

JORGE JIMÉNEZ JUARA

CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES
WEB (ARCIPRESTE DE HITA)

DISEÑO DE INTERFACES WEB

UNIDAD 1

ACCESIBILIDAD EN LA WEB

Contenido

ENUNCIADO.....	3
PARTE 1	3
1. Haz un documento donde se relacionen y resuman las Leyes o Reales Decretos (en adelante RR.DD.) españoles relacionadas con el tema de la accesibilidad Web.....	3
2. En el mismo documento del apartado anterior haz una tabla donde se indique para cada una de las partes del diseño propuesto en la tarea de la unidad de trabajo "Planificación de Interfaces gráficas" Diseño de un sitio Web , el tipo o tipos de discapacidad: visual, auditiva, cognitiva, motriz que habrá que tener en cuenta.....	7
PARTE 2	8
3. En el enunciado del caso práctico del apartado 2 de esta unidad "El consorcio World Wide Web (W3C)" decía:..	8

ENUNCIADO

PRIMERA PARTE (Trabajo teórico).

1. Haz un documento donde se relacionen y resuman las Leyes o Reales Decretos (en adelante RR.DD.) españoles relacionadas con el tema de la accesibilidad Web.
 - El resumen debe recoger sólo aquello que esté relacionado con la accesibilidad Web.
 - El resumen debe estar realizado con tus propias palabras.
 - El resumen no debe tener una extensión de más de 3 páginas y estarán escritas en una fuente Times New Roman de 12 puntos con un espaciado interlineal sencillo.
2. En el mismo documento del apartado anterior haz una tabla donde se indique para cada una de las partes del diseño propuesto en la tarea de la unidad de trabajo "Planificación de Interfaces gráficas" **Diseño de un sitio Web**, el tipo o tipos de discapacidad: visual, auditiva, cognitiva, motriz que habrá que tener en cuenta.

Esta tabla deberá tener:

- Dos columnas:
- Partes a realizar en el diseño.
- Discapacidades a tener en cuenta.
- Una fila por cada una de las partes a realizar en el diseño según el enunciado de la tarea.

SEGUNDA PARTE (Trabajo práctico).

3. En el enunciado del caso práctico del apartado 2 de esta unidad "El consorcio World Wide Web (W3C)" decía:

"Juan tiene que revisar toda la documentación sobre accesibilidad disponible en la red ya que sabe que en la W3C se está trabajando continuamente tanto en el tema del diseño Web como en el tema de la accesibilidad a los contenidos y, es posible que lo que estaba vigente hace un mes ya esté desaprobado en este momento. Tiene que hacer una lista para sus compañeros de BK programación con todo lo que hay que tener en cuenta para que el proyecto encomendado cumpla con el nivel de conformidad A para poder optar a la subvención del ayuntamiento. También deberá buscar herramientas que le permitan verificar de forma automática y manual el nivel de conformidad alcanzado."

Esta parte de la tarea consiste en ayudar a Juan a realizar su tarea. Deberás encargarte de hacer una relación Pautas y Criterios de éxito que deberá verificarse de acuerdo al Nivel de conformidad A y que guarden relación con la animación solicitada en el proyecto.

En la relación deberás incluir sólo las técnicas generales y suficientes correspondientes a las dos primeras pautas del primer objetivo.

Indica los pasos a seguir para verificar dichas técnicas.

La relación se puede presentar en forma de tabla con 4 columnas:

- Pauta.
- Criterio de éxito.
- Técnica.
- Test.

PARTE 1

1. Haz un documento donde se relacionen y resuman las Leyes o Reales Decretos (en adelante RR.DD.) españoles relacionadas con el tema de la accesibilidad Web.

- **Ley 34/2022 de 11 de julio** de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico:

En el apartado IV hace entender que los ciudadanos y entidades tienen derecho a dirigirse a diferentes Ministerios y órganos administrativos para obtener información sobre esta ley, y también se contempla la información para hacer efectiva la accesibilidad a medios electrónicos de personas con discapacidad. Este compromiso se adquiere en el consejo de la Unión Europea de 25/03/2022.

