



Recursos d'accessibilitat per a discapacitat visual

Recopilatori dels diversos recursos a l'abast de l'alumnat amb discapacitat visual

PIUNE, Servei Per a la Inclusió a la UAB

26 d'abril del 2024

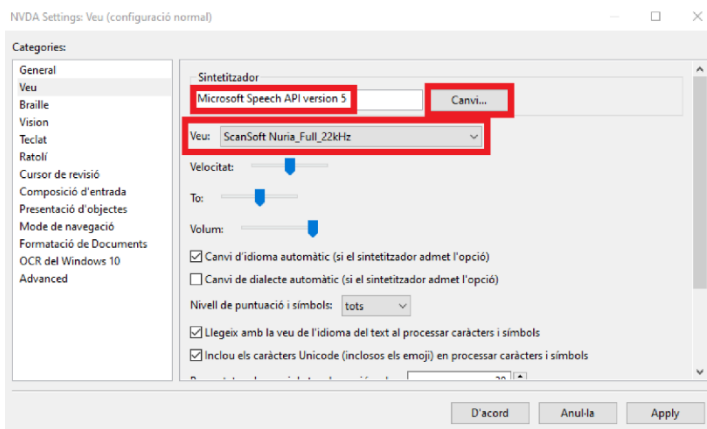
Bellaterra Campus UAB (Cerdanyola del Vallès)

1 Introducció


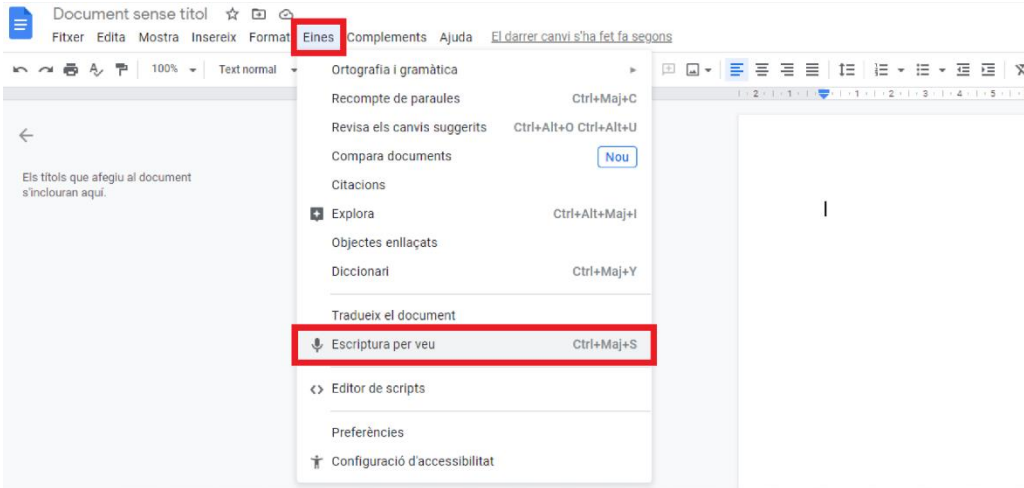
En aquest document veurem els diversos recursos que s'han analitzat des del PIUNE i que estan destinats a ajudar a les estudiants amb discapacitats de caire visual a accedir als recursos del seu grau, per garantir que poden realitzar els seus estudis sense impediments.

Cal remarcar que hem trobat algunes de les aplicacions o productes de suport gràcies als recurs recomanats per la Universitat d'Oxford o pel Trinity College de Dublín, entre altres fonts.

2 Recursos

Lectors de pantalla - Accés a continguts digitals mitjançant senyals sonores	
JAWS	<p>JAWS és un dels lectors de pantalla més populars del món. Està especialment destinat per a usuàries cegues o amb visió reduïda. És un programa que llegeix el que apareix a la pantalla de l'ordinador i permet accedir al seu contingut.</p> <p>També permet fer servir el sistema operatiu exclusivament mitjançant teclat (que és més fàcil de fer servir que el ratolí des del punt de vista de les discapacitats auditives).</p> <p>Està destinat al sistema operatiu Windows.</p> <p>És un programari de pagament.</p> <p>Els ordinadors portàtils de préstec del Centre de Recursos el tenen instal·lat perquè les estudiants que ho necessitin puguin fer els seus exàmens amb JAWS.</p>
NVDA	<p>NVDA és una alternativa a JAWS. És un lector de pantalla gratuït que té suport per molts idiomes, així com moltes opcions de personalització de la lectura.</p> <p>Es pot trobar NVDA al següent enllaç: https://ca.vessoft.com/software/windows/download/nvda</p> <p>Per seleccionar una veu en català, cal primer canviar el Sintetitzador per defecte a "Microsoft Speech API version 5", que té disponibilitat de veus en català. Per fer-ho, cal obrir el menú de NVDA (tecles INSERT + N) i seleccionar la opció "Preferències" → "Configuració" → "Veu". Un cop arribem al menú de veu, cal seleccionar el Sintetitzador Microsoft Speech API version 5:</p>  <p>Un cop haguem seleccionat el sintetitzador necessari, ja podem triar una veu en català a la capsa "Veu", com la "ScanSoft Nuria_Full_22kHz".</p>

