

# Diseño de Interfaces Web

## Tarea Unidad 3

### Contenido

<b>Ejercicio 1:</b> .....	2
<i>d) Medidas de accesibilidad y usabilidad relacionadas con la navegación.</i> .....	2
<b>Ejercicio 2:</b> .....	3
<b>Ejercicio 3: Accesibilidad</b> .....	3
<i>a) Visualización en diferentes navegadores.</i> .....	3
<i>b) Evaluación de la accesibilidad.</i> .....	7
<i>c) Análisis de la accesibilidad mediante una herramienta automática.</i> .....	7
<i>d) Accesibilidad: análisis del contraste.</i> .....	16
<b>Ejercicio 4: Usabilidad</b> .....	27
<i>a) Visualización en diferentes navegadores.</i> .....	27
<i>b) Relacionado con los principios de Jacob Nielsen</i> .....	27

c) **Análisis de usabilidad mediante guía de evaluación heurística.....30**

## Ejercicio 1:

- a) Menú principal (Realizado en archivo .html)
- b) Menú principal para dispositivos menores de 620px (Realizado en archivo .html)
- c) Migas de pan (Realizado en archivo .html)

### d) **Medidas de accesibilidad y usabilidad relacionadas con la navegación.**

En el documento **Tarea\_3.pdf** debes indicar qué medidas se están tomando en la navegación de tu página web para cumplir con los requisitos de navegación usable y accesible vistos en la unidad (apartado 4 principalmente). Indica, al menos, una medida para cada uno de estos apartados:

- **Información accesible.**

Implemento un menú de navegación claro, accesible y que no contiene enlaces que no conducen a ningún sitio y que cada uno dirige al contenido que se espera.

- **Consistencia.**

Muestro el mismo menú de navegación en todas las páginas de mi web. Soy consistente con el diseño de menú.

- **Persistencia.**

Coloco el menú de navegación en la misma posición para todas las páginas del sitio web. Añado un pequeño ícono en forma de flecha a las opciones que son menús desplegables para indicar que contienen un submenú.

- **Sencillez de navegación.**

Además de ser un menú muy fácil por el que navegar, cuando el elemento adquiere el foco añado un contraste de color y un borde. También creo conveniente añadir a las “migas de pan” la opción de navegar a los distintos niveles y subniveles por los que se pasa para poder acceder al recurso o página actual. Añado la etiqueta semántica “role” a cada una de las opciones para hacer aún más accesible el menú, sobre todo para lectores de pantalla y otros dispositivos de asistencia.

- **Teclas aceleradoras.**

Añado la etiqueta “accesskey” a cada uno de los elementos del menú para crear un acceso rápido a la opción pulsando ALT + letra subrayada.

## Ejercicio 2:

Creo conveniente agregar 4 media queries para permitir que la tabla y el formulario se muestren correctamente en los distintos tamaños de pantallas.

Para dar estilos uso la lista completa de etiquetas y elementos html, con esto evito tener que documentar en exceso cada línea y ser más específico en cada estilo aplicado.

Tras consultar al profesor, me recomienda no usar JavaScript para la implementación del menú desplegable. Siguiendo su recomendación uso un hoover para resolver la tarea(creo que con JavaScript y una función para el evento onClick hubiera quedado más profesional, más funcional y, por tanto, más usable/accesible).

La página a la que se envía la información introducida en el formulario es la propia página donde se encuentra el formulario, no se pide nada específico al respecto.

## Ejercicio 3: Accesibilidad

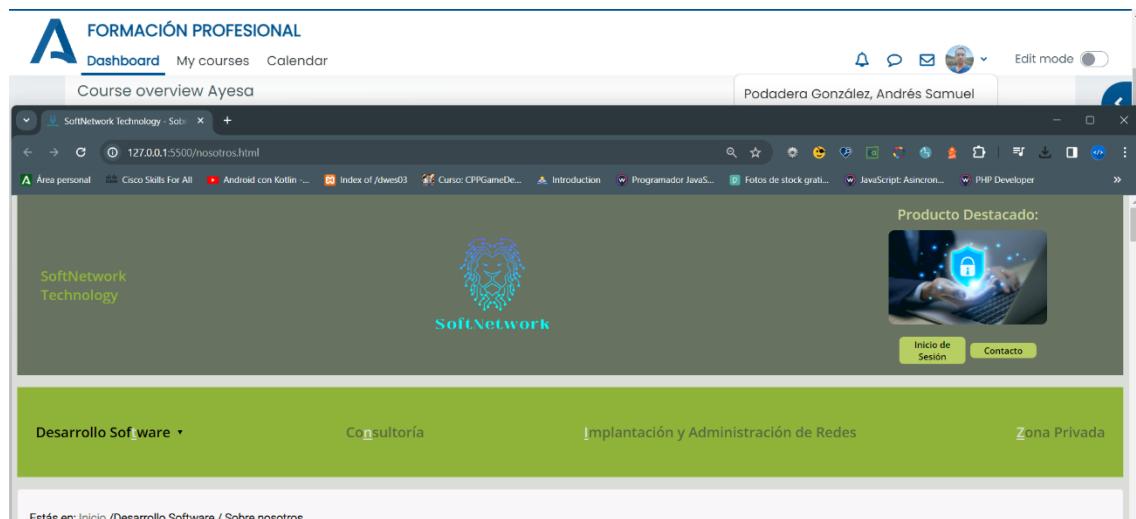
### a) Visualización en diferentes navegadores.