Así mismo, en el apartado 45.2 hace referencia a la modificación del artículo 54 del Código de Comercio, por el que en su disposición quinta sobre “Accesibilidad para las personas con discapacidad y edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos”, hace alusión a las administraciones públicas deberán adoptar las medidas necesarias para que sus páginas en internet cumplan con los criterios de accesibilidad al contenido antes del 31 de diciembre de 2005. Además, podrán exigir a todas las páginas de internet que financien a cumplir con estos criterios.

También hace alusión a que se promoverá la adopción de normas de accesibilidad por prestadores de servicios y fabricantes de equipos de software para facilitar el acceso a personas con discapacidad o edad avanzada.

- **Ley 51/2003 de 2 de diciembre** de igualdad de oportunidades y no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Esta ley está dirigida completamente a la accesibilidad. En específico, habla de promover la vida independiente entre aquellas personas que sufren cualquier tipo de discapacidad.

El objetivo de la ley es establecer medidas que garanticen el derecho de igualdad de oportunidades de personas con discapacidad. Además de personas con discapacidad, hace mención a aquellas personas con pensiones de jubilación y retiro por incapacidad permanente.

La ley hace mención a los principios de vida independiente, normalización, pudiendo llevar una vida normal y acceder a mismos lugares que cualquier otra persona. Además, hace referencia al concepto que considero más importante, la accesibilidad universal. Esta es la condición que debe cumplir, para lo que en nuestro caso respecta los servicios ofrecidos, herramientas y dispositivos para hacer comprensible y accesible su utilización de forma autónoma y natural.

Con ello, se entiende que la estrategia de “Diseño para todos” por la que se pretende conseguir que el diseño llegue a la mayor extensión posible de la población.

Su ámbito de aplicación también afecta, como no, al ámbito de las telecomunicaciones y sociedad de la información en al cual se incluye la práctica para la que estamos estudiando. (Desarrollo de aplicaciones Web).

En el artículo 10 sobre Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, se muestran una serie de puntos que el Gobierno exigiría, imponiendo una serie de condiciones para la adaptación de tecnologías siempre que sea posible y haciéndolo de forma gradual en el tiempo. De esta forma exigiría la accesibilidad de tecnologías y productos, y fomentaría la participación.

En el Capítulo III, se especificaban una serie de medidas para el fomento (medidas de sensibilización y fomento de desarrollo tecnológico) y defensa para aquellos casos en los que se vulneren los derechos de los individuos.

Entre las medidas de sensibilización, se encuentran distintas campañas y acciones formativas, así como la fomentación de medidas que promueven la investigación y desarrollo.

- **RD 366/2007 de 16 de marzo** por la que se establece las condiciones de accesibilidad y no discriminación de personas con discapacidad en sus relaciones con la administración pública.

Este Real Decreto tiene como objetivo establecer las medidas que definan las condiciones de accesibilidad y no discriminación de personas con discapacidad, aplicando la Ley 51/2003 de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de personas con discapacidad. En dicha ley, en su

apartado 5, fija en dos años desde la entrada en vigor de la misma, las condiciones de accesibilidad y no discriminación que deben cumplir las oficinas públicas, dispositivos y servicios de atención al ciudadano.

Por ello en este Real Decreto se establecen una serie de medidas aprobadas las cuales, entre las áreas en las que se estructuran, se encuentra los Sistemas interactivos de información.

En su Capítulo I, Artículo 9, hace mención a Sistemas interactivos de información. Entre los puntos que podemos destacar en cuanto al ámbito de tecnología, hace referencia a que los puntos de información no atendidos deben estar dotados de sistemas de información complementaria como paneles gráficos, sistemas audiovisuales y planos táctiles.