Lectura de text	
ClaroRead	<p>ClaroRead és una eina software que ofereix diverses funcionalitats. La més important d'aquestes funcionalitats és la lectura de documents a través de la sortida de so de l'ordinador. Això no només pot ajudar a usuàries amb dislèxia, sinó també a qualsevol usuària que pateixi algun tipus de reducció de la capacitat visual, ja que la pot ajudar a accedir a la informació d'un text determinat.</p> <p>ClaroRead permet lectures en català, castellà i anglès, entre d'altres. A més a més, per a cadascun dels idiomes ofereix diverses veus per seleccionar la que es consideri més idònia.</p> <p>També cal remarcar que ClaroRead ofereix altres funcionalitats, com la de fer mapes conceptuals o la de convertir arxius PDF en arxius .docx (Word).</p> <p>La UAB ofereix llicències gratuïtes de ClaroRead per aquelles estudiants que ho requereixin.</p> <p>Per descarregar ClaroRead per Windows es pot accedir al següent enllaç: https://integratek.es/descarga-claroread/</p> <p>Per descarregar ClaroRead per macOS es pot accedir al següent enllaç: https://integratek.es/descarga-claroread-mac/</p> <p>Per veure com configurar i fer servir ClaroRead es pot accedir a la Guia Oficial de ClaroRead, que es pot trobar al següent enllaç: <enllaç a la Guia de ClaroRead>.</p>
Balabolka	<p>Balabolka és un altre programa destinat a lectura de text. És una alternativa a ClaroRead. Té l'avantatge que és un paquet més lleuger i funciona amb major rapidesa que ClaroRead.</p> <p>Funciona amb moltes veus diferents.</p> <p>Té suport per català, castellà i anglès, entre d'altres.</p> <p>Es pot obtenir Balabolka al següent enllaç: https://ca.vessoft.com/software/windows/download/balabolka</p>
Software de reconeixement de veu	
Dragon Naturally Speaking	<p>Dragon Naturally Speaking és un paquet de software de reconeixement de veu que permet realitzar múltiples funcionalitats a través del llenguatge verbal de la persona usuària.</p> <p>El programa permet realitzar comandes de veu per a dur a terme diverses accions com enviar correus electrònics, navegar internet, seleccionar opcions de menús, etc.</p> <p>A més a més, també compta amb funcionalitat de dictat de text, per facilitar l'escriptura de text digital.</p> <p>Es pot utilitzar simultàniament amb el lector de pantalla JAWS.</p> <p>Dragon Naturally Speaking està indicat per a persones amb discapacitats visuals, físiques o lesions que dificultin l'ús del ratolí o teclat, com el Síndrome del Túnel Carpià.</p>

	<p>Es pot trobar aquest paquet software al següent enllaç: https://www.nuance.com/dragon.html</p>
<p>Dictar text en veu alta</p>	
<p>Dictation</p>	<p>Dictation és una eina software desenvolupada per Google per dictar text que es va escrivint automàticament. Funciona com a servei web, motiu pel qual no requereix cap instal·lació.</p> <p>Un cop acabat el dictat, permet guardar una còpia del document per a la seva posterior utilització, o copiar el text resultant del dictat.</p> <p>Suporta tot tipus d'idiomes, entre els quals s'hi inclou el català, el castellà i l'anglès.</p> <p>Es pot trobar Dictation al següent enllaç: https://dictation.io/</p>
<p>Dictar Microsoft Word</p>	<p>Dictar és una funcionalitat de Microsoft Word que permet dictar text directament des del propi programari d'elaboració de documents Word. És una opció que es troba a la pestanya "Inicio" → "Dictar":</p>  <p>Funciona molt bé i està ben integrat amb Word.</p> <p>Actualment (febrer de 2021), té suport per 21 idiomes, entre els quals no hi ha el català, tot i que sí que es pot dictar en castellà o en anglès.</p> <p>És possible que en el futur ja existeixi la possibilitat de fer servir el català per dictar text.</p>
<p>Dictar Google Docs</p>	<p>Afortunadament, tot i que Word encara no permet el dictat en català, Google Docs sí que té aquesta funcionalitat.</p> <p>Google Docs és una suite d'elaboració de documents en línia (a través d'una interfície web) que té gran utilitat per sincronitzar els documents entre varis equips.</p> <p>Per accedir a la funcionalitat de dictat, cal accedir a la pestanya "Eines" i a la opció "Escriptura per veu":</p> 

