2. PERIFÉRICOS ACCESIBLES

Las **ayudas técnicas** se han convertido en nuevos **periféricos accesibles** capaces de asistir a las personas con alguna discapacidad.

La interfaz es el espacio de contacto entre el usuario y los aparatos. La **interfaz** incluye tanto los elementos materiales (pantallas, botoneras, etc.) como los elementos inmateriales (programas, reglas de funcionamiento, elementos de comunicación) que regulan el manejo de los aparatos. El diseño para todos, o diseño universal, trata sobre las interfaces de los dispositivos, de las que depende la usabilidad o grado de satisfacción que produce el manejo de los aparatos aunque, mejorarlas requiere modificaciones de mayor profundidad. En el caso de los ordenadores forman parte de la interfaz: los periféricos de entrada, los periféricos de salida, los elementos de comunicación en la pantalla así como la forma de responder del sistema ante las acciones y errores del usuario.

El manejo del ordenador depende en gran parte de los **periféricos de entrada** de datos. Los más habituales son el teclado y el ratón a los que se han adaptado la mayoría de los programas. En el desarrollo de estos dispositivos no siempre se han aplicado los criterios de accesibilidad y del diseño universal y, en consecuencia, el teclado Qwerty es un claro ejemplo de un diseño ineficaz consolidado. De modo parecido, existen múltiples alternativas al ratón tradicional que indican algunas de sus limitaciones. Los problemas en el diseño de estos periféricos se hacen más evidentes en las personas que sufren alguna discapacidad, cuando la imposibilidad, aunque sea mínima de realizar alguna función o movimientos presumidos tiene efectos catastróficos en el manejo de los aparatos. Al usuario, ante la imposibilidad de mejorar los diseños, solo le queda la posibilidad de utilizar periféricos alternativos,

Es recomendable analizar las diferentes opciones y optar por los **recursos auxiliares** más sencillos y menos costosos. En el caso de las personas con discapacidad física intentamos resolver, las dificultades de acceso, configurando la velocidad en la respuesta del teclado o el ratón al ritmo del usuario hasta los límites que permiten el sistema. Si no fuera suficiente utilizaríamos periféricos alternativos ajustados a sus movimientos, cobertores, teclados especiales, tracballs, joystick, o bien teclados y ratones virtuales que se controlen mediante algún tipo de conmutador...

En ocasiones, el mejor acceso es una combinación de diferentes recursos que se utilizan en función de la tarea a realizar (se puede por ejemplo escribir por control de voz y dibujar con joystick). Debemos comprobar la correcta interacción entre las opciones de accesibilidad de los diferentes sistemas o programas. Desde esta perspectiva disponer de un mayor número de periféricos donde elegir nos permite garantizar una mayor accesibilidad a los dispositivos.

Copyright 2026

Si bien es cierto que los **periféricos de entrada** al ordenador se han desarrollado para **optimizar la ejecución de tareas** o el manejo de los programas, también los podemos analizar según el tipo de funciones y aplicaciones que permiten desarrollar. Por ejemplo, el teclado es un dispositivo eficiente para introducir códigos alfanuméricos pero no es menos cierto que requiere y ejercita la movilidad y coordinación de los dedos y muñecas. Si el ratón es útil para desplazar el puntero en la pantalla, también trabaja los movimientos de muñeca y antebrazo hasta el punto de producir fatiga y lesiones. Un somero análisis nos permitirá comprobar que la mayor parte de los periféricos de entrada están diseñados para manejarlos sentados y con las extremidades superiores.

Los periféricos de entrada son unos dispositivos que en un primer momento captan de alguna manera una acción realizada por el usuario, en un segundo paso realizan un proceso de transformación en códigos digitales y finalmente la comunican al sistema para que en consecuencia ajuste su funcionamiento.

La tecnología empleada en estos dispositivos determina en gran manera la forma de manejarlos. La mayor parte de las **tecnologías digitales** incluyen una interacción mecánica que requiere un contacto físico con el periférico accesible, esto supone:

- Trabajar a muy corta distancia del periférico.
- Realizar un cierto esfuerzo físico.
- Un desgaste del periférico por el uso que requiere acciones de mantenimiento.
- Tienen a su favor la simplicidad de la tecnología y la seguridad en la respuesta.

Como inconveniente destacamos que hay que moverlos con la mano, u otra parte del cuerpo; y más o menos a largo plazo, su manejo produce fatiga, además periódicamente se ensucian o fallan y es necesaria su reparación o sustitución. Tiene desventajas, pero son muchísimos más los beneficios que tienen para este tipo de usuarios.

Existen dispositivos de **tecnología óptica** que no requieren un contacto físico directo con el aparato. Ello permite:

- Trabajar a mayor distancia en función del dispositivo y la óptica empleada.
- Casi no requiere esfuerzo físico bastando la presencia en un lugar determinado.
- El desgaste del dispositivo es menor aunque si se produce suciedad de las superficies ópticas.
- Tiene en su contra que el funcionamiento de estos dispositivos es complejo, requiere equipos de mayores prestaciones y su respuesta no siempre es fiable.

Los periféricos accesibles finalmente deben interactuar con los programas integrados dentro de los sistemas operativos, mediante los controladores, o mediante programas específicos, lo que les resta flexibilidad. Los controladores son componentes de software específicos para cada arquitectura y sistema operativo, que se ocupan de la comunicación con el dispositivo. Esta

Copyright 2026

tecnología permite que un mismo dispositivo pueda emplearse en múltiples sistemas y facilite su compatibilidad en el futuro. Por el contrario, la falta de controladores requiere una programación específica para cada sistema. Existen otros periféricos muy populares, como el joystick, las tabletas gráficas o los pulsadores, pero se manejan de manera especializada y únicamente son soportados por algunos programas; los más utilizados son los diferentes tipos de teclados y ratones.

Revision #16
Created 2022-10-21 07:46:14 CEST by Marta
Updated 2023-01-24 12:03:33 CET by Marta

Copyright 2026