

Introducció

Microsoft Word és un entorn per a la gestió i manipulació de documents. A través d'un entorn el més còmode possible, permet a l'usuari editar i gestionar documents de diferents formats, a més de permetre realitzar diversos tipus de consultes sobre aquests.

On és el programa i com s'executa

El programa es troba al subdirectori EXE. Es pot executar mitjançant l'arxiu 'run.bat' localitzat també al subdirectori EXE. Si es desitja, l'aplicació pot ser recompilada completament mitjançant l'execució del fitxer 'compile.bat' del subdirectori FONTS.

Descripció de les funcionalitats

L'aplicació implementa les següents funcionalitats:

- Alta document: Donar d'alta un nou document al sistema.
- Baixa document: Eliminar un dels documents del sistema.
- Modificar document: Modificar el contingut d'un document.
- Obrir document: Obrir un document del sistema per tal de visualitzar o modificar el seu contingut.
- Carregar documents: Carregar un o més documents en els formats txt, xml i prop.
- Exportar documents: Exportar un dels documents del sistema a un fitxer en format txt, xml o prop.
- Llista de tots els documents: Llista de tots els documents del sistema. El que apareix a la llista és la informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.
- Llistar els documents d'un autor: Llista dels documents que tenen l'autor indicat. El que apareix a la llista és la informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.
- Llistar els documents d'un títol: Llista dels documents que tenen el títol indicat. El que apareix a la llista és la informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.
- Llistar els documents amb autors que comencen per un prefix: Llista dels documents que tenen un títol que comença pel prefix indicat. El que apareix a la llista és la informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.
- Llistar els documents amb títols que comencen per un prefix: Llista dels documents que tenen un autor que comença pel prefix indicat. El que apareix a la llista és la informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.
- Obtindre els k documents més semblants a un document donat: Llista els k documents que tenen més semblança, pel que fa al contingut, amb un document donat. El que apareix a la llista és la

informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.

- Alta expressió booleana: Afegir una nova expressió booleana al sistema. L'usuari introdueix l'expressió i un nom per aquesta.
- Baixa expressió booleana: Eliminar una de les expressions guardades al sistema.
- Modificació expressió booleana: Modificar una de les expressions guardades al sistema
- Cerca per expressió booleana: Llista els documents que contenen, com a mínim, una frase que compleix l'expressió booleana indicada, ja sigui una expressió de les que té guardades el sistema o una que introdueixi l'usuari. El que apareix a la llista resultant és la informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.
- Cerca mitjançant query: Llista els k documents més rellevants per a una query introduïda per l'usuari. El que apareix a la llista és la informació relativa a cada document (títol, autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon). L'usuari pot obrir els documents i ordenar el resultat.
- Ordenar resultats: Un cop obtinguda la llista de documents resultant d'una cerca, l'usuari pot ordenar aquests resultats de forma ascendent o descendent segons els criteris: títol, nom de l'autor, data de creació, data de l'última modificació i nom del fitxer al qual correspon el document.

Explicació dels elements de la Interfície

Menú superior

En el menú superior hi ha quatre apartats amb els seus botons:

1. File:
 - 1.1. New: obre un document nou.
 - 1.2. Open: obre un fitxer dins del sistema, és equivalent a importar un fitxer i a continuació obrir-lo.
 - 1.3. Delete Document: elimina el document obert que està actualment seleccionat.
 - 1.4. Close Document: tenc la pestanya actual.
 - 1.5. Save: guarda el document obert. Si el document no ha estat mai guardat, fa Save As.
 - 1.6. Save As: en un nou Document guarda el contingut en un nou fitxer, per a documents ja existents, associa el document a un nou fitxer.
 - 1.7. Import: importa un document un conjunt de documents.
 - 1.8. Export As PROP: exporta el document en un nou fitxer de format PROP.
 - 1.9. Export As TXT: exporta el document en un nou fitxer de format TXT.
 - 1.10. Export As XML: exporta el document en un nou fitxer de format XML.
2. Search:
 - 2.1. Search on new Tab: obre una nova pestanya amb la cerca per títol i autor.
3. Data:
 - 3.1. Do Backup: Fa una còpia de seguretat de tots els Documents i les Expressions Booleanes del sistema.
 - 3.2. Restore Last Backup: Restaura la ultima còpia de seguretat feta.

