

# Webs inclusivas: trabajando por la igualdad de oportunidades.

Pedro Delgado-Pérez, Guadalupe Ortiz, David Corral-Plaza, Juan Boubeta-Puig.

Departamento de Ingeniería Informática, Escuela Superior de Ingeniería, Avenida de la Universidad de Cádiz nº 10, 11519 – Puerto Real.

[pedro.delgado@uca.es](mailto:pedro.delgado@uca.es)

**RESUMEN:** La digitalización está creciendo rápidamente a nuestro alrededor, tanto que a la presente era se la denomina como la era digital. El digital no debe ser un mundo aparte del mundo real, sino una extensión del mismo que facilite el día a día y que no suponga obstáculos adicionales. Se hace necesario que los avances logrados en materia de inclusión y accesibilidad se trasladen al mundo digital. No solo hablamos de personas discapacitadas, sino que este hecho también involucra a aquellas personas que sufren limitaciones para el acceso a contenidos cada vez más imprescindibles en la sociedad. El objetivo de este trabajo es reforzar la enseñanza práctica de tecnologías webs para mejorar la accesibilidad a los contenidos de la web. De forma más concreta, se busca ir un paso más allá de lo puramente teórico fomentando que los alumnos investiguen posibles problemas o defectos referentes a la inclusión en páginas web existentes, como la propia de la Universidad de Cádiz. Los resultados del proyecto muestran que la aplicación de las tecnologías de integración en un caso real ha tenido una alta repercusión en la consideración que los alumnos tienen de la necesidad de potenciar la web inclusiva.

**PALABRAS CLAVE:** proyecto, innovación, mejora, docente, accesibilidad, web inclusiva, estándar WCAG, programación web, internet.

## INTRODUCCIÓN

En los tiempos recientes, la sociedad se está moviendo cada vez con más rapidez hacia la inclusión gracias a movimientos que claman por los derechos de los que sufren algún tipo de discriminación o desventaja en la sociedad. En el año 1970 se crea el *Movimiento de Derechos de Personas con Discapacidad (1)* para mejorar la calidad de vida de las personas con cualquier tipo de discapacidad. Desde entonces, aunque aún queda mucho camino por recorrer, se han logrado grandes avances en cuanto a accesibilidad en transporte, integración para la igualdad en el empleo o en la educación.

La inclusión no debe ser un aspecto exclusivo del mundo físico, sino que actualmente se hace más y más necesario que los avances logrados se trasladen al mundo digital, cada vez más presente en nuestras vidas. La *inclusión digital (2)* solo se conseguirá si se dan dos condiciones:

- 1) Que se desarrollen los medios necesarios para que el mundo digital pueda ser partícipe de los avances hacia la inclusión. Se hace necesaria la implementación de tecnología específica que se enfoque hacia la accesibilidad e integración de todas las personas.
- 2) Que dichos medios se den a conocer en las aulas con el resto de tecnologías para el desarrollo de aplicaciones.

Respecto a 1), actualmente ya existen los medios para el desarrollo de páginas webs inclusivas. Existe un estándar reciente que marca las directrices de accesibilidad al contenido web: el estándar *WCAG 2.0 (3)*. Sin embargo, de nada sirve el avance logrado en esta materia si después ese conocimiento no se traslada a los alumnos para que, en un futuro próximo, los profesionales que están llamados a ser puedan integrar dichas tecnologías como una más en el desarrollo habitual de los proyectos en las empresas.

En este proyecto por tanto se busca el refuerzo del punto 2). En concreto, proponemos la enseñanza de las tecnologías para la accesibilidad desde una perspectiva eminentemente práctica. Para ello, se propone a los alumnos de una

asignatura sobre programación web la identificación y posterior solución de problemas de accesibilidad en una página web real, en nuestro caso, el portal web de la Universidad de Cádiz (4). Los resultados de este proyecto muestran que la aplicación de estas tecnologías en un caso real causa una mayor impronta en el alumno sobre la importancia de poner en práctica estos avances hacia la integración.

## OBJETIVOS Y DESARROLLO DEL PROYECTO

El objetivo general de este proyecto es la enseñanza práctica de las tecnologías webs para facilitar el acceso a los discapacitados y a todos aquellos que tienen limitaciones para el acceso a los contenidos de la web, como las personas mayores o aquellos que no disponen de una conexión a internet de alta velocidad. Nos enfocamos en la parte práctica con el fin de que la enseñanza de esas tecnologías no quede diluida como simple conceptos teóricos en los que los alumnos puedan no extraer un propósito claro e inmediato. Para ello, se propone el desarrollo de un proyecto con los alumnos de la asignatura *Programación en Internet* del tercer curso del *Grado de Ingeniería Informática* que sea al mismo tiempo motivador y que tenga potencial utilidad.

La propuesta consiste en que, una vez presentados los conceptos teóricos, los alumnos investiguen posibles problemas o defectos en cuanto a la inclusión en páginas web existentes, como la propia de la Universidad de Cádiz (4), y que trabajen posteriormente en parejas o grupos cómo estos defectos se podrían solucionar. Al final del curso, se reúnen todas las mejoras propuestas por los alumnos en forma de memoria. Este documento se hace llegar a los responsables de las webs implicadas para que evalúen la factibilidad de aplicar estas actuaciones de mejora.

Para lograr todo lo anterior, se acometieron las siguientes tareas durante el desarrollo del proyecto:

- La preparación del material a impartir en las sesiones de introducción de las tecnologías web para la inclusión (5), y explicación de las actividades a desarrollar.

- La comunicación con los responsables de la web en la que nos centramos en la práctica para conocer la disponibilidad de los técnicos hacia la mejora de sus páginas en este respecto.

- Elaboración de una memoria por parte de los alumnos con los defectos detectados. En ella se explica claramente el problema detectado respecto al estándar WCAG 2.0 (3) y se proveen soluciones para su corrección.

- Finalmente, la preparación de una memoria única que agregue todas las actuaciones llevadas a cabo por los alumnos, la cual se hará llegar a los responsables de la web implicada.

## RESULTADOS

Tras la realización de la actividad y la entrega de los trabajos por parte de los alumnos, se obtuvieron los siguientes resultados y se realizaron las siguientes acciones:

- Los alumnos fueron capaces de identificar y proveer soluciones para un total de 7 problemas distintos en diversos sitios del mapa web de la Universidad de Cádiz, así como otros problemas no recogidos expresamente en el estándar WCAG 2.0.
- El informe, el cual recoge estos problemas dando una visión global de las posibles mejoras, fue enviado a los responsables de la web de la UCA. De forma muy amable, los responsables nos agradecen el trabajo realizado, analizan los problemas detectados por los alumnos y buscan la resolución de los mismos para la mejora de la accesibilidad del portal web.

Por otra parte, se pasó una encuesta de satisfacción a los alumnos totalmente opcional y anónima (ver Anexo I). De forma general, podemos afirmar que la innovación ha tenido una buena acogida por parte de los alumnos. Podemos destacar que la mayoría de los participantes consideran que la accesibilidad debería ser integrada dentro de los planes de estudio universitarios y también creen que las empresas e instituciones deben poner un mayor esfuerzo en incrementar la accesibilidad en sus plataformas web. También de forma mayoritaria se dan cuenta de que la sociedad no está lo suficientemente concienciada de los problemas a los que se enfrentan las personas discapacitadas.

En esta misma encuesta se les planteó la siguiente pregunta “¿Qué es lo que más te ha sorprendido descubrir en el transcurso de esta sesión?”. Entre las respuestas, y de manera resumida, los alumnos destacan que lo que más les sorprendió fue el comprobar que las tecnologías para la accesibilidad no solo afectan a personas discapacitadas sino a un amplio rango de personas, el conocer las diferentes formas de las que disponemos los desarrolladores de ayudar a las personas para que puedan disfrutar de los avances tecnológicos, y por último la cantidad de documentación y herramientas disponibles para lograr que nuestras páginas ganen en accesibilidad.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tras la ejecución de este proyecto de innovación, consideramos los objetivos iniciales cumplidos y podemos afirmar que ha tenido una repercusión muy positiva el haber empleado como objetivo de actuación una web real como es la de la Universidad de Cádiz. El hecho de que el trabajo que han realizado tenga finalmente una repercusión real que

conlleve medidas correctiva creemos que es motivador y es un gran ejemplo para los alumnos.

