



## **Recursos d'accessibilitat per a discapacitat física**

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

*PIUNE, Servei Per a la Inclusió a la UAB*

**23 d'abril del 2024**

---

***Bellaterra Campus UAB (Cerdanyola del Vallès)***



## 1 Introducció

En aquest document veurem els diversos recursos que s'han analitzat i trobat des del PIUNE i que estan destinats a ajudar a les estudiants amb discapacitats físiques de tot tipus, amb l'objectiu d'ajudar aquestes estudiants a accedir als continguts del seu grau i a contingut digital de qualsevol tipus.


Cal remarcar que una bona part dels recursos que veureu en aquest recopilatori estan disponibles a les cabines de les biblioteques de la UAB.



## 2 Recursos

Accés a ordinadors de sobretaula - Ratolí	
<b>Ratolí amb trackball de bola gegant</b>	<p>El ratolí amb trackball de bola gegant ofereix una alternativa al ratolí convencional que proporciona major facilitat d'ús, especialment per a persones amb mobilitat reduïda o infants. Està indicat per a persones amb lesions medul·lars, esclerosi múltiple, ELA, malalties neuromusculars, paràlisi cerebral, persones amb síndrome del túnel carpià, etc.</p>  <p>És un producte molt popular que es pot obtenir en molts establiments, així com fabricat per diverses marques.</p> <p>Les cabines de les biblioteques de la UAB disposen d'aquest tipus de ratolins.</p>
<b>Ratolí amb trackball</b>	<p>Aquests ratolins segueixen un disseny i filosofia més similars als ratolins convencionals però amb els avantatges d'accessibilitat que pot suposar l'ús de trackballs.</p> <p>Fan servir trackballs de mida més reduïda amb l'objectiu de facilitar l'ús del ratolí amb una sola mà, així com facilitar l'ús més ràpid del ratolí.</p> <p>A més a més, també compten amb el sensor làser convencional, per si l'usuari desitja fer-lo servir com els ratolins clàssics.</p>

	 <p>A més a més, també hi ha certs models que combinen el trackball amb un disseny de ratolí ergonòmic (forma diagonal), com el Logitech MX Ergo.</p> <p>Existeixen molts ratolins amb trackball, fabricats per moltes marques, motiu pel qual és relativament fàcil trobar el model que més agradi a l'usuari.</p>
<p><b>Ratolí ergonòmic</b></p>	<p>Una alternativa al ratolí convencional que està guanyant tracció últimament és el ratolí ergonòmic, que segueix una filosofia de disseny similar al ratolí clàssic però en posició vertical o diagonal. Serveix perquè la posició del canell i el braç sigui més natural.</p> <p>Aquests ratolins estan indicats per a persones amb alguna discapacitat física al seu canell / braç, així com persones amb alguna lesió a les que els sigui més còmode no haver de rotar el braç, etc. A més a més, també pot ser interessant per a usuaris que simplement vulguin una alternativa al ratolí tradicional que proporcioni major comoditat.</p> 
<p><b>Ratolí controlat amb la barbeta (BJOY Chin)</b></p>	<p>Aquesta alternativa està especialment dedicada a aquelles persones que pateixen mobilitat reduïda als seus braços i/o mans. Aquest dispositiu permet a la persona usuària controlar el ratolí a través dels moviments de la seva barbeta.</p>

	 A black BJOY mouse with a joystick on top and a USB cable.
<b>Joystick ratolí</b>	<p>També existeixen ratolins que reben els inputs de moviment a través d'un joystick. Això pot ser útil per a diversos tipus de reduccions de mobilitat, en especial per aquelles que suposen dificultats per agafar i moure el ratolí convencional.</p> <p>A més a més, hi ha empreses especialistes (com BJ Adaptaciones) que permeten personalitzar tant el Joystick en sí com els botons que l'acompanyen, per ajustar-se millor a cada persona usuària.</p>  A white joystick mouse with four colored buttons (blue, green, red, yellow) and a blue joystick.
<b>BJOY Hand-A (joystick per a dits)</b>	<p>Una alternativa al joystick ratolí és el joystick per a dits. Aquest permet controlar el ratolí amb un sol dit de la mà a través d'un joystick analògic de mida més reduïda (similar al dels comandaments de consoles).</p> <p>Aquest dispositiu està orientat a persones usuàries que tinguin mobilitat reduïda al braç o al canell i, per tant, tinguin dificultats per moure un ratolí convencional o un joystick de major mida.</p>