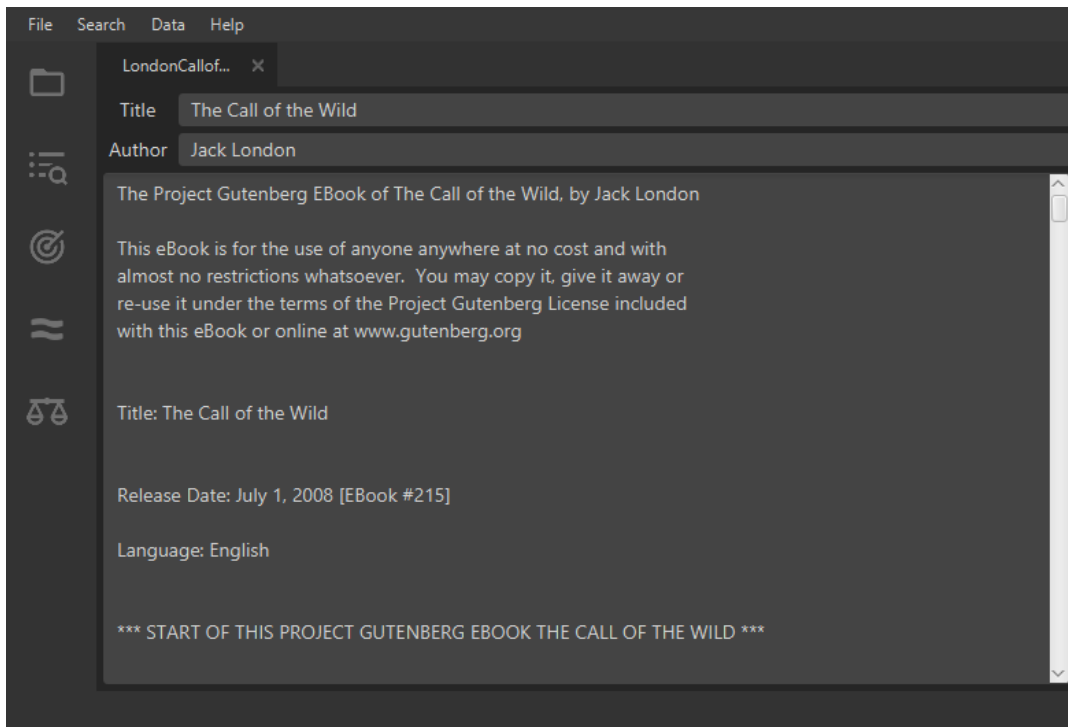
3.3. Delete Backup: elimina la còpia de seguretat i tots els documents del sistema.

4. Help

Pestanyes i Documents oberts

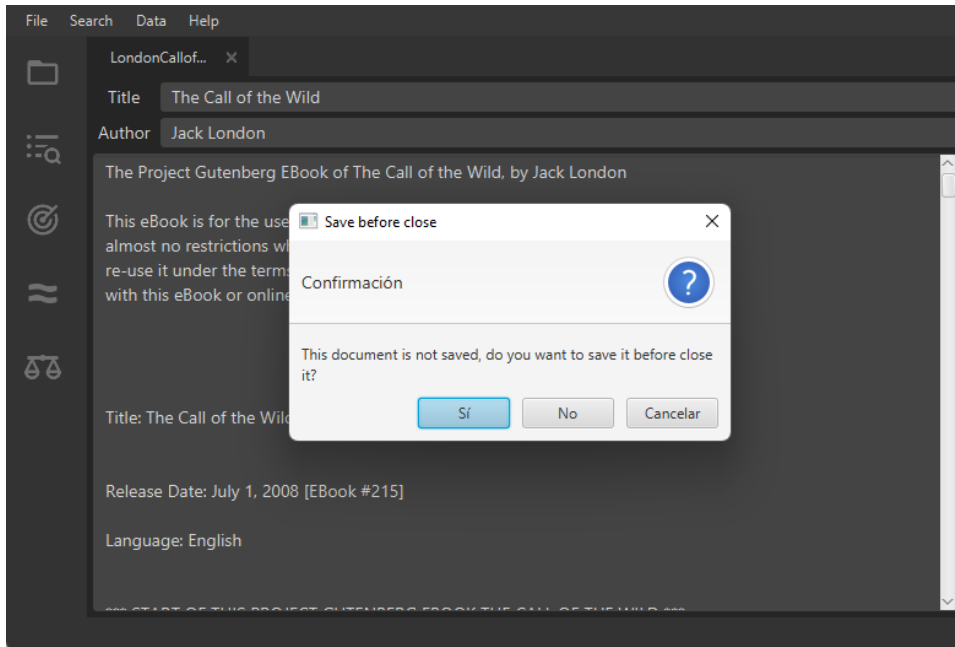
A l'obrir un document, aquest s'obrirà en una nova pestanya, de manera que es poden tenir múltiples documents oberts a l'hora.