Como puntos de mejora para próximos cursos académicos, observamos la conveniencia de mostrar en clase más ejemplos reales de páginas web que actualmente no cumplen el estándar de accesibilidad, así como la posibilidad de darle mayor prioridad para que los alumnos puedan tener en cuenta este aspecto desde que comienzan su proyecto en la asignatura en lugar de en un estado ya avanzado del mismo.

## REFERENCIAS

1. “Movimiento por los derechos de las personas con discapacidad” en Wikipedia, [https://en.wikipedia.org/wiki/Disability\\_rights\\_movement](https://en.wikipedia.org/wiki/Disability_rights_movement). Último acceso el 22 de julio de 2019.
2. Concepto de “Inclusión digital” en Wikipedia, [https://es.wikipedia.org/wiki/Inclusi%C3%B3n\\_digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Inclusi%C3%B3n_digital). Último acceso el 22 de julio de 2019.
3. Estándar WCAG 2.0: <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>. Último acceso el 22 de julio de 2019.
4. Portal web de la Universidad de Cádiz, <https://www.uca.es>. Último acceso el 22 de julio de 2019.
5. Aubry, C. *Cree su primer sitio web – del diseño a la realización, 2ª edición*. ENI ediciones. 2018.

## ANEXO I

*Sol-201800111586-tra\_Anexo1.pdf*

*Sol-201800111586-tra\_Anexo2.pdf*

## AGRADECIMIENTOS

A Abelardo Belaustegui González, Miguel Ángel Rodríguez Serrano y demás componentes del equipo de técnicos responsables del portal web de la Universidad de Cádiz por su atención y disponibilidad para participar en este proyecto.

**Anexo 1**

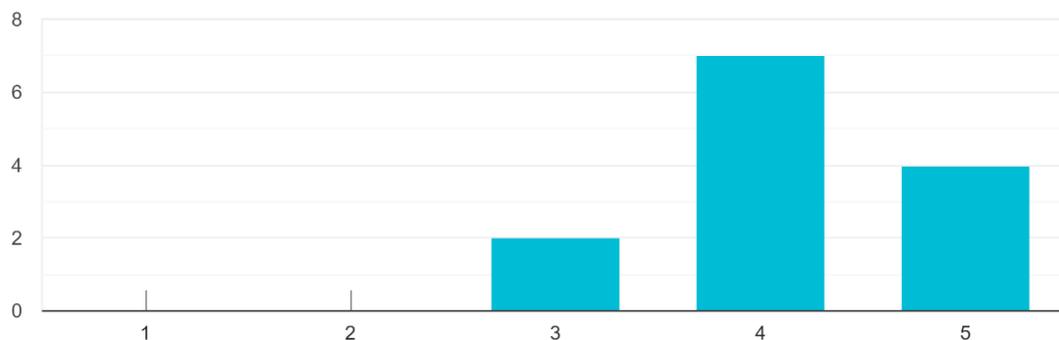
En este anexo se muestra una tabla con las preguntas de la encuesta de satisfacción de valoración numérica (escala de 1 a 5) junto con la nota media de las valoraciones ofrecidas por los alumnos en cada una de ellas.

#	Pregunta	Media
1	¿Qué importancia le das a la accesibilidad en general a día de hoy?	4,15
2	Creo que la sociedad no está lo suficientemente concienciada de los problemas a los que se enfrentan las personas discapacitadas:	4,08
3	¿Crees que las empresas e instituciones deberían poner mayor esfuerzo en incrementar la accesibilidad en sus plataformas web?	4,46
4	¿Consideras que los conceptos y tecnologías relativos a la accesibilidad deberían ser integrados en los planes de estudio universitarios?	4,31
5	Valoración general de la sesión de accesibilidad web	4
6	Creo que los criterios y técnicas de accesibilidad vistos tendrán impacto sobre mis futuros desarrollos a corto o medio plazo	3,46

Abajo se muestra un gráfico con la distribución de las respuestas a cada una de las preguntas anteriores:

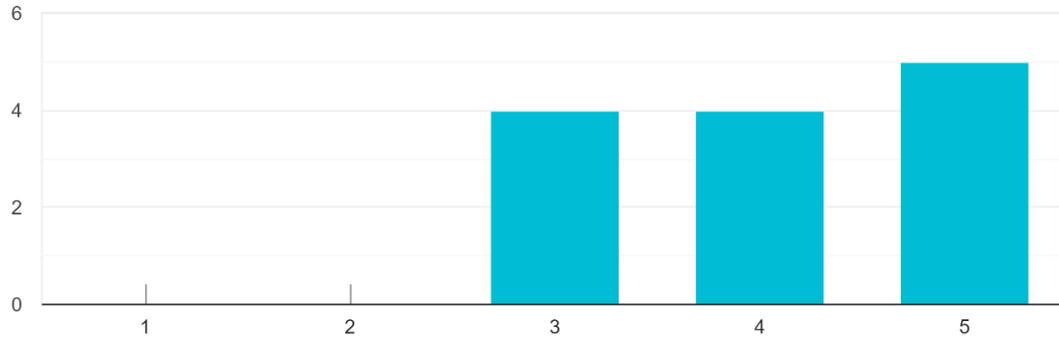
¿Qué importancia le das a la accesibilidad en general a día de hoy?

13 respuestas



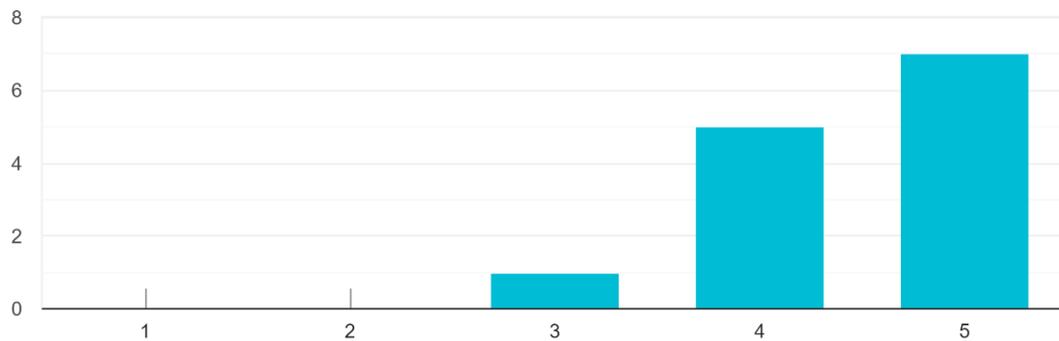
Creo que la sociedad no está lo suficientemente concienciada de los problemas a los que se enfrentan las personas discapacitadas:

13 respuestas



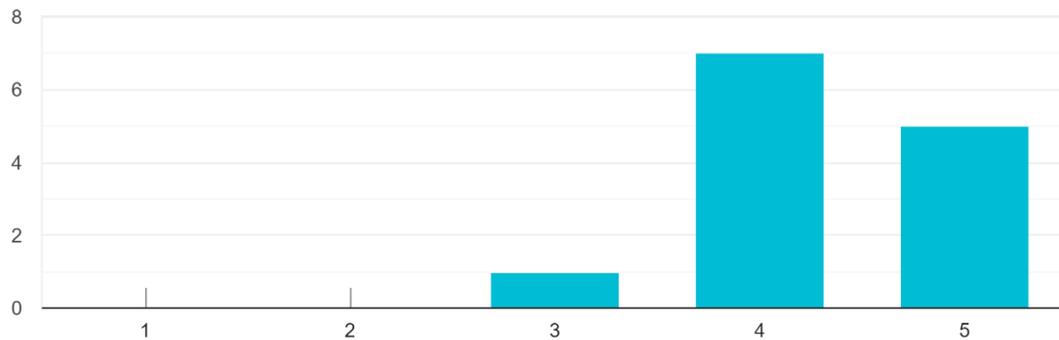
¿Crees que las empresas e instituciones deberían poner mayor esfuerzo en incrementar la accesibilidad en sus plataformas web?