Así mismo, deben cumplir otra serie de requisitos como que la información en formato texto debe estar en modo sonoro y la sonora debe estar transcrita en texto, que los dispositivos táctiles deben tener un sistema alternativo por si el usuario lo precisase, distintos métodos para interactuar con el sistema y que la información debe ser clara y sin demasiadas opciones e una misma pantalla.

El Real Decreto en su gran extensión hace alusión a barreras físicas, exceptuando el punto anterior y de documentación e impresos únicos.

- **Ley 27/2007 de 23 de octubre** por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.

En el Artículo 14 de esta ley, obtendremos información sobre Medios de comunicación social, telecomunicaciones y sociedad de la información, en los que, en resumidas cuentas, nos indican que los poderes públicos deben promover medidas para que estos medios de comunicación sean accesibles a las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas mediante incorporación de lenguaje de signos.

El estado, también, debe adaptar las campañas publicitarias propias con distintos soportes audiovisuales para que sean accesibles.

El punto 4 de este artículo, hace especial mención a portales de Internet, indicando que aquellos que son públicos o financiados con fondos públicos, deben ser adaptados a estándares establecidos por las autoridades competentes para que sean accesibles a personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.

En el Capítulo II de la ley, en el artículo 23, vuelve a hacer hincapié en los puntos anteriormente descritos.

- **RD 1494/2007 de 12 de noviembre**, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación.

Este RD también “bebe” de la Ley 51/2003 de 2 de noviembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y vuelve a fijar en 2 años la entrada en vigor con pautas básicas de accesibilidad y no discriminación en el uso y acceso de tecnologías.

Por primera vez en las leyes descritas anteriormente, se menciona la Iniciativa de Accesibilidad a la Web (Web Accessibility Initiative) descrita por el Consorcio Mundial de la Web (W3C). W3C fija tres niveles de accesibilidad, siendo A el más básico a AAA el más avanzado. Dichas pautas son incorporadas en España a través de la Norma UNE 139803:2004 y establece 3 niveles de prioridad.

Establece como nivel mínimo para las páginas de internet de las administraciones públicas de las prioridades 1 y 2 de la norma UNE.

También hace referencia al Real Decreto 424/2005 de 15 de abril, que concreta el ámbito del servicio universal imponiendo obligaciones en materia de accesibilidad para garantizar la existencia de oferta tecnológica lo suficientemente actualizada de terminales adaptados a diferentes tipos de discapacidades.

Es en este Real Decreto, donde se aprueba el reglamento para el acceso de personas con discapacidad a tecnologías, modificando el Real Decreto 424/2005 de 15 de abril y añadiendo un segundo párrafo con la

accesibilidad de guía telefónica universal a través de internet, y se establecen plazos para la aplicación de la misma.

El capítulo más interesante de este Real Decreto, en cuanto a el módulo que estudiamos, es sin duda el CAPITULO III. El cual dicta todas las normas aplicables tanto a criterios de accesibilidad de páginas web como sistemas de calificación y condiciones básicas para la accesibilidad a equipos y programas y materia de firma electrónica.

En el punto 3 y 4 de dicho capítulo en su artículo 5, recoge quienes son obligados al cumplimiento de esta norma, fijando ya no solo las entidades públicas y aquellas que se financian con fondos públicos, sino que además a estas se suman universidades y centros educativos y toda empresa con visibilidad en internet que, mediante una concesión u otra vía contractual, trabajen para la administración pública. Ellos deberán también adaptar sus portales. Además, la administración pública deberá, de nuevo, promover medidas de sensibilización, divulgación, y educar sobre la accesibilidad.

En el artículo 7, especifican el sistema de certificación de páginas de internet, y el artículo dicta que existen entidades de certificación cuya competencia ha sido reconocida por una entidad de acreditación. En este procedimiento se emplean normas técnicas españolas, aprobadas por organismos europeos y en su defecto otras normas internacionales.