Cada pestanya representa un document del sistema de manera que no es pot tenir obre un fitxer més d'un cop, això és així per tal d'evitar problemes de sincronització. L'identificador la pestanya és el nom del fitxer on es guarda el document.

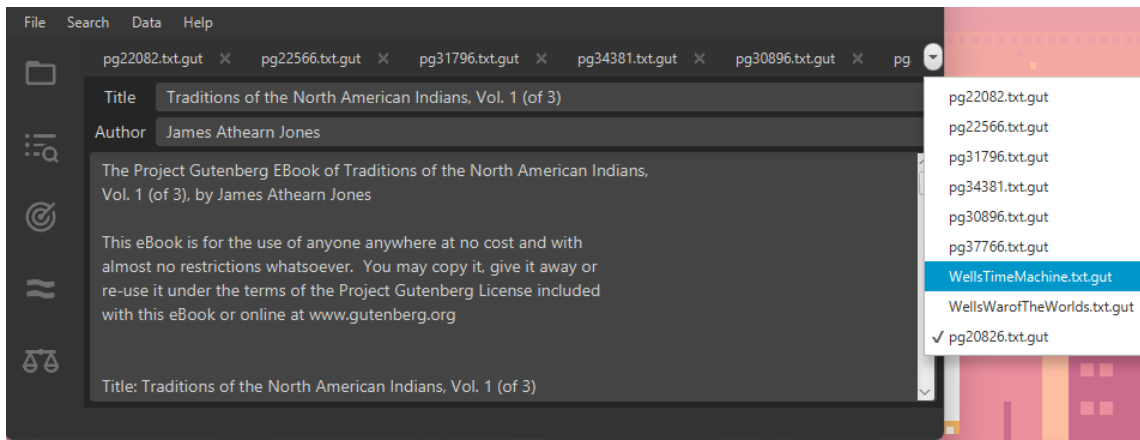


En la imatge es pot veure un document obert. Aquest està obert en una pestanya la qual es pot tancar mitjançant la creueta de la pestanya o amb Ctrl+W.

Si es vol tancar un document que té canvis no guardats, es mostrarà un quadre de diàleg preguntant si es vol guardar el document. Si el document no ha estat guardat abans, és a dir, és un document nou, s'obria una finestra del gestor de fitxers del SO on es pot seleccionar la destinació, el nom i el format del fitxer on es guardarà el document.



Si hi ha moltes pestanyes obertes, es mostrarà a la dreta, un menú desplegable amb totes les pestanyes. Igualment, es pot fer scroll sobre les pestanyes per desplaçar lateralment la llista de pestanyes.



Cada pestanya consta de 3 quadres de text: un pel títol, un per l'autor i un pel contingut.

Els quadres de Títol i Autor només són modificables en els documents de nova creació, d'aquesta manera no es pot canviar l'identificador d'un document i tampoc es podrà guardar un document nou amb un títol i autor ja existent en el sistema.

El contingut del document es mostra en l'àrea de text més gran, el contingut és sempre modificable i en guardar, el nou contingut del document serà el que hi hagi escrit en aquest quadre.

Nou Document

Un nou document es pot crear tant a File > New, com amb la combinació de tecles Ctrl+N.

Al crear nou document, s'obrirà una pestanya de document amb el contingut dels caps buits i a diferència dels documents oberts, sí que es pot editar el títol i l'autor.