13 respuestas



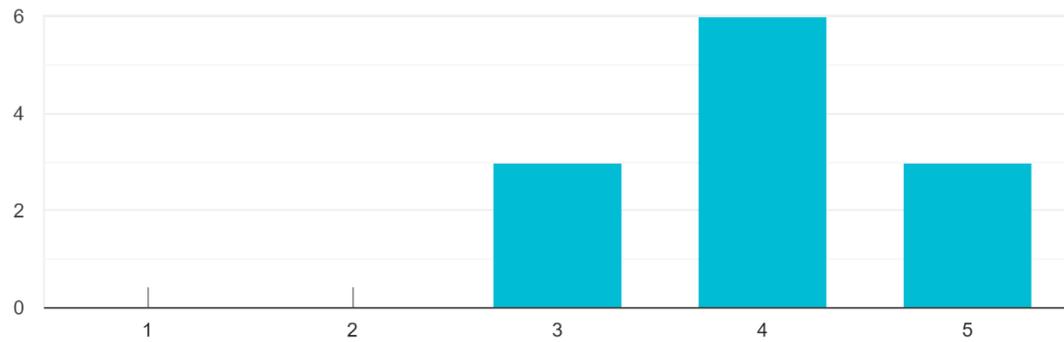
¿Consideras que los conceptos y tecnologías relativos a la accesibilidad deberían ser integrados en los planes de estudio universitarios?

13 respuestas



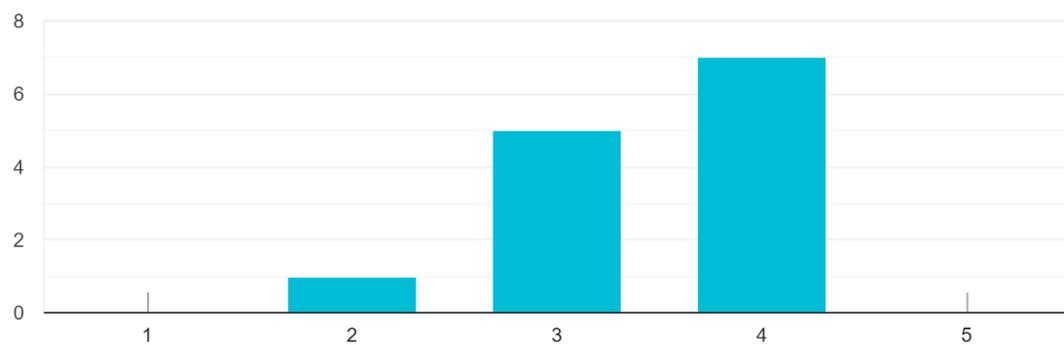
### Valoración general de la sesión de accesibilidad web

12 respuestas



### Creo que los criterios y técnicas de accesibilidad vistos tendrán impacto sobre mis futuros desarrollos a corto o medio plazo

13 respuestas



# **Informe de problemas de accesibilidad respecto del estándar WCAG 2.0 (nivel AA)**

*Programación en Internet*

*Curso 2018-2019*

Grado de Ingeniería Informática

Universidad de Cádiz

## Índice de errores:

<i>1.1.1 Missing alternative text</i>	<i>3</i>
<i>1.3.1 Info and Relationships</i>	<i>10</i>
<i>1.4.4 Resize text</i>	<i>13</i>
<i>2.4.4 Link purpose (in context)</i>	<i>19</i>
<i>2.4.6 Headings and Labels</i>	<i>23</i>
<i>3.3.2 Labels and instructions</i>	<i>27</i>
<i>4.1.1 Parsing</i>	<i>30</i>
<i>Otros problemas</i>	<i>36</i>

## **1.1.1 Missing alternative text**

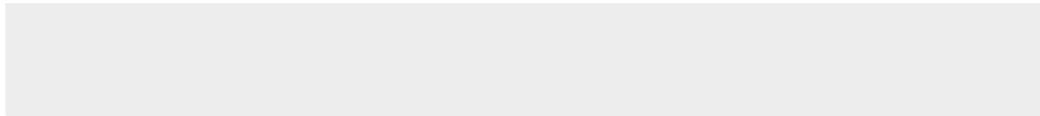
- a) Biblioteca
- b) Vicerrectorado de Transferencia e Innovación Tecnológica
- c) Grados

## a) Biblioteca

### 1. Se muestre claramente el problema detectado y en qué página.

Se ha detectado en [www.biblioteca.uca.es](http://www.biblioteca.uca.es). El problema a tratar, "Pérdida de texto alternativo" (1.1.1 missing alternative text), significa que las imágenes no tienen un texto alternativo que acompañe a la imagen. Esto ocurre debido a que no se ha introducido el atributo ALT dentro de la imagen.

Hemos detectado el problema en las fotos señaladas:



	<ul style="list-style-type: none"><li>☐ biblioteca@uca.es</li><li>☐ 956 01 5275</li><li>☐ Edificio de Servicios Centrales "Andrés Segovia"</li><li>C/ Dr. Marañón, 3</li><li>11002 - Cádiz</li><li>☐ 608 327653</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aviso legal</li><li>Accesibilidad</li><li>Cookies</li></ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Se explique en qué consiste ese problema y en qué situaciones se da.

Ya ha sido explicado, se da con la pérdida de texto alternativo en las imágenes. Se soluciona añadiendo el atributo ALT en las imágenes y se da en cualquier parte de la página.

### 3. Se comenten problemas similares (errores conocidos o potenciales relativos al mismo criterio).

Otro error que presenta la página similar es que falta texto alternativo en imágenes con hiperenlaces (1.1.1 y 2.4.4).



### 4. Se describa el motivo y la intención de la existencia de ese criterio para mejorar la accesibilidad.

Los títulos alternativos son esenciales para las páginas web, si por algún motivo no se pueden mostrar o cargar la imagen, se cargará el texto alternativo. Muchos buscadores utilizan los textos alternativos como keywords, o que mejorará las búsqueda e indexación de las imágenes.

### 5. Se explique cómo solucionarlo.

Bueno, las solución consiste en añadir el atributo ALT a las imágenes, hemos corregido el código de la página:

**Accessibility Review**

Accessibility Review (Guidelines: [WCAG 2.0 \(Level AA\)](#))

Export Format: PDF Report to Export: All Get File

**Known Problems (47)** **Likely Problems (1)** **Potential Problems (652)** **HTML Validation** **CSS Validation**

**1.3 Adaptable: Create content that can be presented in different ways (for example simpler layout) without losing information or structure.**

**Success Criteria 1.3.1 Info and Relationships (A)**

**Check 57: `<input element, type of "text", missing an associated label.`**

**Repair:** Add a `label` element that surrounds the control's `label`. Set the `for` attribute on the `label` element to the same value as the `id` attribute of the control. And/or add a `title` attribute to the `input` element. And/or create a `label` element that contains the `input` element.

**Line 1275, Column 1:**



The screenshot shows the 'Accessibility Review' interface. At the top, it says 'Accessibility Review (Guidelines: WCAG 2.0 (Level AA))'. There are navigation links for 'Known Problems (144)', 'Likely Problems (1)', 'Potential Problems (614)', 'HTML Validation', and 'CSS Validation'. The main section is titled '1.1 Text Alternatives: Provide text alternatives for any non-text content'. Underneath, it lists 'Success Criteria 1.1.1 Non-text Content (A)'. A 'Check 1' is highlighted: 'img element missing alt attribute'. The 'Repair' instruction says: 'Add an alt attribute to your img element.' Below this, a specific error is shown: 'Line 1275, Column 81:'. The corresponding HTML code is: `(drop_languages)`.

