

# **Principales Normativas de** **Usabilidad**



# Índice

<b>Principales Normativas de Usabilidad.....</b>	<b>1</b>
ISO/IEC 9126.....	3
ISO / DIS 9241-11.....	5
ISO 13407.....	6
ISO 9241/151.....	8
UNE 139803:2004.....	10
UNE 139803:2012.....	11

## ISO/IEC 9126

---

Esta norma se centra en la evaluación de la calidad del software y define un modelo de calidad con características y subcaracterísticas que ayudan a medir y evaluar diversos aspectos del software. La norma se divide en cuatro partes:

### Modelo de calidad:

Define seis características principales de calidad del software.

- **Funcionalidad:**

La capacidad del software para proporcionar funciones que satisfagan las necesidades establecidas y las expectativas del usuario. Incluye aspectos como la idoneidad funcional, la exactitud, la interoperabilidad y la seguridad.

- **Fiabilidad:**

La capacidad del software para mantener un nivel de rendimiento bajo condiciones específicas durante un período determinado. Incluye la tolerancia a fallos, la capacidad de recuperación y la seguridad.

- **Usabilidad:**

La facilidad con la que los usuarios pueden aprender a utilizar el software, así como su eficiencia y satisfacción en el proceso. Incluye la comprensibilidad, la facilidad de aprendizaje y la operabilidad.

- **Eficiencia:**

El rendimiento del software en relación con los recursos utilizados, como el tiempo de respuesta y el consumo de recursos. Incluye la eficiencia en el uso de recursos y en la ejecución de tareas.

- **Mantenibilidad:**

La facilidad con la que el software puede ser modificado para corregir defectos, adaptarse a cambios en el entorno y cumplir con nuevos requisitos. Incluye la analizabilidad, la modificabilidad y la estabilidad.

- **Portabilidad:**

La capacidad del software para ser transferido de un entorno a otro. Incluye la adaptabilidad, la instalabilidad y la coexistencia.

Estas características proporcionan un marco completo para evaluar y medir la calidad del software desde diferentes perspectivas.

Características y subcaracterísticas:

Cada una de las características mencionadas anteriormente se desglosa en subcaracterísticas específicas que proporcionan criterios detallados para evaluar la calidad en cada área.

Métricas de calidad:

La norma también proporciona métricas que se pueden utilizar para medir la calidad del software en función de las características y subcaracterísticas definidas.

Directrices para la aplicación:

Ofrece orientación sobre cómo aplicar la norma para evaluar la calidad del software en proyectos específicos.

La ISO/IEC 9126 es una herramienta valiosa para las organizaciones que desean asegurar y mejorar la calidad de su software, lo que a su vez contribuye a la satisfacción del cliente y al éxito general del proyecto.

## ISO/DIS 9241-11

---

Esta norma es específica para la usabilidad y ergonomía en la interacción hombre-sistema y se centra en los aspectos de la calidad de uso relacionados con la satisfacción del usuario.

Aspectos clave de la norma ISO/DIS 9241-11:

### Efectividad:

La norma se preocupa por la precisión y la completitud con las que los usuarios pueden alcanzar sus objetivos. Se evalúa en términos de la tasa de éxito de las tareas, la precisión con la que se realizan y la capacidad del sistema para ayudar a los usuarios a recuperarse de errores.

### Eficiencia:

Aquí, la norma considera la cantidad de recursos que los usuarios necesitan para realizar sus tareas. Evalúa la relación entre la cantidad de recursos utilizados y la efectividad en la realización de las tareas.

### Satisfacción del Usuario:

Este aspecto se refiere a la actitud positiva y la comodidad del usuario al interactuar con el sistema. La satisfacción del usuario se evalúa a través de encuestas, opiniones y percepciones subjetivas del usuario sobre la experiencia de uso.

### Ciclo de Vida del Usuario:

La norma reconoce que la experiencia del usuario no se limita al momento de la interacción, sino que abarca todo el ciclo de vida del usuario, desde la primera toma de contacto hasta la finalización de la tarea.

### Contexto de Uso:

La evaluación de la usabilidad debe llevarse a cabo teniendo en cuenta el contexto específico en el que se utilizará el sistema. Esto incluye factores como el entorno físico, las metas del usuario y las tareas específicas que se realizan.