Un cop omplert el contingut del document i el guardem, si no existeix un document amb el mateix títol i autor, es crearà el document, el fitxer, els camps de títol i autor es bloquejaran i el nom de la pestanya canviarà pel nom del fitxer on s'ha guardat el document. Altrament, sortirà un missatge d'error notificant que ja existeix un document amb el mateix títol i autor en el sistema i el nou document no es guardarà.

Taula de Resultats

La taula de resultats és un element que es repeteix diversos cops a la interfície. Com el seu nom indica mostra resultats, concretament mostra un Document en cada fila. A cada taula de resultats es pot mostrar diferent informació del document, però el que sempre és comú és el títol i l'autor.

A la taula, els documents es poden ordenar per cada un dels paràmetres que mostra la taula. Clicant el nom de la columna del paràmetre ordenarà els documents de manera decreixent segons el paràmetre clicat, tornat a clicar-lo els ordenarà de manera creixent.

Fent doble clic amb el ratolí a un document de la taula l'obrirà en una nova pestanya.

Amb el clic dret del ratolí podem obrir un menú contextual que ens mostrarà les següents opcions:

1. Open on a Tab: obre el document en una nova pestanya, equival al doble clic.
2. Search Similar Documents: buscarà els documents semblants a la vista de cerca per semblança.
3. Delete Document: eliminarà el document del sistema, equivalent a fer File > Delete Document

Title	Author	Creation Date	Modification Date	File Name
A Christmas Carol	Charles Dickens	2022-12-22T18:38:12.132035	2022-12-22T18:38:12.132035	DickensAChristmasCarol.txt
A History of Trade Unionis...	Selig Perlman	2022-12-22T18:38:12.195864	2022-12-22T18:38:12.195864	pg14458.txt
A Manual of Moral Philoso...	Andrew Preston Peabody	2022-12-22T18:38:12.121064	2022-12-22T18:38:12.122331	27531-0.txt
A Princess of Mars	Edgar Rice Burroughs	2022-12-22T18:38:12.177912	2022-12-22T18:38:12.177912	RiceBurroughsAprincessof...
Barford Abbey	Susannah Minnie	2022-12-22T18:38:12.187885	2022-12-22T18:38:12.188884	pg13314.txt
Dorothy and the Wizard in ...	L. Frank Baum	2022-12-22T18:38:12.231874	2022-12-22T18:38:12.232766	pg22566.txt
Giordano Bruno	Walter Horatio	2022-12-22T18:38:12.310991	2022-12-22T18:38:12.311988	pg4228.txt
Great Expectations	Charles Dickens	2022-12-22T18:38:12.140014	2022-12-22T18:38:12.141011	DickensGreatExpectations.txt
Great Musical Composers: ...	George T. Ferris	2022-12-22T18:38:12.297028	2022-12-22T18:38:12.299023	pg34381.txt
History Of Egypt, Chalda...	G. Maspero	2022-12-22T18:38:12.211822	2022-12-22T18:38:12.212819	pg17326.txt
Logic, Inductive and Deduc...	William Minto	2022-12-22T18:38:12.288052	2022-12-22T18:38:12.289050	pg31796.txt
Moonbeams From the Larg...	Stephen Leacock	2022-12-22T18:38:12.309993	2022-12-22T18:38:12.309993	pg4064.txt

Menú de cerques

El menú de cerques està al costat esquerra del programa, aquest mostra cinc icones les quals de a dalt a baix són les següents:



1. All the Documents: Mostra una taula amb tots els documents del sistema.
2. Search by Title and Author: Mostra un panell on poder fer cerques per títol i autor.
3. Boolean Search: Mostra un panell on realitzar les cerques booleanes.
4. Similarity Search: Mostra un panell on buscar els documents semblants a un altre.
5. Weighted Search: Mostra un panell fer cerques per paraules amb rellevàncies.