Podemos ver el antes (144 errores) y el después (47) hemos eliminado todos los errores de 1.1.1, simplemente había imágenes que no tenían, y otras que lo tenían vacío (`alt=""`). En algunas situaciones dependiendo de cómo se use la imagen, no pueden llevar el alt vacío. Consultar el manual sobre alt para más información.

## b) Vicerrectorado de Transferencia e Innovación Tecnológica

### 1. Sitio web

<http://vrteit.uca.es/proyectos-internacionales/>

### 2. Problema

#### 1.1 Text Alternatives: Provide text alternatives for any non-text content

##### Success Criteria 1.1.1 Non-text Content (A)

##### Check 7: Image used as anchor is missing valid Alt text.

Repair: Add Alt text that identifies the purpose or function of the image.

##### Line 475, Column 95:

```
<a href="http://vrteit.uca.es/proyectos-internacionales/innova-concrete/"></a></div>
```

#### 2.2. Problemas similares

Para la etiqueta *area* también es necesario definir el atributo *alt*

### 2.3. Descripción del motivo y la intención de la existencia de ese criterio para mejorar la accesibilidad.

Es necesario aplicar este criterio ya que debido a la gran variedad de plataformas y navegadores Web, algunos no pueden mostrar ninguna imagen o sólo un conjunto restringido de tipos de imagen y otros pueden ser configurados de manera que no carguen las imágenes. Al incluir en el código el atributo *alt* en las imágenes, la mayoría de éstos navegadores mostrarán la descripción dada en lugar de las imágenes. Además quienes no puedan ver imágenes por ceguera total, a los colores o poca visión, el atributo *alt* es de gran ayuda para ellos ya que pueden hacerse una idea de lo que hay en la página.

Para que el sitio Web este indexado como es debido, el atributo *alt* se asegurará de que los motores de búsqueda no se pierdan secciones importantes de las páginas.

### 2.4. Cómo solucionarlo

Agregando texto alternativo que identifique el propósito o la función de la imagen.

En nuestro caso, por cada etiqueta *img* poner *alt*= "nombre-imagen". Ejemplo:

```
475 <div class="mv_img"><a href="http://vrteit.uca.es/proyectos-internacionales/innova-concrete/"></a></div>
```

## c) Grados

1. Problema detectado: Error 1.1.1 Non-text Content. A continuación se muestra una imagen del problema.

The screenshot shows the WAVE web accessibility evaluation tool interface. On the left, there is a sidebar with the following sections:

- Documentation**
- Errors**: A red icon indicates an error: "Linked image missing alternative text".
- What It Means**: An image without alternative text results in an empty link.
- Why It Matters**: Images that are the only thing within a link must have descriptive alternative text. If an image is within a link that contains no text and that image does not provide alternative text, a screen reader has no content to present to the user regarding the function of the link.
- How to Fix It**: Add appropriate alternative text that presents the content of the image and/or the function of the link.
- The Algorithm... In English**: An image without alternative text (missing alt attribute or an alt value that is null/empty or only space characters) is within a link that contains no text and no images with alternative text.
- Standards and Guidelines**:
  - Section 508 (a)
  - 1.1.1 Non-text Content (Level A)
  - 2.4.4 Link Purpose (In Context) (Level A)
- [Icon index](#)

At the bottom of the sidebar, it says "Feedback | Powered by WebAIM".

The main content area shows the website "Universidad de Cádiz" with a navigation menu. The menu items are: CONOCENOS, ACCESO, ESTUDIOS, INVESTIGACIÓN, TRANSFERENCIA, INTERNACIONAL, and +UCA. Each item has a red icon with a white exclamation mark, indicating an error. The error message "ARIA-HASPOPUP='TRUE'" is visible next to each icon.

Below the navigation menu, there is a table of degree programs:

	Estudio	Básica		
<a href="#">Administración y Dirección de Empresas</a>			<a href="#">Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales</a>	Algeciras, Cádiz y Jerez
<a href="#">Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima</a>			<a href="#">Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica</a>	Puerto Real
<a href="#">Biotecnología</a>			<a href="#">Facultad de Ciencias</a>	Puerto Real
<a href="#">Ciencias de la Actividad Física y del Deporte</a>			<a href="#">Facultad de Ciencias de la Educación</a>	Puerto Real
<a href="#">Ciencias Ambientales</a>			<a href="#">Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales</a>	Puerto Real
<a href="#">Ciencias del Mar</a>			<a href="#">Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales</a>	Puerto Real

El problema consiste en que en el caso de que la imagen no aparezca no se sustituye por un texto.

En webs similares se encuentran el mismo fallo, el cual es común pero peligroso, ya que personas invidentes no podrán leer la página mediante sistemas de lectura de código html.

Para solucionarlo habría que Incluir la etiqueta alt="texto" con el texto que se considere necesario en cada una de las imágenes.

## **1.3.1 Info and Relationships**

a) Biblioteca

# a) Biblioteca

Hemos detectado el error 1.3.1 en la página de la biblioteca de la UCA (<http://biblioteca.uca.es/>) .

**1.3 Adaptable: Create content that can be presented in different ways (for example simpler layout) without losing information or structure.**

## Success Criteria 1.3.1 Info and Relationships (A)

**Check 57: input element, type of "text", missing an associated label.**

**Repair:** Add a `label` element that surrounds the control's `label`. Set the `for` attribute on the `label` element to the same value as the `id` attribute of the control. And/or add a `title` attribute to the `input` element. And/or create a `label` element that contains the `input` element.

🔴 **Line 1275, Column 1:**

```
<input id="descubridor_input" type="text" name="s.q" class="busqueda_input" placeholder="Buscar libr ... (drop_languages)
```

## Explicación y solución

Éste error se da porque todos los `inputs` de tipo *text* tienen que tener una `label` asociada explícitamente. Para solucionarlo, simplemente debemos asegurarnos de que haya asociado un elemento `label` a cada uno de los *inputs*. En cada uno de esos `label`, tenemos que añadir un atributo *for* con el mismo valor que el atributo *id* del *input*.

## Problemas similares

Un problema similar al expuesto anteriormente sería el siguiente:

**Check 91: select element missing an associated label.**

**Repair:** Add a `label` element that surrounds the control's `label`. Set the `for` attribute on the `label` element to the same value as the `id` attribute of the control. And/or add a `title` attribute to the `input` element. And/or create a `label` element that contains the `input` element.

🔴 **Line 45, Column 13:**

```
<select name="carlist" form="formulario">
  <option value="1">1 día</option>
```

## Intención de la existencia de ese criterio

La intención de éste criterio es asegurar que la información y las relaciones implicadas tanto visual como auditivamente son escalables cuando el formato de presentación cambie.

## HTML de ejemplo

### Código erróneo

```
<p>
<label>First name:</label>
<input type="text" name="firstname" tabindex="1" />
</p>
```

### Solución al código de ejemplo

```
<p>
<label for="firstname">First name:</label>
<input type="text" name="firstname" id="firstname" tabindex="1" />
</p>
```

## Solución el la página de la biblioteca de la UCA

### Código erróneo

```
<input id="descubridor_input" type="text" name="s.q" class="
busqueda_input" placeholder="Buscar libros, bases de datos, artículos,
E-books..." autofocus="">
```

### Solución al código de la biblioteca

```
<label for="descubridor_input"></label>
<input id="descubridor_input" type="text" name="s.q" class="
busqueda_input" placeholder="Buscar libros, bases de datos, artículos,
E-books..." autofocus="">
```

Para comprobar si la solución era la aplicada, hemos comprobado utilizando achecker que el error ha desaparecido

## 1.4.4. Resize text

- a) Portal principal
- b) Campus virtual

### a) Portal principal

#### Problema detectado

El problema que detectamos fue el **1.4 Distinguishable: Make it easier for users to see and hear content including separating foreground from background. Success Criteria 1.4.4 Resize text (AA)**. Detectado en el portal principal de la Universidad de Cádiz.