Por último, este Real Decreto también habla de las condiciones básicas de accesibilidad de otros medios, como Televisión, telefonía, y otros soportes audiovisuales.

- **Ley 49/2007 de 26 de diciembre** por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Esta ley, recoge las sanciones a las que se enfrentan aquellas entidades que no cumplan la legislación vigente. Para ello se prevé sanciones que varían de entre 301€ hasta un máximo de 1.000.000€. También expone los distintos grados de sanciones, así como las normas de aplicación y los organismos competentes.

- **Ley 7/2010 de 31 de marzo**, General de la comunicación audiovisual.

En su artículo 8 trata los derechos de las personas con discapacidad.

- **Ley 26/2011 de 1 de agosto** de adaptación normativa a la convención internacional sobre derechos de las personas con discapacidad.

Modifica la Ley 51/2003. Concretamente los párrafos del apartado 1 del artículo 1, el apartado 2 del artículo 1, el artículo 3, el apartado 2 del artículo 8, y se añade un nuevo artículo 10 bis sobre Igualdad de trato en acceso a bienes y servicios. Esta Ley también modifica otros párrafos de otras leyes.

- **RD Legislativo 1/2013 de 29 de noviembre** por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley general de derechos de personas con discapacidad y de su inclusión social.

A parte de aprobar el texto refundido de la ley general de derechos de personas con discapacidad, derogan cuatro disposiciones de igual o inferior rango, entre las que se encuentran la ley 51/2003 de 2 de diciembre.

- **RD 1112/2018 de 7 de septiembre** sobre accesibilidad de los sitios y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.

Tiene como objetivo que se garanticen los requisitos de accesibilidad en sitios web y apps móviles de organismos del sector público y otros obligados, como asociaciones. A día de hoy es la última norma que trata el tema de accesibilidad en la web. Lo interesante es que ya no habla solamente de páginas web, sino que amplía el espectro a aplicaciones desarrolladas con nuevas tecnologías en dispositivos móviles.

2. En el mismo documento del apartado anterior haz una tabla donde se indique para cada una de las partes del diseño propuesto en la tarea de la unidad de trabajo "Planificación de Interfaces gráficas" **Diseño de un sitio Web**, el tipo o tipos de discapacidad: visual, auditiva, cognitiva, motriz que habrá que tener en cuenta.

PARTES DEL DISEÑO	DISCAPACIDADES/
Cabecera	<p>Las discapacidades a tener en cuenta serán la visual y la cognitiva. Deberemos poner textos claros y combinación de colores que tengan contraste con el fondo para hacer los menús más claros. Los textos deben indicar la función clara de cada uno de los enlaces. Además, añadiremos banderas con los idiomas en los que el sitio se podrá utilizar, con un texto alternativo descriptivo para que cualquier programa pueda dictar a usuarios con problemas de visión.</p> <p>El texto debe ser escrito en una fuente y tamaño adecuado para que problemas con visión puedan visualizarlo.</p>
Página de inicio	<p>Las discapacidades de nuevo serán la visual y cognitiva. En esta página mostraríamos cada una de las casas rurales disponibles, añadiendo una descripción con dictado y poniendo textos alternativos en las imágenes para que cualquier programa pueda dictar a usuarios con problemas de visión. Podemos usar distintas herramientas para la lectura de la página.</p> <p>De nuevo, el texto debe ser escrito en una fuente y tamaño adecuado para que problemas con visión puedan visualizarlo.</p>
Página de entorno	<p>Las discapacidades a tener en cuenta serán la visual y cognitiva, de nuevo. De igual modo habría que disponer de lectura del sitio para que los usuarios con problemas de visión puedan obtener información sobre los alojamientos y precios. Una vez más los textos, fuentes y tamaños son protagonistas, siendo claros. Además, las descripciones deben ser comprensibles, al igual que en los anteriores apartados.</p>
Página de reservas	<p>Esta página debe proveer de los medios adecuados para la realización de reserva del alojamiento. Por ello debe también estar adecuada para que personas con discapacidades cognitiva y visuales obtengan la información de manera clara y concisa. Debemos tener especial cuidado a cerca del tema monetario, por lo que deberemos facilitar medios de contacto también para que puedan resolver sus dudas los usuarios.</p>