Cerca per Títol i Autor

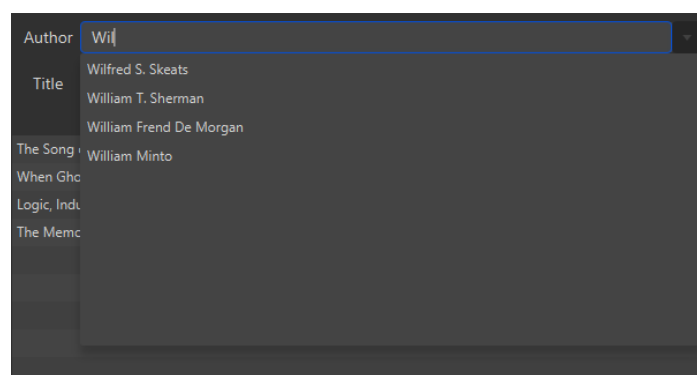
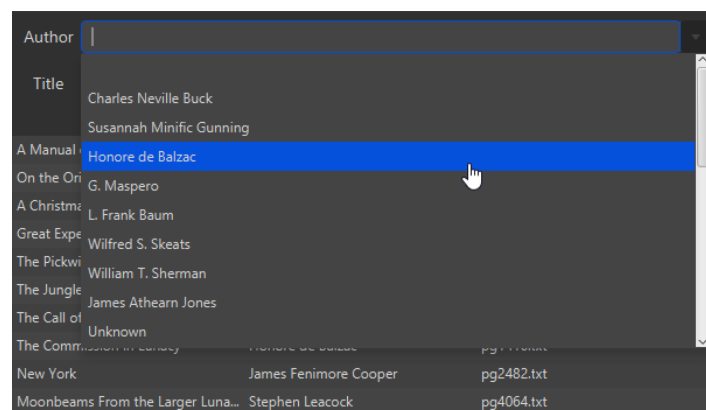
El panell de cerca per títols i autors conte únicament dos elements a part de la taula de resultats, aquest son un camp pel títol i un per l'autor.

Els dos funcionen de la mateixa manera amb l'única diferencia que un serveix per seleccionar els títols i l'altre els autors.

Author		
Title		
Title	Author	File Name
A Manual of Moral Philosophy	Andrew Preston Peabody	27531-0.txt
On the Origin of Species 1st Edition	Charles Darwin	DarwinOriginofSpecies.txt
A Christmas Carol	Charles Dickens	DickensAChristmasCarol.txt
Great Expectations	Charles Dickens	DickensGreatExpectations.txt
The Pickwick Papers	Charles Dickens	DickensThePickwickPapers.txt
The Jungle Book	Rudyard Kipling	KiplingJungleBook.txt
The Call of the Wild	Jack London	LondonCallofTheWild.txt
The Commission in Lunacy	Honore de Balzac	pg1410.txt
New York	James Fenimore Cooper	pg2482.txt
Moonbeams From the Larger Luna...	Stephen Leacock	pg4064.txt

Per exemple si es vol buscar un autor en el sistema es pot fer de varies maneres:

- Si el que es vol és veure tots els autors tant es pot clicar sobre la fletxa com al camp de text, les dues coses obriran un desplegable amb tots els autors.
- Si simplement es vol cercar per un autor, clicant el seu nom a la llista n'hi ha prou.
- D'altra banda si es vol cercar per prefix, es pot introduir el prefix al camp de text, menters s'escriu, al llistat desplegable es mostraran únicament els autors que coincideixen amb el text introduït, d'aquesta manera, això també ens serveix per buscar ràpidament l'autor dins de la llista. Cal



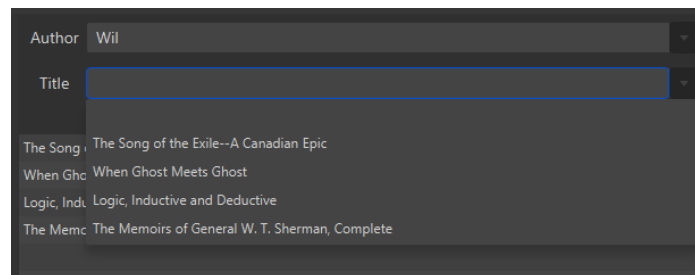
remarcar que la cerca a la llista desplegable ignora les majúscules i minúscules però, en canvi, la taula de resultats no les ignora.

Aquí es mostra el desplegable dels autors:

En aquesta imatge es mostra el resultat amb introduir el prefix "Wil" en el camp d'autors. En el fons es pot veure que els documents que apareixen ja són menys que a la imatge anterior.