## Explicación

El problema hace referencia al aspecto “Distinguible” que consiste en facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo. Concretamente en el cambio de tamaño del texto. Que a excepción de los subtítulos y las imágenes de texto, todo el texto puede ser ajustado sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento sin que se pierdan el contenido o la funcionalidad. (Nivel AA).

## Problemas similares o potenciales

El problema se encuentra repetido en 24 ocasiones de las 28 que se detectaron durante el análisis.

Dentro de los problemas potenciales se encuentra el 1.4.1 que habla sobre la asignación de un color a una img y con respecto al texto que acompaña la imagen, que debe ser con poco contraste.

## Motivo

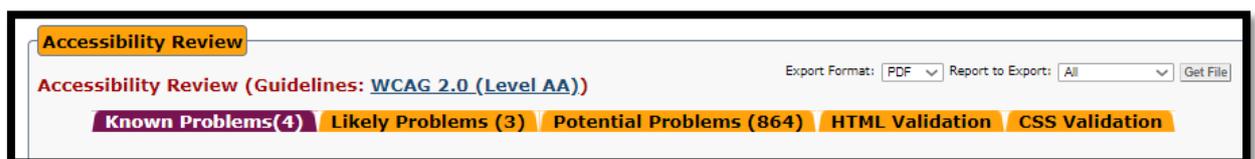
El verificador nos devolvió lo siguiente:

- Check 117: i (italic) element used.
- Repair: Replace your i elements with em or strong.

Que nos dice que se usan elementos con la etiqueta i y que deben ser sustituidos por em o strong para ser correctos.

## Solución

Se corrigieron los problemas descargando el HTML del portal de la UCA y cambiando la etiqueta *i* por la etiqueta *em*. Se logró reducir el número de problemas detectas de 28 a 4.



# b) Campus virtual

## 1. Se muestre claramente el problema detectado y en qué página:

Página Web: <https://campusvirtual.uca.es/>



El problema se encuentra en los símbolos del candado que se referencian con la etiqueta `<i>`

#### 1.4 Distinguishable: Make it easier for users to see and hear content including separating foreground from background.

##### Success Criteria 1.4.4 Resize text (AA)

##### Check 117: *i* (italic) element used.

**Repair:** Replace your `i` elements with `em` or `strong`.

✘ **Line 2, Column 1150:**

```
<i class="fa fa-lock" title="ACCESO" aria-hidden="true"></i>
```

✘ **Line 4, Column 121:**

```
<i class="fa fa-lock"></i>
```

2. Se explique en qué consiste ese problema y en qué situaciones se da:

✖ **Line 93, Column 71:**

```
<i class="fa fa-file-o" title="¿Información sobre asignaturas?" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 96, Column 64:**

```
<i class="fa fa-camera-retro" title="¿Quieres cambiar tu foto?" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 99, Column 65:**

```
<i class="fa fa-institution" title="¿Tienes dudas que aclarar?" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 100, Column 364:**

```
<i class="fa fa-graduation-cap fa-2x" title="Títulos propios UCA" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 101, Column 310:**

```
<i class="fa fa-university fa-2x" title="Programa de expertos" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 102, Column 329:**

```
<i class="fa fa-video-camera fa-2x" title="Centro de Recursos Digitales (CRD)" aria-hidden="true"></ ...
```

✖ **Line 103, Column 331:**

```
<i class="fa fa-cogs fa-2x" title="Repositorio de la UCA (RODIN)" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 104, Column 304:**

```
<i class="fa fa-book fa-2x" title="Programa Apoyo Aprendizaje" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 105, Column 303:**

```
<i class="fa fa-folder-open fa-2x" title="Cursos Acceso Abierto (OCW)" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 108, Column 77:**

```
<i class="fa fa-wrench fa-5x" title="CAU Campus Virtual" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 111, Column 80:**

```
<i class="fa fa-envelope fa-5x" title="campus.virtual@uca.es" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 113, Column 225:**

```
<i class="fa fa-phone fa-5x"></i>
```

✖ **Line 116, Column 72:**

```
<i class="fa fa-youtube fa-5x" title="Canal YouTube" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 118, Column 776:**

```
<i class="fa fa-facebook" title="Facebook" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 118, Column 952:**

```
<i class="fa fa-twitter" title="Twitter" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 118, Column 1135:**

```
<i class="fa fa-instagram" title="Instagram" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 118, Column 1318:**

```
<i class="fa fa-youtube" title="Youtube" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 118, Column 1508:**

```
<i class="fa fa-flickr" title="Flickr" aria-hidden="true"></i>
```

✖ **Line 118, Column 12455:**

```
<i class="fa fa-info-circle"></i>
```

✖ **Line 118, Column 17645:**

```
<i class="fa fa-exclamation-triangle"></i>
```

Se dará siempre que utilicemos la etiqueta `i`, por ese mismo motivo en todas las etiquetas `i` utilizadas nos marca el error, debido a que la etiqueta `<i>` no es manejada tan bien por los lectores de pantalla como otros elementos como son `<em>` y `<strong>`.

### Requirement

`i` (italic) element is not used.

### Error

`i` (italic) element used.

### Short Description

This error will be generated for all `i` elements.

### Rationale

The `i` element is not handled as well by screen readers as the `em` and `strong` elements.

## 3. Se comenten problemas similares (errores conocidos o potenciales relativos al mismo criterio):

No aparece ninguna en el verificador, pero esta situación o alguna parecida se dará siempre que el navegador o en este caso lector de pantalla o algún componente, no tolere bien alguna de las etiquetas de HTML.

Por ejemplo, en la pagina web `w3schools`, nos viene en muchas de las etiquetas las compatibilidades, demostrándonos como dependiendo del navegador o la versión de este que estemos utilizando funcionará o por el contrario dará un error.

### Browser Support

Element					
<code>&lt;i&gt;</code>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

En este caso, la etiqueta `<i>` no es problema del navegador sino como hemos comentado anteriormente del lector de pantalla.

## 4. Se describa el motivo y la intención de la existencia de ese criterio para mejorar la Accesibilidad:

Es importante que respetemos esta exigencia y las otras que nos sugiere con la finalidad de que todos los usuarios de la pagina web vean lo mismo que vemos nosotros cuando estamos creándola, ya que en muchos casos lo que nosotros vemos no es lo mismo que lo que ven nuestros usuarios como hemos comentado anteriormente dependiendo del hardware y software que estén utilizando, por eso siempre hay que intentar utilizar las etiquetas globalmente reconocidas.

## 5. Se explique cómo solucionarlo:

La forma correcta para solucionar el problema sería simplemente intercambiar todas las etiquetas `<i>` por etiquetas `<em>` o `<strong>` permitiendo tener el mismo funcionamiento, pero evitando que nos pueda dar errores.

### How To Repair

Replace your `i` elements with `em` or `strong`.

### Steps To Check

#### Procedure

1. Find any `i` (italic) elements in the document.

#### Expected Result

1. `i` (italic) element is not used.

#### Failed Result

1. Remove any `i` (italic) elements from the document and replace them with other markup.

## **2.4.4 Link purpose (in context)**

a) Grados

# a) Grados

En esta tarea se nos proponía realizar una búsqueda sobre el sitio web de la UCA para encontrar páginas que presenten problemas conocidos de accesibilidad hasta nivel WAI-AA. Concretamente, la página seleccionada fue la correspondiente a los diferentes grados que contenía la UCA, accesible desde aquí <http://www.uca.es/grados/> .

En nuestro caso, el error a comentar y solucionar fue el siguiente:

**2.4 Navigable: Provide ways to help users navigate, find content, and determine where they are.**

**Success Criteria 2.4.4 Link Purpose (In Context) (A)**

**Check 174: Anchor contains no text.**

**Repair:** Add text to the a element or the title attribute of the a element or, if an image is used within the anchor, add Alt text to the image.

**Line 678, Column 73:**