Además de la visual y motriz, debemos también tener en cuenta las discapacidades auditivas. Debemos de tener en cuenta que una persona con sordera posiblemente tenga más dificultades en la comprensión, por ello las páginas deben ser lo más claras y concisas.

Además debemos incorporar toda la información posible para que personas con discapacidad motrices obtengan información a cerca de los distintos alojamientos y si estos están adaptados a sus necesidades, y podríamos incorporar un sistema de dictado para que interactuasen con la web mediante el uso de comandos por voz.

PARTE 2

3. En el enunciado del caso práctico del apartado 2 de esta unidad "El consorcio World Wide Web (W3C)" decía:

"Juan tiene que revisar toda la documentación sobre accesibilidad disponible en la red ya que sabe que en la W3C se está trabajando continuamente tanto en el tema del diseño Web como en el tema de la accesibilidad a los contenidos y, es posible que lo que estaba vigente hace un mes ya esté desaprobado en este momento. Tiene que hacer una lista para sus compañeros de BK programación con todo lo que hay que tener en cuenta para que el proyecto encomendado cumpla con el nivel de conformidad A para poder optar a la subvención del ayuntamiento. También deberá buscar herramientas que le permitan verificar de forma automática y manual el nivel de conformidad alcanzado."

Esta parte de la tarea consiste en ayudar a Juan a realizar su tarea. Deberás encargarte de hacer una relación Pautas y Criterios de éxito que deberá verificarse de acuerdo al Nivel de conformidad A y que guarden relación con la animación solicitada en el proyecto.

En la relación deberás incluir sólo las técnicas generales y suficientes correspondientes a las dos primeras pautas del primer objetivo.

Indica los pasos a seguir para verificar dichas técnicas.

La relación se puede presentar en forma de tabla con 4 columnas:

- Pauta.
- Criterio de éxito.
- Técnica.
- Test.

La información es obtenida de la última versión de la WCAG (2.1), contenidas en el siguiente enlace: <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/?showtechniques=121> y he usado la traducción del siguiente enlace: <http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es/>

PAUTA	CRITERIO DE ÉXITO	TÉCNICA	TEST
Pauta 1.1 Alternativas textuales	Contenido no textual (A)	Se presentan alternativas textuales para la transmisión de información en contenidos no de texto a través de texto alternativo.	Por ejemplo, podemos posicionar el ratón encima de un elemento para ver si muestra el texto alternativo.

Pauta 1.2.1 Medios tempodependientes	Solo audio y sólo video (grabado) (A)	Se proporciona una alternativa para medios tempodependientes que presenta información equivalente para el contenido solo audio grabado y solo video grabado.	Por ejemplo, una película muda que incluye una pista de audio incluyendo una descripción de la acción en video.
Pauta 1.2.2 Medios tempodependientes	Subtítulos (grabados) (A)	Se proporciona subtítulos para el contenido audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto.	Por ejemplo, subtítulos en películas u otros videos.
Pauta 1.2.3 Medios tempodependientes	Audiodescripción o Medio alternativo (grabado) (A)	Se proporciona alternativa para medios tempodependientes o una audiodescripción para contenido de video grabado en los multimedia sincronizados, excepto cuando estos son contenido de multimedia alternativo a texto.	En un video en el que no pueden incluir los subtítulos por falta de espacio, se ofrece una alternativa para medios basados en tiempo donde se pueden comprender mejor lo que se presenta en dicho video.
1.3 Adaptable	1.3.1 Información y relaciones	La información, estructura y relaciones que se comunican en la presentación pueden ser determinadas por software o disponibles como texto.	Por ejemplo, un asterisco indicando que un campo de un formulario es obligatorio.
1.3 Adaptable	1.3.2 Secuencia significativa	Cuando la secuencia en que se presenta el contenido afecta a su significado, se puede determinar por software la secuencia de lectura correcta.	Usando CSS podemos colocar un elemento HTML en la parte superior de una página, aunque el elemento en la estructura HTML esté al final del documento.
1.3 Adaptable	1.3.3 Características sensoriales	Las instrucciones para operar y entender el contenido no dependen en exclusividad de características sensoriales	Calendario que usa color y forma para distinguir el tiempo de cada evento.
1.4 Distinguible	1.4.1 Uso de color	No se usa como único medio visual para transmitir información,	Un formulario que utiliza color para campos obligatorios. Se debe incluir un texto