Ja sigui escrivint directament l'autor com seleccionant-lo, el resultat es mostrarà directament a la taula de resultats. En el cas d'haver seleccionat un autor, es mostraran tots els seus documents i en el cas d'un prefix, tots els documents amb un autor que el seu nom comenci pel prefix.

Un cop fet això, si volguéssim veure un llistat de tots els títols que tenen per autor el paràmetre introduït en el camp d'autor, simplement cal clicar sobre el camp de títols, això desplegarà una llista però on els seus elements són únicament els títols de l'autor introduït en el seu camp. En aquest allista de títols es pot fer exactament el mateix que en el cas dels autors.

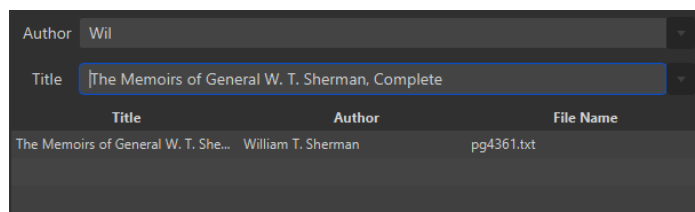


Ara es veu com la llista de títols es únicament de 4 títols que són els quals tenen un autor amb el prefix "Wil"

En el cas de seleccionar un títol d'entre les opcions es mostraran els resultats a la taula.

En el cas de canviar l'autor amb un títol seleccionat, el camp de títol es buidarà i la llista de títols s'actualitzarà per mostrar la que quadri amb el nou autor.

Aquest és el resultat de la cerca si es selecciona un títol.



Pel contrari si es buida el camp d'autor, el de títol no es buidarà sinó que en el cas d'obrir la llista de títols ja no es mostraran els títols de l'autor introduït sinó que es mostraran tots. Si un cop fet això s'obre la llista d'autors, ara aquesta serà únicament dels autors que tenen un títol com l'introduït en el seu camp.

Aquest exemple d'utilització es pot aplicar a la inversa, de títol a autor, ja que com s'ha dit a l'inici actuen de la mateixa manera.

Cerca per semblança

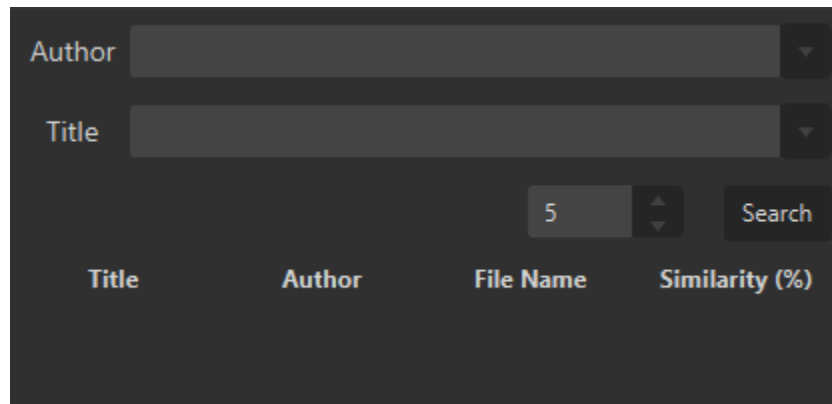
El panell de la cerca per semblança és molt semblant al de la cerca per títol i autor, de fet els seus camps per introduir el títol i l'autor són iguals amb l'única diferencia que no es pot introduir text, ja que per fer la cerca s'ha de seleccionar un únic document.

A part d'això hi ha un element per introduir un número, aquest és el total de documents que es vol que es mostrin com a resultat. Els documents que es mostraran seran els més semblants.

Finalment, hi ha un botó que serveix per executar la cerca.

A la taula de resultats d'aquesta cerca hi ha una columna on s'hi mostra el percentatge de semblança en el contingut.