```
<a href="http://www.uca.es/wp-content/uploads/2018/02/Plan-Enfermeria-Alg-feb18" target="_blank" rel ...
```

**Line 820, Column 217:**

```
<a href="http://www.uca.es/es/cargarFichaUnidad.do?identificador=1"></a>
```

**Line 833, Column 313:**

```
<a href="http://www.uca.es/wp-content/uploads/2017/06/Ingenieria-electrica-Algeciras" target="_blank ...
```

**Line 834, Column 217:**

```
<a href="http://www.uca.es/es/cargarFichaUnidad.do?identificador=1"></a>
```

**Line 848, Column 217:**

```
<a href="http://www.uca.es/es/cargarFichaUnidad.do?identificador=1"></a>
```

**Line 862, Column 217:**

```
<a href="http://www.uca.es/es/cargarFichaUnidad.do?identificador=1"></a>
```

Como podemos observar, la página falla en el criterio 2.4.4. Este fallo se produce al encontrar varios elementos *a* (anchor) sin contenido de texto, los cuales son necesarios a la hora de mejorar la Navegabilidad. Por ejemplo, supongamos que tenemos un juego el cual contiene tres enlaces *puerta#1*, *puerta#2* y *puerta#3*. Gracias a este texto de enlace nos sería suficiente ya que conseguiríamos el suspense que teníamos como propósito.

Por lo tanto, el objetivo de este criterio es que se pueda determinar el propósito de cada enlace a partir del texto de enlace, junto con el contexto del enlace determinado mediante programación. Así, los usuarios podrán decidir si quieren entrar o no en dicho enlace y les será de gran ayuda a la hora de navegar por la web.

Además, gracias este criterio conseguiremos los siguientes beneficios:

- ➔ Ayudará a las personas con problemas de movimiento a la hora de adentrarse a una web al omitirles enlaces en los cuales no están interesados/as. Disminuyendo el número de pulsaciones necesarias para visitar el contenido que desea, sin necesidad de volver a la página en la cual estaba situado.
- ➔ Las personas con dificultades cognitivas no se desorientarán por los múltiples medios de navegación hacia y desde el contenido que no les interesa.
- ➔ Las personas con discapacidades visuales podrán determinar el propósito de un enlace explorando el contexto del enlace.

Un ejemplo que cumpliría el criterio sería:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/xhtml; charset=UTF-8" />
<title>OAC Testfile - Check #174 - Negative</title>
</head>
<body>

<p>Select link for more <a href="dogs.html">information about dogs</a>.</p>

</body>
</html>
```

Dicho ejemplo no cumpliría el criterio si fuera de la siguiente forma:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/xhtml; charset=UTF-8" />
<title>OAC Testfile - Check #174 - Positive</title>
</head>
<body>

<p>For more information <a href="dogs.html"></a>.</p>

</body>
</html>
```

Donde, como podemos ver, el elemento *a* (anchor) no contiene texto referido al enlace.

Por lo tanto y para finalizar, solucionaremos el problema añadiendo dicho texto de enlace a todos los elementos *a* que no lo contengan. Por ejemplo, el primer caso que se encuentra se produce en la línea 678 del código de la página:

...

```
<a href="http://www.uca.es/wp-content/uploads/2018/02/Plan-Enfermeria-Alg-feb18" target="_blank" rel="noopener noreferrer"></a> ...
```

Podemos observar como efectivamente nos falta el texto de enlace, en este caso al referirse al plan de enfermería le añadiremos dicho texto:

...

```
<a href="http://www.uca.es/wp-content/uploads/2018/02/Plan-Enfermeria-Alg-feb18" target="_blank" rel="noopener noreferrer"> Plan de enfermería</a> ...
```

Y habríamos solucionado el error. Si aplicamos dicho método en los casos producidos en líneas siguientes, conseguiremos por consiguiente cumplir con el criterio establecido.

## **2.4.6 Headings and labels**

- a) Campus virtual
- b) Portal principal

# a) Campus virtual

## Problema detectado

<https://campusvirtual.uca.es> - 2.4.6

Proporcione formas de ayudar a los usuarios a navegar, encontrar contenido y determinar dónde están.

El problema consiste en que detrás de una etiqueta h2 no le sigue una etiqueta h3.

Situaciones en las que se da:



**Line 17, Column 249:**

```
<h2 class="entry-title">Informes de docencia en Campus Virtual</h2>
```



**Line 48, Column 466:**

```
<h2 class="wow fadeInUp" data-wow-duration="300ms" data-wow-delay="0ms">SERVICIOS</h2>
```



**Line 99, Column 331:**

```
<h2 class="section-title text-center wow fadeInDown">De interés</h2>
```



**Line 106, Column 247:**

```
<h2 class="section-title text-center wow fadeInDown">¿NECESITAS AYUDA?</h2>
```

Problemas parecidos serían en vez de usar etiquetas de h2 o la que sea usar etiquetas span con un estilo para aumentar el tamaño, para usarlo como título.

Esto da lugar a entender los títulos que a lo mejor no lo son, simplemente tienen un mayor tamaño por ello deberíamos de usar una etiqueta de menor nivel.

Hemos probado a cambiar las etiquetas h2 por h3 u otra inferior, con eso estaría solucionado el problema.

## **b) Portal principal**

- 1) Se ha detectado un problema con el encabezado h1 y h2 respectivamente en la página principal de la UCA(<http://www.uca.es/>)
- 2) Esto ocurre cuando incorporamos una cabecera de un nivel superior como h1 y posteriormente de un nivel inferior como puede ser h3. También ocurre cuando el orden de prioridad es aleatorio, por ejemplo poner un h3 y posteriormente una cabecera h1.
- 3) Ejemplos:

### **Ejemplo Válido**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en"
lang="en">

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/xhtml;
charset=UTF-8" />

<title>OAC Testfile - Check #37 - Negative</title>

</head>

<body>

<h1>The First Heading</h1>

<p>Here is some demo text.</p>

<h2>The Second Heading</h2>

<p>Here is some more demo text.</p>

</body>

</html>
```

**Ejemplo No Válido:**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en"
lang="en">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/xhtml;
charset=UTF-8" />
<title>OAC Testfile - Check #37 - Positive</title>
</head>
<body>
<h1>The First Heading</h1>
<p>Here is some demo text.</p>
<div><div><h3>The bad Heading</h3></div></div>
<p>Here is some more demo text.</p>
</body>
</html>
```

- 4) Esto mejora la accesibilidad ya que quedan todos los encabezados ordenados de tal manera que el usuario pueda reconocer los puntos más importantes de nuestro sitio web, además usando el tabulador podremos ir de mayor importancia a menor por lo que será más fácil la navegabilidad en la web.
- 5) Modificar los niveles del encabezado para que solo h2 siga a h1 y viceversa. Esto puede hacerse simplemente buscando el encabezado h1, h2... y seguidamente incorporar un encabezado de igual nivel o inferior.

## **3.3.2 Labels or instructions**

a) Biblioteca

# a) Biblioteca

La validación se ha realizado sobre la página: <http://biblioteca.uca.es/>

Error encontrado encomendado:

**3.3 Input Assistance: Help users avoid and correct mistakes.**

**Success Criteria 3.3.2 Labels or Instructions (A)**

**Check 188: Label text is empty.**

**Repair:** Add text to the label element.

- ✘ **Line 1450, Column 1:**  
`<input id="descubridor_input" type="text" name="s.q" class="busqueda_input" placeholder="Buscar libr ...`
- ✘ **Line 1478, Column 60:**  
`<input id="catalogo_input" name="q" type="text" placeholder="Buscar en el catálogo">`
- ✘ **Line 1509, Column 1:**  
`<input class="busqueda_texto" name="query" type="text" id="bases_de_datos_input" placeholder="Buscar ...`
- ✘ **Line 1544, Column 1:**  
`<input name="C" id="recursos_electronicos_input" placeholder="Buscar libros o revistas electrónicos ...`
- ✘ **Line 1581, Column 1:**  
`<input class="busqueda_texto" name="query" type="text" id="repositorio_institucional_input" placehol ...`
- ✘ **Line 1610, Column 60:**  
`<input class="busqueda_texto" name="lookfor0[]" type="text" id="libros_electronicos_input" placehold ...`

Para solucionar este error debemos que colocar un label para cada input text, por ejemplo, para solucionar los dos primeros fallos:

```
<label for="descubridor_input">Ejemplo label 1 </label>
```

...