La ISO/DIS 9241-11 proporciona un marco sólido para evaluar la usabilidad de los sistemas interactivos, considerando tanto aspectos objetivos (efectividad y eficiencia) como subjetivos (satisfacción del usuario).

## ISO 13407

---

La norma ISO 13407 se centra en el diseño centrado en el usuario y proporciona pautas para integrar a los usuarios finales en el proceso de diseño de productos interactivos.

### Fases del Ciclo de Vida:

- Planificación:

Comprende la identificación de los usuarios, sus tareas y el entorno de uso del producto. También se establecen los objetivos del diseño centrado en el usuario.

- Análisis de los Usuarios y Tareas:

Se centra en comprender a los usuarios, sus características, necesidades y metas. También se analizan las tareas que se realizan con el producto interactivo.

- Diseño:

Incluye la generación de ideas, la creación de prototipos y la iteración basada en la retroalimentación de los usuarios.

- Evaluación:

Implica la evaluación del producto con usuarios reales para identificar problemas de usabilidad y realizar mejoras.

- Implementación:

En esta fase, se realiza la implementación final del producto basada en los resultados de las evaluaciones.

### Participación del Usuario:

- Participación Activa:

La norma enfatiza la participación continua de los usuarios a lo largo de todas las etapas del ciclo de vida del producto, desde la planificación hasta la implementación.

- Comunicación Efectiva:

Se destaca la importancia de establecer canales de comunicación eficaces entre el equipo de diseño y los usuarios para asegurar una comprensión clara de las necesidades y expectativas.

### Iteración y Retroalimentación:

- Ciclo Iterativo:

La norma fomenta la iteración continua en el diseño, con la retroalimentación de los usuarios siendo un componente clave para realizar mejoras incrementales.

- Mejora Continua:

La retroalimentación se utiliza para realizar ajustes y mejoras continuas en el producto interactivo a lo largo del tiempo.

Enfoque Multidisciplinario:

Colaboración: Se recomienda la colaboración entre diseñadores, desarrolladores y usuarios finales para aprovechar la experiencia y la perspectiva de cada grupo.

Documentación y Comunicación:

- Documentación Clara:

La norma sugiere documentar de manera clara y comprensible todo el proceso de diseño, desde la planificación hasta la implementación.

- Comunicación Transparente:

Destaca la importancia de la comunicación transparente sobre las decisiones de diseño y los resultados de las evaluaciones.

La ISO 13407 proporciona un marco integral para integrar de manera efectiva a los usuarios en el proceso de diseño, asegurando así que los productos interactivos sean más intuitivos y satisfactorios

## ISO 9241/151

---

Esta norma es parte de la serie ISO 9241 que se ocupa de la ergonomía de la interacción hombre-sistema. La ISO 9241/151 se centra en la accesibilidad de los productos y servicios tecnológicos.

### Ámbito de Aplicación:

- **Productos y Servicios Tecnológicos:**

La norma se aplica a una amplia gama de productos y servicios tecnológicos, incluyendo software, hardware y sistemas interactivos.

### Principios de Accesibilidad:

- **Equidad:**

Busca garantizar la igualdad de acceso y oportunidades para todas las personas, independientemente de sus habilidades o discapacidades.

- **Flexibilidad:**

Promueve la adaptabilidad de los productos y servicios para satisfacer las diversas necesidades y preferencias de los usuarios.

### Directrices para el Diseño:

- **Presentación de la Información:**

Proporciona pautas detalladas sobre cómo presentar información de manera que sea comprensible y accesible para todos los usuarios.

- **Interacción y Navegación:**

Ofrece recomendaciones para diseñar interfaces de usuario y sistemas de navegación que sean intuitivos y utilizables por personas con diversas habilidades y discapacidades.

- **Compatibilidad con Tecnologías de Asistencia:**

Se centra en asegurar que los productos y servicios sean compatibles con tecnologías de asistencia, como lectores de pantalla, para facilitar la participación de personas con discapacidades.

### Experiencia del Usuario:

- **Participación Activa:**

Destaca la importancia de incluir a personas con discapacidades en el proceso de diseño para comprender mejor sus necesidades y experiencias.



- Evaluación de la Accesibilidad:

Proporciona orientación sobre cómo realizar evaluaciones de accesibilidad a lo largo del ciclo de vida del producto o servicio.