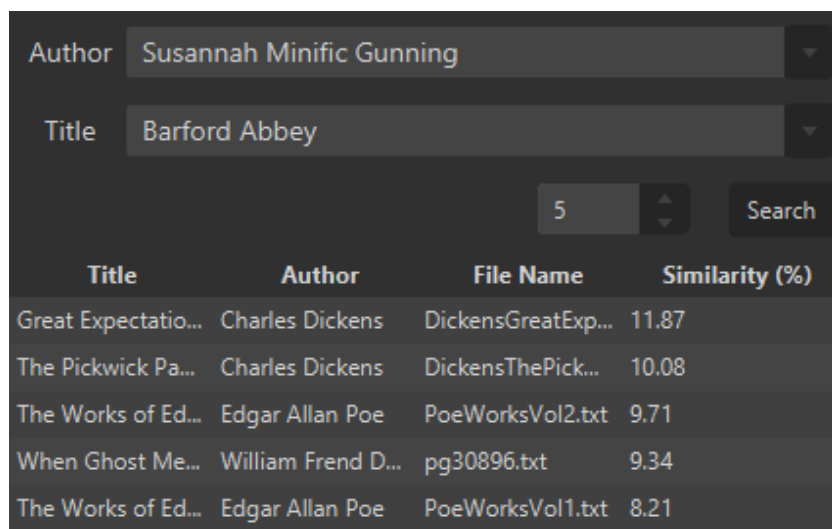
Aquesta és la imatge del panell de cerca buit.



Title	Author	File Name	Similarity (%)
-------	--------	-----------	----------------

Resultat d'una cerca per semblança.

Cerca booleana

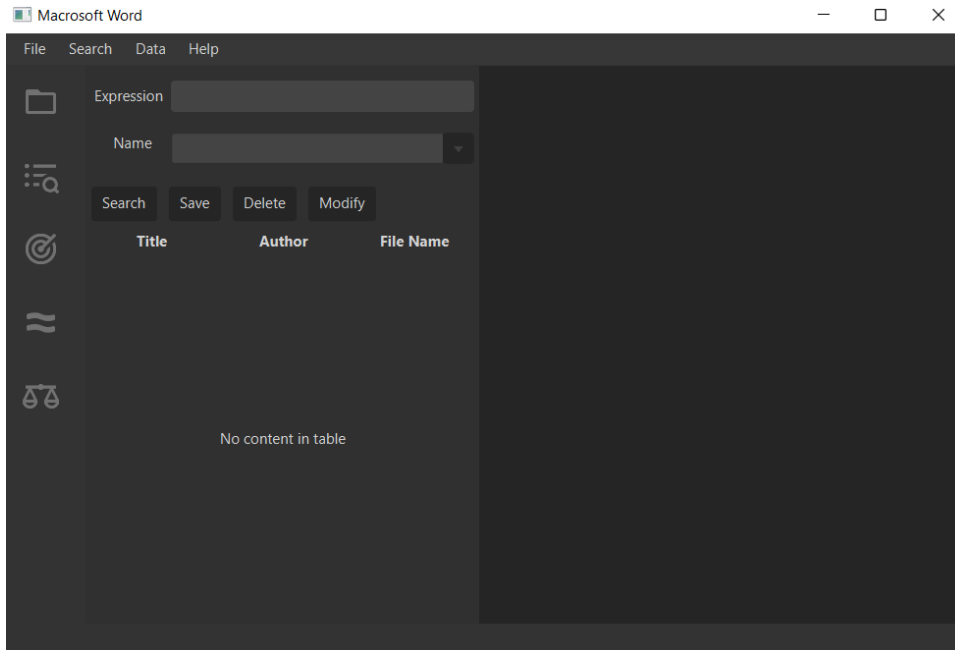


Title	Author	File Name	Similarity (%)
Great Expectatio...	Charles Dickens	DickensGreatExp...	11.87
The Pickwick Pa...	Charles Dickens	DickensThePick...	10.08
The Works of Ed...	Edgar Allan Poe	PoeWorksVol2.txt	9.71
When Ghost Me...	William Frennd D...	pg30896.txt	9.34
The Works of Ed...	Edgar Allan Poe	PoeWorksVol1.txt	8.21