	
<p><b>Touchpad</b></p>	<p>El touchpad és un panell tàctil que permet controlar el cursor d'un dispositiu o facilitar la navegació a través d'un menú o interfície gràfica. Es troba molt comunament en ordinadors portàtils, però també hi ha touchpads que es fan servir com a perifèrics per a ordinadors de sobretaula.</p> <p>Tenen l'avantatge que no requereixen agafar-los d'una forma determinada (com els ratolins), sinó que es pot fer servir amb qualsevol dels dits de la persona usuària.</p> <p>El més popular és el Magic Trackpad 2 d'Apple, però només funciona per dispositius amb el sistema operatiu macOS (ordinadors Mac).</p> <p>Afortunadament, també hi ha productes alternatius per a ordinadors amb Windows d'altres fabricants reconeguts.</p>
<p><b>Software de reconeixement de veu</b></p>	
<p><b>Dragon Naturally Speaking</b></p>	<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:  <a href="https://www.nuance.com/dragon.html">https://www.nuance.com/dragon.html</a></p>
<p><b>Control del ratolí a través de veu</b></p>	
<p><b>Control del mouse mediante la voz</b></p>	<p>Aquest programa, desenvolupat per en Jordi Lagares Roset del Projecte Fressa serveix per controlar el moviment del ratolí a través de la veu de la persona usuària.</p>

	<p>Es pot controlar el moviment del ratolí amb comandes com “derecha”, “izquierda”, “sube”, “baja”, “clic”,...</p> <p>És útil per a persones amb discapacitats físiques.</p> <p>Es pot trobar al següent enllaç:</p> <p><a href="https://projectefressa.blogspot.com/2018/11/control-del-mouse-mediante-la-voz.html">https://projectefressa.blogspot.com/2018/11/control-del-mouse-mediante-la-voz.html</a></p>
<b>Clics accessibles</b>	
<b>Commutador</b>	<p>El commutador és un polsador circular que pot ser activat amb una lleugera pressió sobre la seva superfície. Està orientat per a persones amb dificultats per accedir als clics del ratolí o altres dispositius amb botons físics, així com aquelles usuàries amb lesions medul·lars, malalties neuromusculars, etc.</p>  <p>Les cabines de les biblioteques de la UAB disposen d'aquest tipus de polsadors.</p>
<b>Teclats accessibles</b>	
<b>Cobertor de teclat</b>	<p>El cobertor de teclat és un aparell que es col·loca a sobre dels teclats convencionals per ajudar a disminuir la possibilitat de pulsacions involuntàries de tecles, la qual cosa dificulta l'escriptura de text per ordinador. Aquest cobertor “força” a la persona usuària a només prémer una tecla de manera inequívoca.</p> <p>Aquest teclat és adient per a persones usuàries amb alguna reducció de mobilitat que li dificulti l'escriptura per teclat.</p> <p>Es disposa de cobertors de teclats a les cabines de les diferents biblioteques de la UAB.</p> 
<b>Teclat bigkeys</b>	<p>Com el propi nom indica, el teclat bigkeys és un tipus de teclat que compta amb unes tecles (keycaps) de gran mida, amb l'objectiu de facilitar la seva pulsació. El fet de tenir tecles més grans de l'habitual facilita la lectura de les pròpies tecles per part de la persona usuària i, a més a més, fa disminuir la possibilitat de que es produeixin pulsacions involuntàries.</p> <p>Aquest tipus de teclat està recomanat per a persones amb problemes de mobilitat i/o visió. A més a més, també és idoni per a persones amb poca experiència a nivell informàtic.</p>

Es disposa de teclats bigkeys a les cabines de les diferents biblioteques de la UAB.



### Accés amb gestos

Un tracker és un dispositiu que detecta els moviments del cap de l'usuari, a través d'un sensor o càmera, per controlar el cursor d'un ordinador, una tableta o un telèfon intel·ligent.

Està indicat per a usuaris que tinguin mobilitat reduïda als seus braços o mans, de manera que pot accedir a les funcionalitats del seu dispositiu assenyalant on vol que vagi el cursor. Aquest ratolí va seguint la trajectòria on apunta el cap de la persona usuària.

### Tracker



Es pot trobar aquest tipus de productes a empreses especialitzades en productes accessibles, com BJ Adaptaciones (Tracker Pro 2) o Boundless AT (HeadMouse Nano).