#### Contexto y Diversidad de Usuarios:

- Contexto de Uso Inclusivo:

Reconoce la diversidad de usuarios y entornos de uso, considerando factores como la edad, habilidades físicas y cognitivas, entre otros.

- Personalización:

Fomenta la inclusión de opciones de personalización para adaptarse a las preferencias individuales de los usuarios.

La ISO 9241/151, al abordar la accesibilidad desde una perspectiva amplia e inclusiva, contribuye significativamente a la creación de productos y servicios tecnológicos que pueden ser utilizados de manera efectiva por una audiencia diversa

## UNE 139803:2004

---

Esta normativa española, publicada en diciembre de 2004, tiene como objetivo establecer requisitos de accesibilidad para contenidos web, específicamente dirigidos a personas con discapacidad. Está basada en las "Pautas de accesibilidad al contenido en la web" (WCAG 1.0) desarrolladas por la iniciativa WAI del W3C. Algunos de los aspectos clave que aborda incluyen:

### Texto Alternativo para Imágenes:

Se requiere proporcionar texto alternativo descriptivo para las imágenes, permitiendo que las personas con discapacidad visual comprendan el contenido visual a través de lectores de pantalla.

### Navegación sin Ratón:

Debe ser posible navegar y utilizar todas las funciones del sitio web sin necesidad de un ratón. Esto es crucial para personas con discapacidades motoras que pueden depender de tecnologías de asistencia diferentes.

### Legibilidad y Comprender:

Se deben adoptar prácticas que faciliten la legibilidad del contenido y su comprensión. Esto beneficia a personas con discapacidades cognitivas o de aprendizaje.

### Contraste de Colores:

Se establecen requisitos para garantizar suficiente contraste entre el texto y el fondo, mejorando la legibilidad y facilitando la experiencia para personas con discapacidades visuales.

## UNE 139803:2012

---

UNE 139803:2012, la versión actualizada que adopta directamente las WCAG 2.0. Esta actualización se realizó para mantenerse al día con los estándares internacionales y abordar las diferencias entre las WCAG 1.0 y 2.0.

### Principios de Accesibilidad:

La normativa adopta los cuatro principios clave de las WCAG 2.0: Perceptible, Operable, Comprensible y Robusto. Estos principios ofrecen una estructura integral para mejorar la accesibilidad web.

### Niveles de Conformidad:

La UNE 139803:2012 establece niveles de conformidad (A, AA, AAA) según las WCAG 2.0. Estos niveles indican el grado de cumplimiento con los estándares, permitiendo una clasificación clara de la accesibilidad del contenido.

### Pautas Detalladas:

La normativa detalla qué partes de las WCAG 2.0 se consideran requisitos y con qué nivel de prioridad. Esto proporciona una guía detallada para los diseñadores y desarrolladores web, facilitando la implementación de prácticas accesibles.

### Enfoque en la Experiencia del Usuario:

La UNE 139803:2012 está diseñada para mejorar la experiencia del usuario, garantizando que todas las personas, independientemente de sus habilidades, puedan interactuar eficazmente con los contenidos web.

### Requisitos de usabilidad:

Establece requisitos específicos para la usabilidad de los sitios web, incluyendo aspectos como la navegación, la claridad de la información, la consistencia en el diseño y la retroalimentación del sistema.

### Adaptabilidad:

La norma aborda la necesidad de que los sitios web sean adaptables a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, asegurando una experiencia de usuario consistente.

### Interactividad:

Define requisitos para la interactividad de los sitios web, considerando la facilidad de uso de formularios, botones y otros elementos interactivos.

### Multilingüismo:

La norma contempla la necesidad de ofrecer contenido en varios idiomas para garantizar la accesibilidad a una audiencia más amplia.

Evaluación de la usabilidad:

Proporciona orientación sobre cómo llevar a cabo evaluaciones de usabilidad en sitios web, ya sea mediante pruebas con usuarios, evaluaciones heurísticas u otros métodos.

Seguridad de la información:

Incluye consideraciones sobre la seguridad de la información, asegurando que los usuarios puedan interactuar con el sitio de manera segura.

Ambas normativas son esenciales para fomentar la inclusión digital y asegurar que los sitios web sean accesibles para todos. La UNE 139803:2012, al adoptar las WCAG 2.0, se posiciona como una guía actualizada y detallada para el desarrollo de contenidos web accesibles.