'error informant que no existeix cap ítem identificat per aquell valor. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge.
Intenta demanar una recomanació	L'usuari introdueix un nombre d'ítems superior al nombre d'ítems que encara no ha valorat	Es mostra un missatge d'error informant que el nombre d'ítems a retornar és més gran que el nombre d'ítems totals. Quan es prem el botó "Acceptar" es tanca el missatge.
Prem el botó amb el símbol de la fletxa enrere	-	Es mostra la pantalla del menú d'usuari
Prem el botó Veure històric de recomanacions	-	Es mostra per pantalla una taula de tots els ítems recomanats amb un identificador de recomanació. Un mateix id de recomanació pot sortir tants cops com ítems sol·licitats en aquella recomanació.
Prem el botó amb el símbol de la fletxa enrere	-	Es mostra la pantalla del menú d'usuari
Prem el botó Gestionar compte	-	Es mostra per pantalla tres camps de text, un amb el nom d'usuari actual, un per introduir el nou nom d'usuari i per introduir una nova contrasenya
Intenta canviar el nom d'usuari	Introdueix un nom d'usuari tal que no existeixi cap usuari amb aquell nom d'usuari	Es canvia el nom de l'usuari i mostra per pantalla un missatge informant que s'ha realitzat el canvi del nom d'usuari correctament. Quan l'usuari prem el botó d'acceptar es tanca el missatge.
Intenta canviar el nom d'usuari	No introdueix cap nom d'usuari	Es mostra per pantalla un missatge d'error informant que

		,
		el nom d'usuari no pot ser buit. Quan l'usuari prem el botó d'acceptar es tanca el missatge.
Intenta canviar el nom d'usuari	Introdueix un nom d'usuari tal que existeix un usuari amb aquell nom d'usuari	Es mostra per pantalla un missatge d'error informant que ja existeix un usuari amb el mateix nom d'usuari. Quan l'usuari prem el botó d'acceptar es tanca el missatge.
Intenta canviar de contrasenya	Introdueix una contrasenya i prem el botó de canvia contrasenya	Es canvia la contrasenya de l'usuari i es mostra per pantalla un missatge informant que s'ha canviat la contrasenya correctament. Quan l'usuari prem el botó d'acceptar es tanca el missatge.
Intenta canviar de contrasenya	No introdueix cap contrasenya	Es mostra per pantalla un missatge d'error informant que la contrasenya no pot estar buida. Quan l'usuari prem el botó d'acceptar es tanca el missatge d'error.
Intenta eliminar el compte	-	Es mostra un missatge d'error preguntant si es vol esborrar el compte. En cas que es premi el botó d'acceptar s'esborra el compte de la base de dades. En cas contrari no s'elimina el compte
Prem el botó amb el símbol de la fletxa enrere	-	Es mostra la pantalla del menú d'usuari
Prem el botó de Tancar Sessió	-	Es mostra la pantalla de login

Resultat del joc de proves: OK.

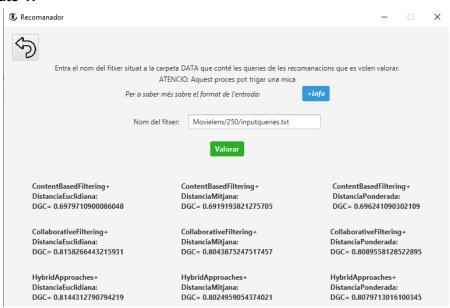
Per poder veure amb quina configuració funciona millor el nostre sistema hem provat diferents combinacions possibles, a part de modificar la nostra funcionalitat de valorar un conjunt de recomanacions (de queries extretes d'inputqueries) per tal que valori el mateix conjunt de valoracions amb diferents combinacions estratègia de filtering + estratègia de distància i en tregui el DCG normalitzat.

CONFIGURACIONS PROVADES

Configuració 1:

- Fitxers: Movielens 250
- k = 3 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia
 Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

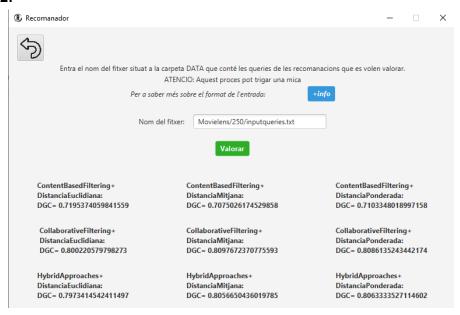
Resultats 1:



Configuració 2:

- Fitxers: Movielens 250
- k = 4 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