ListenAll	<p>ListenAll és una aplicació per dispositius mòbils (smartphones, tablets,...) que permet transcriure so a través del micròfon del dispositiu utilitzat. És útil tant per subtitular classes (tant en temps real com en diferit) com per dictar un text a través del micròfon. També permet gravar la transcripció un cop acabada (per gravar classes, per exemple).</p> <p>Funciona amb tot tipus d'idiomes, com el català, el castellà i l'anglès.</p> <p>Per dispositius Android, podeu trobar l'aplicació a la botiga de Google Play, o accedint al següent enllaç: https://play.google.com/store/apps/details?id=es.ua.cae.listenall&hl=ca&q=US</p> <p>Per dispositius iOS, podeu trobar l'aplicació a l'App Store, o accedint al següent enllaç: https://apps.apple.com/es/app/listenall/id1440471831</p>
Seguiment de les classes en directe	
Bemyvega	<p>Bemyvega és un producte molt interessant de suport de cara al futur basat en eines hardware i software. Fa servir l'entrada d'àudio i de vídeo captades per dues càmeres per oferir diverses millores d'accessibilitat per classes presencials. Concretament, es permet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fer zoom del vídeo o la imatge- Capturar la imatge de tot el que s'està retransmetent, així com fer captures de pantalla.- Fer canvis interactius entre les càmeres- Canviar el contrast de la imatge per facilitar la lectura i visualització de la pissarra o la pantalla.- Parar la imatge (pause) en qualsevol moment per tenir més temps per visualitzar el contingut. <p>A més a més, també compta amb tecnologia per generar subtítols en temps real per facilitar la comprensió del discurs de la persona expositora.</p> <p>Es pot trobar més informació de Bemyvega al següent enllaç: https://www.bemyvega.com/</p>
Reducció de la complexitat de pàgines web	
Webbie Web Browser	<p>El navegador Webbie és un programa que fa més fàcil la navegació per Internet a les persones cegues amb reducció de la seva capacitat visual. Està especialment pensat per ser utilitzat en conjunt amb un lector de pantalla (com JAWS).</p> <p>Webbie Web Browser és un navegador web que permet navegar Internet en un format de només text (sense elements difícils de llegir per lectors de pantalla), la qual cosa facilita la lectura de la pàgina web amb un lector de pantalla.</p> <p>Es pot trobar Webbie al següent enllaç: http://www.webbie.org.uk/</p>
Teclat accessible	
Línia Braille	<p>És un dispositiu electromecànic amb tecles, on cadascuna permet mostrar caràcters Braille. Això es pot combinar (o no) amb un teclat convencional, com a les cabines de la UAB.</p> <p>Hi ha gran varietat d'aquest tipus de dispositius: n'hi ha per ordinador i, fins i tot, per dispositius mòbils.</p>

	<p>A més a més, la majoria d'aquests dispositius tenen varies tecles programables, on es pot configurar quina acció hauria de realitzar cada tecla (o combinació de tecles), de manera que cada persona usuària pot ajustar les funcionalitats de la seva línia Braille segons consideri més adient.</p> <p>És un dispositiu indicat per a persones cegues o amb pèrdua de visió considerable.</p>
Ampliació del text	
Magnifier	<p>Magnifier és una aplicació que permet ampliar la mida del text mitjançant una emulació de lupa virtual. Bàsicament, és una aplicació que permet magnificar algunes parts de la pantalla a través d'una lupa per augmentar la mida del text que hi ha.</p> <p>Es pot obtenir Magnifier al següent enllaç: https://portableapps.com/apps/accessibility/virtual_magnifying_glass_portable</p>
Windows Magnifier	<p>Windows també compta amb una funcionalitat de lupa inclosa en el propi sistema operatiu. Aquesta funcionalitat permet fer zoom a qualsevol part de la pantalla per accedir amb major facilitat al contingut que s'està mostrant.</p> <p>A més a més, el programari també compta amb un lector de pantalla integrat que, desafortunadament, encara no funciona en català (però sí en castellà i anglès) actualment (febrer de 2021). És possible que en el futur ja es suporti el català per llegir la pantalla.</p> <p>Per accedir al Windows Magnifier, cal prémer les tecles "Win" (la tecla amb el logotip de Windows) i "+" (la tecla de l'operador de suma). Aquesta acció obrirà el menú de Magnifier, a partir del qual podrem ampliar el contingut de la pantalla, així com fer-lo més petit.</p> <p>Podem ampliar el contingut prement "Win" i "+", o bé clicant a la opció "+" de la interfície de Magnifier amb el ratolí.</p> <p>Per allunyar la lupa, podem fer servir les tecles "Win" i "-", o bé clicant la opció "-" de la interfície de Magnifier amb el ratolí.</p>
Tele-lupa	<p>La tele-lupa és un dispositiu electrònic que permet ampliar qualsevol tipus de contingut físic (a través d'un sensor), per millorar considerablement l'accessibilitat d'aquest.</p> <p>Normalment s'utilitza en documents escrits on la mida de la lletra pugui ser massa petita per usuaris amb pèrdua de visió.</p> <p>Estan disponibles en molts formats de forma diferents. N'hi ha de sobretaula, que tenen una pantalla i sensors grans, mentre que n'hi ha de portàtils que la persona usuària pot portar sempre amb ella.</p>



