



# Comunicación Persona-Máquina

**Accesibilidad**

# Definición

Definición de '**accesible**' en la RAE:

1. adj. Que tiene acceso.
2. adj. De fácil acceso o trato.
3. adj. De fácil comprensión, inteligible.

Aplicado a interfaces. Que el usuario:

1. puede acceder a la información.
2. sabe acceder a dicha información y manipular los controles.
3. entiende lo que la interface representa

# Accesibilidad en la web: WCAG

El organismo W3C ([www.w3c.org](http://www.w3c.org)) mantiene las **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1** (<https://www.w3.org/TR/WCAG21>). Estas guías son una propuesta para mejorar la accesibilidad en la web.

Hay una traducción al español (no oficial):  
**Pautas de Accesibilidad de Contenido Web 2.0**  
[www.codexexempla.org/traduccion/pautas-accesibilidad-contenido-web-2.0.htm](http://www.codexexempla.org/traduccion/pautas-accesibilidad-contenido-web-2.0.htm)

# Introducción WCAG

Las actuaciones sobre accesibilidad están pesadas para aquellos usuarios con deficiencias en la capacidad de percibir el entorno o dificultades en actuar sobre su propio cuerpo.

Estas situaciones se dan en personas que temporal o permanentemente tienen discapacidades o en usuarios en determinadas circunstancias especiales, por ejemplo al conducir.

# Organización WACG

La WACG se organiza en 4 **principios**.

Cada principio tiene varias **pautas**.

Para comprobar el cumplimiento de cada pauta existen **criterios de éxito**. Éstos están calificados desde 'A' (más bajo) hasta 'AAA' (más alto).

Una web es accesible  $A^i$  con  $i \in \{1; 2; 3\}$  si cumple con todos los criterios de éxito  $A^j / 1 \leq j \leq i$ .

# Principios WCAG

La WCAG propone 4 principios:

## 1. Perceptibilidad

La información y los componentes de la interfaz de usuario deben presentarse a los usuarios de la manera en que puedan percibirlo.

## 2. Operabilidad

Los componentes de la interfaz y la navegación serán totalmente operables teniendo en cuenta las restricciones de los usuarios.

## 3. Comprensibilidad

La información y el manejo de la interfaz de usuario deben ser comprensibles

## 4. Robustez

El contenido debe ser lo suficientemente robusto como para confiarse en su interpretación por parte de una amplia variedad de agentes de usuario, incluidas las tecnologías asistenciales

# Perceptibilidad

## Pauta 1.1 Alternativas textuales:

Proporcionar alternativas textuales para todo contenido no textual. Esta alternativa tendría que adaptarse a usuarios con dificultades para leer texto (más grande, hablado,...)

## Pauta 1.2 Contenido multimedia dependiente del tiempo:

Proporcionar alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo. Si hay dificultades en la audición se utilizarán subtítulos (con descripción de eventos sonoros) o lenguaje de signos. Si hay dificultades en la visión se utilizarán audio-guías descriptivas.



# Perceptibilidad

## Pauta 1.3 Adaptabilidad:

Crear contenidos que puedan presentarse de diversas maneras y orientaciones sin perder la información ni su estructura. Por ejemplo, ante una tarea que conlleva un orden de realización de actividades, permitir un interfaz que determine obligatoriamente el orden.

## Pauta 1.4 Distinguible:

Hacer más fácil para los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre primer plano y fondo. No solo se ha utilizar el color para separar o distinguir elementos. Tampoco habrá 'ruido' en la comunicación auditiva, especialmente si es hablada. Mejorar contraste, tamaño letra, evitando scroll horizontal,...



# Operabilidad

## Pauta 2.1 Accesible a través del teclado:

Toda operación ha de poderse realizar a través del teclado. En vez de combinaciones de teclas, se aconseja secuencias de teclas.

## Pauta 2.2 Tiempo suficiente:

Proporcionar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar un contenido. Permitiendo ampliar un tiempo cuando esto sea necesario o mejor, sin imponer restricciones temporales. Ej: Cuando una sesión autenticada expira, el usuario puede continuar la actividad sin pérdida de datos y después reautenticar su sesión.

# Operabilidad

## Pauta 2.3 Reacciones físicas:

No diseñar un contenido de manera que se sepa que puede causar ataques. Parpadeos por encima de los 3 hercios pueden ocasionar ataques a personas.

## Pauta 2.4 Navegable :

Proporcionar medios que sirvan de ayuda a los usuarios a la hora de navegar, localizar contenido y determinar dónde se encuentran. Se indicará la posición actual dentro de un conjunto de interfaces. Se permitirá acceder a diferentes bloques. Cada acción tendrá que ser interpretable por si misma, por lo que necesitará la suficiente descripción (texto de enlaces, ...)

# Operabilidad

## Pauta 2.5 Otras entradas además de teclado.

No utilizar entrada multi-punto (como *arrastrar*), en su lugar ha de ser toda de un punto (como *hacer clic*).

La acción ha de ejecutarse al levantar el botón del ratón, nunca al bajar. Y Mientras se está con el botón abajo (pulsado) se ha de permitir deshacer la acción.

La acción por movimiento (acelerómetro en móviles) ha de poder ser desactivada y sustituida por otra del interfaz.

# Comprensibilidad

## Pauta 3.1 Legible:

Indicar el idioma. Se preparará para la adaptación a diferentes idiomas.

Hacer el contenido textual legible y comprensible. Esta pauta no se refiere a la apariencia, si no al contenido. Utilizar un subconjunto de palabras básico, tiempos verbales sencillos.

Dar definiciones de palabras complejas, jerga....  
Permitir expandir siglas.

## Pauta 3.2 Predecible:

Crear interfaces cuya apariencia y operabilidad sean predecibles. Buscar una misma forma de introducir datos, navegar, expresarse,...

# Comprensibilidad

## Pauta 3.3 Ayuda a la entrada de datos:

Ayudar a los usuarios a evitar y corregir errores. Hay cuatro niveles:

1. Dar información sobre el dato necesario.
2. Identificar el error.
3. Sugerir cambio para evitar el error.
4. Prevención de errores.

**NOTA:** No confundir con el error que generaría en núcleo de la aplicación al que le llega un dato erróneo, con el error que genera la interfaz e impide que el dato erróneo llegue al núcleo. De este último es el que trata este punto.

# Robustez

## Pauta 4.1 Compatible:

Maximice la compatibilidad con agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo tecnologías asistivas.

Tecnologías asistivas son, por ejemplo, las que se utilizan en entornos java: Java Assistive Technologies ([download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/misc/access.html](http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/misc/access.html))