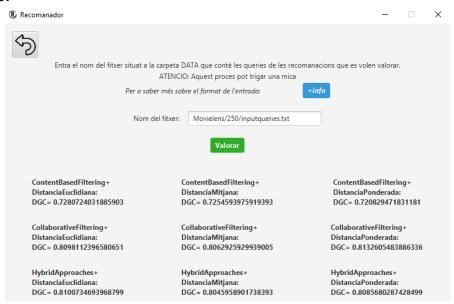
Resultats 2:



Configuració 3:

- Fitxers: Movielens 250
- k = 5 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 3:



Configuració 4:

- Fitxers: Movielens 250
- k = 6 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia
 Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

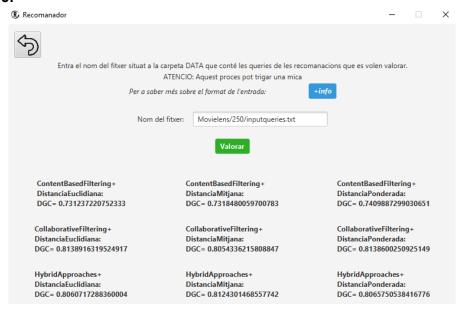
Resultats 4:



Configuració 5:

- Fitxers: Movielens 250
- k = 7 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

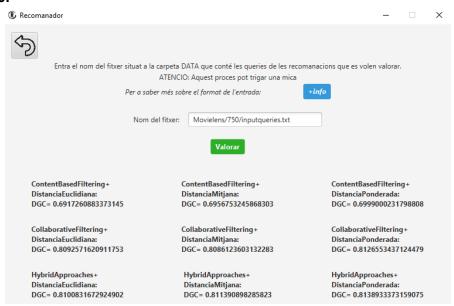
Resultats 5:



Configuració 6:

- Fitxers: Movielens 750
- k = 3 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

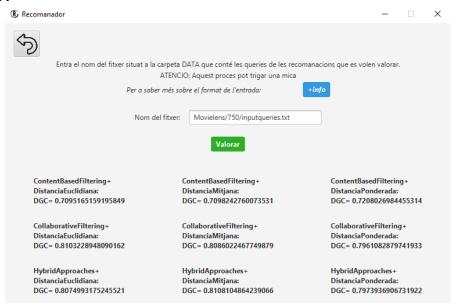
Resultats 6:



Configuració 7:

- Fitxers: Movielens 750
- k = 4 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

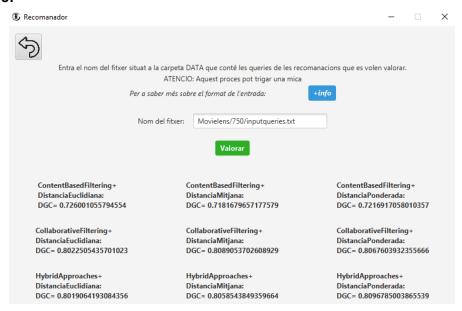
Resultats 7:



Configuració 8:

- Fitxers: Movielens 750
- k = 5 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

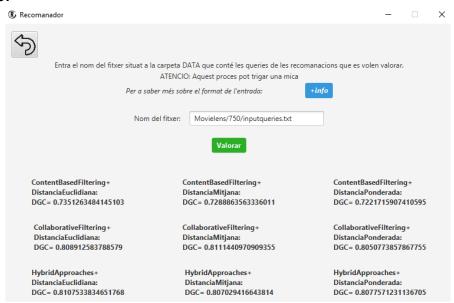
Resultats 8:



Configuració 9:

- Fitxers: Movielens 750
- k = 6 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

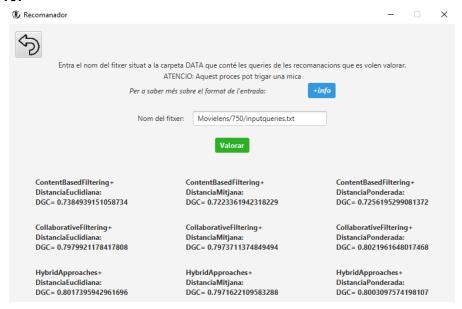
Resultats 9:



Configuració 10:

- Fitxers: Movielens 750
- k = 7 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 10:



Configuració 11:

- Fitxers: Series 250
- k = 3 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 11:



Configuració 12:

- Fitxers: Series 250
- k = 4 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 12:



Configuració 13:

- Fitxers: Series 250
- k = 5 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia
 Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 13:



Configuració 14:

- Fitxers: Series 250
- k = 6 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia
 Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 14:



Configuració 15:

- Fitxers: Series 250
- k = 7 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia
 Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 15:



Configuració 16:

- Fitxers: Series 750
- k = 3 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 16:



Configuració 17:

- Fitxers: Series 750
- k = 4 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia
 Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 17:



Configuració 18:

- Fitxers: Series 750
- k = 5 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 18:



Configuració 19:

- Fitxers: Series 750
- k = 6 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 19:



Configuració 20:

- Fitxers: Series 750
- k = 7 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

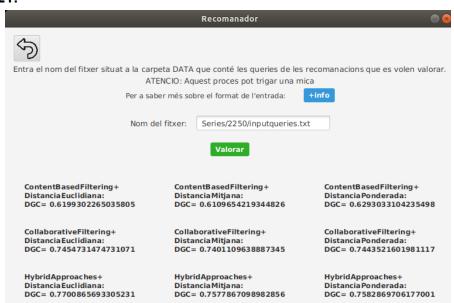
Resultats 20:



Configuració 21:

- Fitxers: Series 2250
- k = 3 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia
 Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

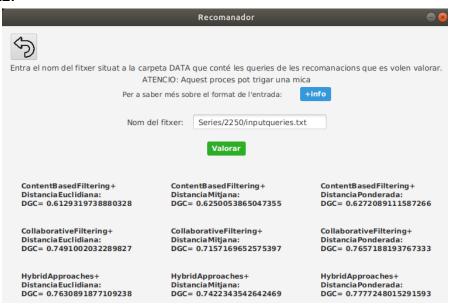
Resultats 21:



Configuració 22:

- Fitxers: Series 2250
- k = 4 per totes les estratègies de filtering
- Es prova totes les combinacions possibles d'Estratègia Filtering + Estratègia Distància (opció del menú "Valora Qualitat Recomanacions").

Resultats 22:



CONCLUSIONS

Temps d'execució de les funcionalitats de testeig

Primerament, cal parlar del temps d'execució de les dues funcionalitats que s'han provat. Hem testat, com bé es pot veure a les configuracions esmentades anteriorment, 5 conjunts de dades diferents amb varietat de mides: Movies 250, Series 250, Movies 750, Series 250.

El primer que hem pogut observar ha estat que, en executar la funció "Entra Dades" i entrar noves dades d'ítems i ratings, a major el mida del fitxer, major el temps que tarda a llegir les dades. Si més no, la lectura d'ítems no experimenta un canvi brusc sobre el temps d'execució, es fa molt ràpid per a les dades de mida mitjana i petita (és pràcticament instantani) i inclús per al fitxer de mida 2250 la lectura d'ítems no tarda més de 5 segons (tenint en compte que el temps varia segons les capacitats de l'ordinador on s'executa el sistema). En canvi, on si es nota considerablement l'augment de mida de dades és en llegir els Ratings, on per les dades de mida 250 és ràpid (aproximadament 5 segons), 750 triga una mica més (aproximadament entre 10 i 15 s) i per llegir els ratings de mida 2250 ja ens anem als 2 minuts, un canvi bastant notori.

Si més no, un cop ja s'han llegit per primera vegada els fitxers i s'ha guardat les dades als fitxers .json corresponents, inclús per als fitxers de mida 2250, la lectura de la "BD" és ràpida i doncs, quan es torna a executar el programa amb la BD carregada i s'inicia sessió al sistema, la lectura dels JSON és pràcticament indetectable.

Pel que fa a les diferents configuracions dels algorismes i executant la funcionalitat que ens permet fer 100 recomanacions i calcular-ne el NDCG per cada combinació d'estratègies del sistema, hem pogut observar que com més gran és la k més es triga a fer el càlcul del DCG per a totes les combinacions de les estratègies possibles. Això és degut al fet que com més gran és la k, més iteracions ha de fer per tal de recalcular els clústers i els centroides. S'ha de tenir en compte que, per cada cop que executem valorar qualitat de les recomanacions, es recalculen els clústers i els centroides 3 vegades (una per cada canvi d'algorisme de distància) a part de fer les 100 recomanacions indicades a inputqueries per cada combinació. A més, com més valoracions hi ha al fitxer de ratings.db encara es triga més a fer l'operació, arribant a tardar per al fitxer de 2250 uns 10 minuts.

Així doncs, a major k i major mida de les dades, major és el temps que triga a executar la valoració de la qualitat de les recomanacions fetes per totes les combinacions possibles d'estratègies del sistema.

Si més no, el temps d'execució de valorar la qualitat de les recomanacions demanades a inputqueries per una sola combinació (l'estratègia de filtering i distància actuals) és sempre baix i doncs, el càlcul és ràpid i quasi instantani per totes les entrades de dades.