		solicitar una respuesta, etc.	alternativo que indique la obligatoriedad del campo.
1.4 Distinguible	1.4.2 Control de audio	Si un audio suena automáticamente durante mas de 3 segundos se proporciona ya sea mecanismo para detener o pausar el audio, así como control de volumen.	Audio que suena automáticamente al acceder a una web.
2.1 Accesible por teclado	2.1.1 Teclado	Toda funcionalidad del contenido es operable a través de esta interfaz sin que se requiera una determinada velocidad para cada pulsación de cada tecla.	Programa que permite transformar objetos y rotarlos desde el teclado.
2.1 Accesible por teclado	2.1.2 Sin trampas para el foco del teclado	Si es posible mover el foco a un componente de la pagina usando teclado, entonces el foco se puede quitar de ese componente usando el teclado, y si se requiere de más teclas además de tabulación y flechas de dirección se avisará al usuario.	Cualquier formulario que requiera usar tabulación dentro de la web y permita a usuarios desplazarse por controles del formulario.
2.2 Tiempo suficiente	2.2.1 Tiempo ajustable	Para cada limite de tiempo impuesto por el contenido, se cumple al menos en los casos de apagar, ajustar, extender, excepción de tiempo real, excepción de tiempo esencial, y excepción de 20 horas.	Por ejemplo, web que limita el tiempo de uso y avisa a usuario que debe alejarse del ordenador para descansar. Después de un tiempo de inactividad la web pregunta si el usuario requiere de más tiempo.
2.2 Tiempo suficiente	2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar	Para la información que tiene movimiento, parpadeo o desplazamiento, o con actualización automática.	Una imagen que parpadea mostrando el stock disponible de un producto en una tienda. Se debe poder pausar o detener para examinar bien el componente.
2.3 Convulsiones	2.3.1 Umbral de tres destellos o menos	Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces en un segundo o el destello estará por debajo del umbral de destello general y de destello rojo.	Una película que usa destellos de luz.

2.4 Navegable	2.4.1 Evitar bloques	Mecanismos para evitar bloques de contenido que se repiten en múltiples páginas web.	Portal de noticias con bloques en márgenes superior, inferior o laterales con publicidad. Si un usuario de teclado intenta acceder a un enlace en la tabla media, posiblemente deberá desplazarse y tabular por una gran cantidad de elementos.
2.4 Navegable	2.4.2 Titulado de páginas	Títulos que describen su temática o propósito.	Título de una página web con subtítulo.
2.4 Navegable	2.4.3 Orden del foco	Si se puede navegar secuencialmente por una web y la secuencia de navegación afecta su significado los componentes que pueden recibir el foco lo hacen en el orden que preserva el significado.	Página de noticias en las que la noticia se divide en varias páginas distintas a las que se accede por vínculos.
2.4 Navegable	2.4.4 Propósito de los enlaces (en contexto)	El propósito puede estar determinado con solo texto del enlace o a través de un texto sumado al contexto del enlace de determinado software.	Enlaces en documentos html.