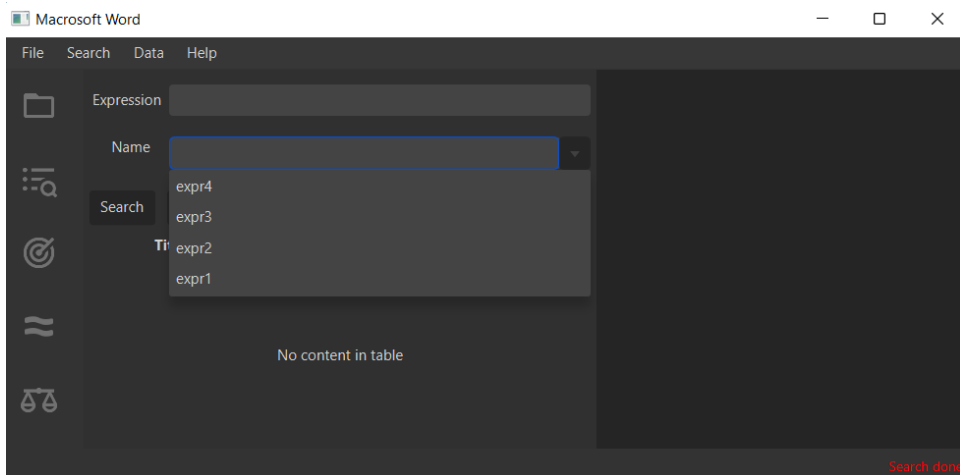
La pestanya de cerca booleana està formada per dos TextFields on pots introduir l'expressió booleana i el nom, un desplegable que s'obre prement sobre el TextField de nom que mostra les expressions guardades i quatre botons que implementen les funcionalitats principals.

Els botons són:

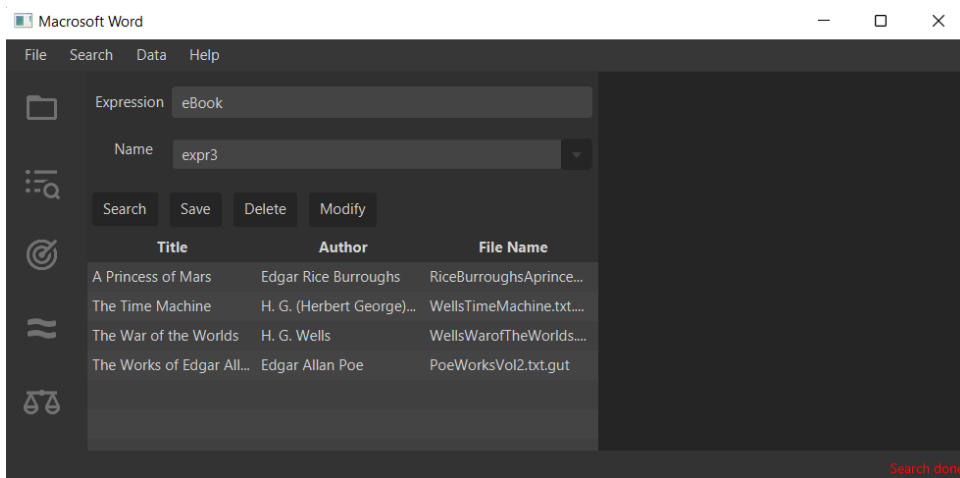
1. Search: realitza la cerca booleana amb l'expressió actual. Si l'expressió és incorrecte apareixerà un missatge d'error.
2. Save: guarda l'expressió amb el nom dels respectius TextFields. Si el nom està repetit o si l'expressió és incorrecte apareixerà un missatge d'error.
3. Delete: elimina l'expressió identificada amb el nom actual del TextField, si existeix.
4. Modify: modifica l'expressió identificada amb el nom actual i li assigna l'expressió del TextField Expression. Si el nom no identifica cap expressió o la nova expressió és incorrecte apareix un missatge d'error.



Panell de cerca buit.



Desplegable amb les expressions guardades.



example^2 weighted query^0.1			5
Title	Author	File Name	Similarity (%)

Reflexió

Per concloure, farem una petita anàlisi dels punts forts i febles que té Microsoft Word. Com a punt fort direm que consta d'un gran ventall d'opcions per a realitzar cerques als documents com ho són la cerca per pesos, per semblança i amb expressions booleanes. També destaquem que és un gestor de documents còmode i agradable per treballar que et facilita molt el seu ús.

En canvi, creiem que podria millorar en la velocitat d'execució quan introdueixes al sistema molts documents extensos. També seria positiu afegir elements d'edició de text com serien diverses fonts de text, canviar la mida, l'opció de poder subratllar, canviar de color o posar en negreta o cursiva parts del text.