Estudi dels resultats de diferents configuracions

millor combinació per resultat

```
Millor combinació resultat 1 (Movies, 250, k = 3): Collaborative + Euclidiana = 0.8158
Millor combinació resultat 2 (Movies, 250, k = 4): Collaborative + Mitjana = 0.8097
Millor combinació resultat 3 (Movies, 250, k = 5): Collaborative + Ponderada = 0.8133
Millor combinació resultat 4 (Movies, 250, k = 6): Collaborative + Ponderada = 0.8073
Millor combinació resultat 5 (Movies, 250, k = 7): Collaborative + Euclidiana = 0.8139
Millor combinació resultat 6 (Movies, 750, k = 3): Hybrid + Ponderada = 0.8139
Millor combinació resultat 7 (Movies, 750, k = 4): Hybrid + Mitjana = 0.8108
Millor combinació resultat 8 (Movies, 750, k = 5): Hybrid + Ponderada = 0.8097
Millor combinació resultat 9 (Movies, 750, k = 6): Collaborative + Mitjana = 0.8111
Millor combinació resultat 10 (Movies, 750, k = 7): Collaborative + Ponderada = 0.8022
Millor combinació resultat 11 (Series, 250, k = 3): Hybrid + Mitjana = 0.8193
Millor combinació resultat 12 (Series, 250, k = 4): Collaborative + Mitjana = 0.7898
Millor combinació resultat 13 (Series, 250, k = 5): Hybrid + Euclidiana = 0.8172
Millor combinació resultat 14 (Series, 250, k = 6): Hybrid + Ponderada = 0.7879
Millor combinació resultat 15 (Series, 250, k = 7): Hybrid + Euclidiana = 0.8135
Millor combinació resultat 16 (Series, 750, k = 3): Hybrid + Euclidiana = 0.7499
Millor combinació resultat 17 (Series, 750, k = 4): Hybrid + Mitjana = 0.7405
Millor combinació resultat 18 (Series, 750, k = 5): Hybrid + Euclidiana = 0.7394
Millor combinació resultat 19 (Series, 750, k = 6): Hybrid + Mitjana = 0.7410
Millor combinació resultat 20 (Series, 750, k = 7): Hybrid + Euclidiana = 0.7302
Millor combinació resultat 21 (Series, 2250, k = 3): Hybrid + Euclidiana = 0.7701
Millor combinació resultat 22 (Series, 2250, k = 4): Hybrid + Ponderada = 0.7777
```

millor combinació per fitxers

```
Millor combinació fitxers movies 250 \rightarrow Collaborative + Euclidiana, k = 3 Millor combinació fitxers movies 750 \rightarrow Hybrid + Ponderada, k = 3 Millor combinació fitxers series 250 \rightarrow Hybrid + Mitjana, k = 3 Millor combinació fitxers series 750 \rightarrow Hybrid + Euclidiana, k = 3 Millor combinació fitxers series 250 \rightarrow Hybrid + Ponderada, k = 7
```

En conclusió, podem dir que la millor estratègia de filtering és la de Hybrid approaches, degut al nombre de vegades que ha sortit com a combinació amb DCG més alt de les proves. És cert que Collaborative filtering també dona bons resultats i pràcticament iguals (sempre han estat un darrere l'altre per poques dècimes), això és degut al fet què Hybrid approaches, tot i que fa una combinació de les dues altres estratègies de filtering, usa més part de Collaborative i per això els resultats són semblants entre Hybrid i Collaborative.

També podem dir que el millor nombre de k és k = 3, ja que els millors resultats de cada fitxer han estat amb k = 3.

Pel que fa a les distàncies, totes han sortit alguna vegada en una de les combinacions amb millor resultat, si més no, Distància Ponderada i Distància Euclidiana semblen ser millor que Distància Mitjana, i, de fet, podriem considerar que Distància Ponderada dona millors resultats que Distància Euclidiana.

Finalment, la combinació que s'ha repetit més com a combinació amb millors resultats per fitxers ha estat Hybrid Approaches + Distància Ponderada, i doncs podriem concloure que aquesta és la millor combinació per al nostre sistema afegint-li k = 3, tot i que podríem agafar qualsevol de les combinacions indicades en la classificació de "millor combinació per fitxers" segons els fitxers que vulguem usar com a dades.

Per completar aquest estudi es podria fer més execucions per cada combinació de les estudiades i amb valors de k diferents per als algorismes utilitzats i observar-ne les mitjanes, si més no, no teníem temps suficient (tenint en compte que és una funcionalitat costosa en temps) per tal de fer-ho abans de l'entrega.