```
<label for="catalogo_input">Ejemplo label 2</label>
```

...

Verificamos de nuevo el código y vemos que los errores se han corregido:

### 3.3 Input Assistance: Help users avoid and correct mistakes.

#### Success Criteria 3.3.2 Labels or Instructions (A)

##### Check 188: Label text is empty.

**Repair:** Add text to the label element.

✖ **Line 1510, Column 1:**

```
<input class="busqueda_texto" name="query" type="text" id="bases_de_datos_input" placeholder="Buscar ...
```

✖ **Line 1545, Column 1:**

```
<input name="C" id="recursos_electronicos_input" placeholder="Buscar libros o revistas electrónicos ...
```

✖ **Line 1582, Column 1:**

```
<input class="busqueda_texto" name="query" type="text" id="repositorio_institucional_input" placehol ...
```

✖ **Line 1611, Column 60:**

```
<input class="busqueda_texto" name="lookfor0[]" type="text" id="libros_electronicos_input" placehold ...
```

Cada input text debe de tener asociado un label el cual indique el significado de ese input text. Un error parecido podría darse con otros tipos de input, como radio button por ejemplo, en el que no se indique nada respecto a él.

```
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo</title>
  </head>
  <body>
    <input type="radio" name="radio" value="1">
    <input type="radio" name="radio" value="2">
    <input type="radio" name="radio" value="3">
  </body>
</html>
```

### 1.3 Adaptable: Create content that can be presented in different ways (for example simpler layout) without losing information or structure.

#### Success Criteria 1.3.1 Info and Relationships (A)

##### Check 121: input element, type of "radio", missing an associated label.

**Repair:** Add a label element that surrounds the control's label. Set the for attribute on the label element to the same value as the id attribute of the control. And/or add a title attribute to the input element. And/or create a label element that contains the input element.

✖ **Line 6, Column 9:**

```
<input type="radio" name="radio" value="1">
```

✖ **Line 7, Column 9:**

```
<input type="radio" name="radio" value="2">
```

✖ **Line 8, Column 9:**

```
<input type="radio" name="radio" value="3">
```

##### Check 204: input element, type of "radio", has no text in label.

**Repair:** Add text to the input element's associated label that describes the purpose or function of the control.

✖ **Line 6, Column 9:**

```
<input type="radio" name="radio" value="1">
```

✖ **Line 7, Column 9:**

```
<input type="radio" name="radio" value="2">
```

✖ **Line 8, Column 9:**

```
<input type="radio" name="radio" value="3">
```

## **4.1.1 Parsing**

- a) Portal principal I
- b) Portal principal II

## a) Portal principal I

Hemos realizado esta actividad sobre la página web [www.uca.es](http://www.uca.es). Al subir el archivo html correspondiente, nos proporciona un código de error 4.1.1 (nivel A), concretamente:

**4.1 Compatible: Maximize compatibility with current and future user agents, including assistive technologies.**

**Success Criteria 4.1.1 Parsing (A)**

**Check 185: id attribute is not unique.**

**Repair:** Modify the `id` attribute value so it is unique.

**✖ Line 202, Column 1:**

```
<body class="home blog portalUCA">
<!-- Universal Analytics Code -->
<script>
(function(i,s,o,g,r ... (drop_languages)
```

Explicación del error:

Según la página web dada en la clase teórica acerca de los códigos de errores, [www.sidar.org](http://www.sidar.org), se especifica que en un lenguaje de marca (como es HTML), los elementos tienen que tener etiquetas de apertura y cierre completa, es decir, que estén ambas presentes cerrando así el bloque. Además, los elementos anidados entre ambas etiquetas deben cumplir las especificaciones marcadas por el elemento previo.

Además, como error general a evitar, los ID presentes deben de ser únicos, y los atributos no han de duplicarse.

Este error se da en cualquier clase de situación en la que, debido a un error humano, se omita una etiqueta o repita un nombre. Por ejemplo, puede omitirse la inclusión de alguna etiqueta, normalmente de cierre (ya que si fuese de apertura el error se vería reflejado de forma mucho más significativa, al no aparecer el bloque que deseamos).

Del mismo modo, podemos repetir el nombre de un identificador o atributo, y no percatarnos de ello al no dar error aparente. Aunque evidentemente no es una práctica válida.

En este caso, tras analizar el código, vemos dos segmentos que usan el mismo ID, `drop_languages`. Uno pertenece al menú descendente de la barra de navegación, y uno de una barra de navegación auxiliar. Luego evidentemente nos situamos en el segundo caso.

Un problema similar o relacionado con este error, podría darse cuando, en vez de encontrarnos la no inclusión de una etiqueta, se produce la inclusión de una que no corresponde, debido a una confusión.

El motivo e intención de este criterio es más que evidente, ya que por definición los identificadores deben de ser únicos, los atributos no estar duplicados (presentes una única vez), y cada bloque debe de estar cerrado, es decir, tener etiqueta de apertura y cierre. Debido a que HTML no se compila, como puede suceder al programar en otras ocasiones, pueden haber errores de los que no nos percatemos ya que su visualización es correcta, aunque no sea válido.

Veo entonces evidente y necesaria la inclusión de este criterio como parte de la validación para así asegurar la total corrección del código generado.

Su solución sería simple:

- Si nos encontramos ante un identificador de nombre repetido o atributo duplicado, basta con sustituir uno de ellos con otro nombre distinto, y editar otro archivo si fuese necesario como consecuencia de ello (como puede ser CSS).
- En el caso de una etiqueta omitida, basta con localizar la línea donde se ha omitido e insertarla para solucionar el error.

En este caso nos encontrábamos ante el primer caso, y lo he solucionado cambiando `“drop_languages”` por `“drop_language”` en uno de las dos líneas donde aparecía

## b) Portal principal II

### 1. Problema detectado

**4.1 Compatible: Maximize compatibility with current and future user agents, including assistive technologies.**

**Success Criteria 4.1.1 Parsing (A)**

**Check 185: id attribute is not unique.**

**Repair:** Modify the id attribute value so it is unique.

❌ **Line 202, Column 1:**

```
<body class="home blog portalUCA">
<!-- Universal Analytics Code -->
<script>
  (function(i,s,o ... (drop_languages)
```

En el sitio web [www.uca.es](http://www.uca.es) hemos detectado un problema con el criterio 4.1.1.

### 2. Explicación del problema

**4.1 Compatible: Maximize compatibility with current and future user agents, including assistive technologies.**

**Success Criteria 4.1.1 Parsing (A)**

Se trata de un problema de **robustez** (4), para **maximizar compatibilidad con agentes actuales y futuros** (4.1), más en concreto, uno debido al **mal formateado de los identificadores** (4.1.1). En este caso concreto, el problema deriva de un **identificador duplicado** (cuando deberían ser únicos).

### 3. Problemas similares

**4.1.2 Name, Role, Value:** For all user interface components (including but not limited to: form elements, links and components generated by scripts), the name and role can be programmatically determined; states, properties, and values that can be set by the user can be programmatically set; and notification of changes to these items is available to user agents, including assistive technologies. (Level A)

*Note:* This success criterion is primarily for Web authors who develop or script their own user interface components. For example, standard HTML controls already meet this success criterion when used according to specification.

Otros problemas similares aparecen en el mismo criterio 4.1.2, que aconseja utilizar herramientas de automatización de nombres (identificadores y otros parámetros de las etiquetas) para elementos como hipervínculos, campos de entrada, y en general agentes de interacción con el usuario.

### 4. Razón del problema

#### **Specific Benefits of Success Criterion 4.1.1:**

- Ensuring that Web pages have complete start and end tags and are nested according to specification helps ensure that assistive technologies can parse the content accurately and without crashing.

Para facilitar la compatibilidad de la página web con los agentes actuales y futuros (navegadores, tecnologías de asistencia a la accesibilidad...), se recomienda que los identificadores sean únicos, y no haya duplicados.

### 5. Solución

HTML pages include a document type declaration (sometimes referred to as !DOCTYPE statement). The developer can use offline or online validators (see Resources below) to check that id attributes values are only used once on a page. The W3C validator, for example, will report ID "X already defined" when it encounters the second use of an id value.

La solución del problema pasa por asegurarse de que cada identificador es **único** y no se encuentra repetido en la página. Para detectar este problema, se pueden usar validadores de código HTML (como el que hemos usado nosotros para este reporte, achecker, por ejemplo), ya que es un problema de semántica.