N'hi ha que incorporen el dispositiu de visualització (pantalla) en el propi dispositiu, mentre que n'hi ha que tan sols incorporen el sensor, de manera que es pot enviar la senyal visual al dispositiu informàtic habitual de la persona usuària.

Hi ha tele-lupes disponibles a les cabines de les biblioteques de la UAB.

Personalització del color de la pantalla

<p>F.Lux</p>	<p>F.Lux permet canviar alguns paràmetres de la reproducció de color de l'ordinador client com la brillantor o el balanç de colors. És especialment útil per reduir la fatiga que poden patir les usuàries a través de l'emissió de llum blava per part de les pantalles dels dispositius informàtics. També va bé per tenir menys dificultats per dormir, ja que hi ha estudis que han trobat que fer servir pantalles amb emissions de llum blava abans d'anar a dormir pot fer més difícil adormir-se.</p> <p>Es pot trobar F.Lux al següent enllaç: https://justgetflux.com/</p>
---------------------	---

<p>Calibrar la pantalla - Hardware</p>	<p>En molts monitors d'ordinador es pot calibrar la pantalla per modificar a nivell de hardware algunes característiques de la reproducció. Es pot alterar el contrast (si per exemple ens trobem en una pàgina web amb baix contrast), la brillantor, el balanç de colors (es pot fer que la pantalla tingui un to més taronja o més blavós), el temps de resposta, etc.</p> <p>Calibrar a través de hardware funciona diferent en cada monitor, motiu pel qual la millor manera de procedir en aquests casos és consultant el manual del fabricant del monitor, que normalment es pot trobar a la pàgina web del fabricant.</p>
---	---

<p>Calibrar la pantalla - Software</p>	<p>També és possible realitzar aquest calibratge a través de recursos software, ja que tant Windows com Mac permeten als seus usuaris calibrar el color de la pantalla. Igual que en els casos anteriors, això pot ser útil per augmentar el contrast, disminuir l'emissió de llum blava (per evitar fatiga), etc.</p> <p>Tant a Windows com a Mac, es pot fer aquest calibratge accedint a la configuració de pantalla del sistema operatiu.</p>
---	---

Escaneig ràpid de documents físics

<p>OfficeLens</p>	<p>OfficeLens és una aplicació mòbil per escanejar documents de forma ràpida a través de la càmera del dispositiu mòbil. Es fa una fotografia del document, que és processada per netejar la imatge, convertint-la en un escaneig d'alta qualitat. Després es pot exportar aquest escaneig en format imatge o PDF.</p> <p>En el cas d'Android, OfficeLens està disponible a la botiga de Google Play, així com al següent enllaç:</p>
--------------------------	---

	<p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.office.officelens&hl=ca&gl=US</p> <p>En el cas d'iOS, OfficeLens està disponible a l'App Store o al següent enllaç: https://apps.apple.com/es/app/microsoft-office-lens-pdf-scan/id975925059</p>
Reconeixement de text en una imatge	
PDF X- Changer	<p>PDF X-Changer és un programari d'edició de documents PDF que, entre altres funcionalitats, permet reconèixer text dins d'un PDF. A vegades, ens trobem amb documents PDF on hi apareix text però no es reconeix com a tal i, per tant, no es pot llegir amb un lector de pantalla. Això passa sobretot quan es fan servir documents físics escanejats.</p> <p>Per solucionar aquest problema, PDF X-Changer analitza el PDF mitjançant la seva funcionalitat OCR (Optical Character Recognition) per trobar text i marcar-lo com a tal per a la seva posterior lectura, edició o conversió.</p> <p>Es pot trobar PDF X-Changer al següent enllaç: https://portableapps.com/apps/office/pdf-xchange-editor-portable</p>