```
1 <!-- Etiqueta de hipervínculo de la línea 136 -->
2 <a href="https://webmerlin.uca.es/" title="Theme UCA version 1.1.10">Correo</a></li>
3 <!-- Etiqueta de hipervínculo de la línea 202 -->
4 <a href="https://webmerlin.uca.es/" title="Theme UCA version 1.1.10">Correo</a></li>
5
6 <!-- Etiqueta modificada de la línea 202 para evitar el problema -->
7 <a href="https://webmerlin.uca.es/" title="Theme UCA (link alternativo)">Correo</a></li>
8
```

Para solucionarlo, hemos renombrado la segunda (y otra única) aparición del identificador con un nombre parecido para mantener la funcionalidad, pero que indica que es una nueva aparición de un enlace ya mostrado en otra parte de la página

# **OTROS PROBLEMAS**

Pauta 1.3 Adaptable:

Crear contenido que pueda presentarse de diferentes formas (por ejemplo, con una disposición más simple) sin perder información o estructura.

**1.3.3 Características sensoriales:**

Las instrucciones proporcionadas para entender y operar el contenido no dependen exclusivamente en las características sensoriales de los componentes como su forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido-

En esta imagen se muestran los horarios de este evento y no se dispone de un calendario adecuado para facilitar la percepción de personas discapacitadas del horario del evento.

Este problema se da en ocasiones en las que no se resalta elementos para interactuar con el contenido de la página, ni se añaden elementos que ayuden a la comprensión de los mismos, por ejemplo botones sin texto o con poco resalto.

La solución a este problema sería crear un horario con una tabla y con colores que permita distinguir cada tramo horario con facilidad.



Universidad de Cádiz

CONÓCEMOS ACCESO ESTUDIOS INVESTIGACIÓN TRANSFERENCIA INTERNACIONAL +UCA

Inicio > Alumnado > Erasmus > Internacional > Jornada > Comienzan en la UCA las jornadas de difusión del programa Erasmus+ 2017/18

## Comienzan en la UCA las jornadas de difusión del programa Erasmus+ 2017/18

11 diciembre 2017

Alumnado Erasmus Internacional Jornada

Publicada 11 diciembre, 2017

DE ERASMUS A ERASMUS+ 30 AÑOS DE HISTORIA

La Universidad de Cádiz inicia mañana las jornadas de difusión del programa Erasmus+ 2017/18. El objetivo de estas acciones informativas es presentar las convocatorias de movilidad con fines de estudios a realizar durante el curso 2018/19 y de movilidad con fines de prácticas durante el curso 2017/18. Este año, como novedad, se realizarán sesiones en cada centro que lo solicite. El alumnado y coordinadores Erasmus interesados podrán asistir a cualquiera de las jornadas, independientemente del centro en el que se realicen.

De esta forma, se ha programado un conjunto de jornadas informativas, que arrancan mañana martes en el Campus de Puerto Real con dos sesiones: Facultad de Ciencias de la Educación (salón de actos, 10:00 horas y Facultad de Ciencias (salón de actos, 12:30 horas). El miércoles se trasladan al Campus de Cádiz (Facultad de Ciencias del Trabajo, salón de actos, 13:00 horas). Al día siguiente, será el Campus de Jerez en donde se desarrolle esta actividad divulgativa (salón de actos del Campus, 9:00 horas).

Pauta 1.4 Distinguible:

Facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo.

**1.4.4 Cambio de tamaño del texto:**

A excepción de los [subtítulos](#) y las [imágenes de texto](#), todo el [texto](#) puede ser ajustado sin [ayudas técnicas](#) hasta un 200 por ciento sin que se pierdan el contenido o la funcionalidad. (Nivel AA)

El texto del submenú de la barra de navegación tiene un tamaño de fuente demasiado pequeño y al aumentar el tamaño de la página no se puede leer la parte inferior del submenú y no se puede bajar para leerlo, lo que demuestra que la web no se escala de forma uniforme.

La solución podría ser habilitar una lupa en la web o bien aumentar el tamaño de la letra para conseguir mejor visibilidad.





### Pauta 2.2 Tiempo suficiente:

Proporcionar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.

### **2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar:**

Para la información que tiene movimiento, parpadeo, se desplaza o se actualiza automáticamente, se cumplen todos los casos siguientes: (Nivel A)

Esta pasarela de imágenes con texto no deja tiempo suficiente de lectura, ni se puede detener, poner en pausa, lo que dificulta al usuario la lectura de los carteles y su comprensión.

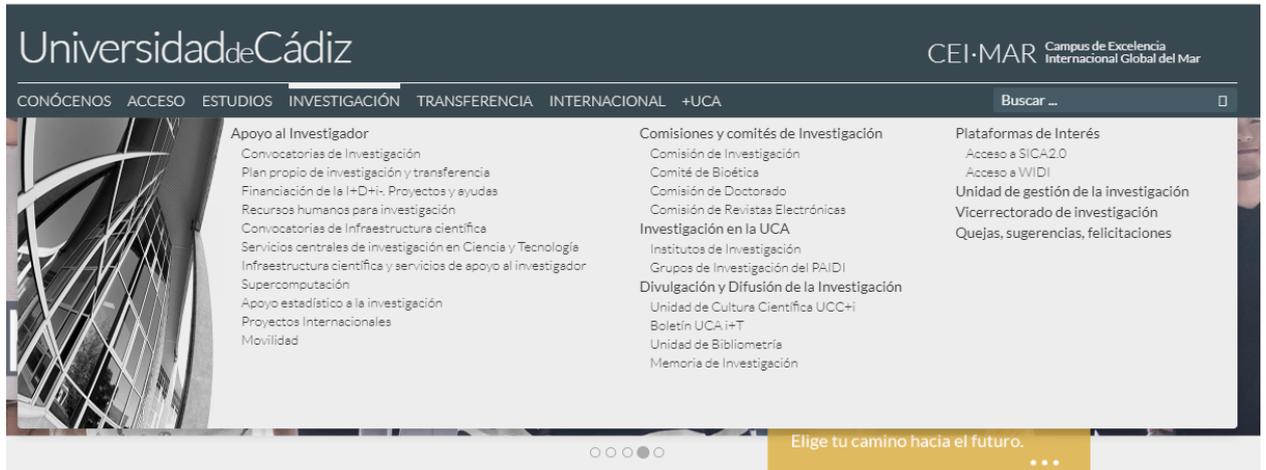
Una solución sería quitar el movimiento automático de la pasarela o añadir botones para pausar la misma y reanudar su marcha.



## Pauta 3.8

### 3.8.1 Navegación sencilla. Información en todo momento del contexto

La organización de la información es el proceso donde se dispone y ordena la secuencia de los elementos que integran el contenido de un sitio web. En este proceso, se consideran las características de los sistemas de clasificación y ordenamiento como son la ambigüedad, la heterogeneidad y la homogeneidad. También, se seleccionan los esquemas de organización de la información y las estructuras de organización de la información que se utilizarán en el sitio.



## Pauta 3.10

### 3.10.1 Ser predecible.

Iconos hipervínculos que no destacan como elemento interactivo de la página web.