Visualiza la página desarrollada en los navegadores **Firefox** y **Chrome**:

- adjunta capturas de pantallas en el documento **Tarea\_03.pdf** indicando el navegador utilizado.

En Chrome:

- Imagen con fondo de perfil:



- Imagen página completa:



Producción Destacado:


[Ir a la página](#)
[Contactar](#)

Desarrollo Software
Co-Consultoría
Implementación y Administración de Redes
Zona Privada

Estás en: Inicio / Desarrollo Software / Sobre nosotros

### Sobre nosotros

**Productos / Servicios**

**Desarrollo Web**

El desarrollo web es el proceso de crear sitios web, independientemente de las necesidades, la programación, la implementación de CMS, la creación de contenidos y el mantenimiento de un sitio web.

**Características del servicio**

- Usamos HTML y CSS para crear páginas
- Basados en estándares de WC3
- Usamos JavaScript para crear páginas dinámicas



**Implementación y Administración de redes**

La implementación y administración de redes es el proceso de crear redes, tanto físicas como de área extensa, optimizando los recursos de la red entre los distintos usuarios y administrando dispositivos de red, servidores, etc.

**Características del servicio**

- Usamos redes cedadas e inalámbricas
- Basadas en estándares del IEEE
- La seguridad es nuestra prioridad



**Comentarios**

José Antonio Rueda

«Gracias a la creación de nuestro sitio web, nuestro volumen de ventas se ha incrementado en un 120% en tan solo un año.»

Jane Kiper

«The web development and maintenance service allows our products around the world.»

**Comentarios**

Jose Antonio Rueda

«El servicio de implementación y administración de redes nos ha permitido mejorar la comunicación entre los distintos departamentos de la empresa.»

Ramón López

«The implementation and maintenance service allows our products around the world.»

### Información de productos y servicios

[+ Información de la tabla](#)

Tabla de productos y servicios					
Tipos de Clientes	Desarrollo Software	Sistemas y Seguridad		Consultoría	
	Software ERP	Desarrollo Web	Instalación y mantenimiento de redes	Seguridad Informática	
Clientes nacionales	300	200	350	410	610
Clientes internacionales	560	230	290	1200	290
<b>Total</b>	<b>860</b>	<b>430</b>	<b>640</b>	<b>1610</b>	<b>900</b>

### Herramientas de desarrollo

**Kotlin Multiplatform: Codifica una vez, ejecútalo en todos**

Resuelve el dilema en Android, iOS, web, escritorio y servidor manteniendo el código nativo si es necesario.



Autor: Jorge Luis Castro Medina

Fecha de publicación: 3 Dic 2023

[Más información](#)

**Best Tech Stack for Web App Development in 2023**

Discover the latest trending techniques in web application development and find out which one is best for your business growth.



Autor: Vsevolod Ulyanovich

Fecha de publicación: 21 Sep 2023

[Más información](#)

### Equipo de desarrollo



Elsa Sánchez

Desarrolladora Web

Ha participado en Desarrollo Web, FPR y Consultoría



Antonio López

Ingeniero de Sistemas

Ha participado en Desarrollo Software, FPR y Implementación y administración de redes



Rodrigo Martínez

Product Manager

Ha participado en Desarrollo Software, Realidad Virtual y Consultoría

### Formulario de contacto

– Información de contacto obligatoria

Información de contacto obligatoria

Nombre y Apellidos:  Invalido

Calle:  Invalido

Elija un producto o servicio:

Fecha de la cita:  Invalido

Turno:

Información adicional

Como conociste nuestro producto?

A través de terceros

Redes Sociales

Nuestra Web

Otros

Observaciones:

[Enviar](#) [Inicializar](#)

**Configuración de Cookies**

Cookies Obligatorias

Cookies de Funcionalidad

Cookies Publicitarias

**Soporte**

[Política de Privacidad](#)

[Acerca de](#)



4

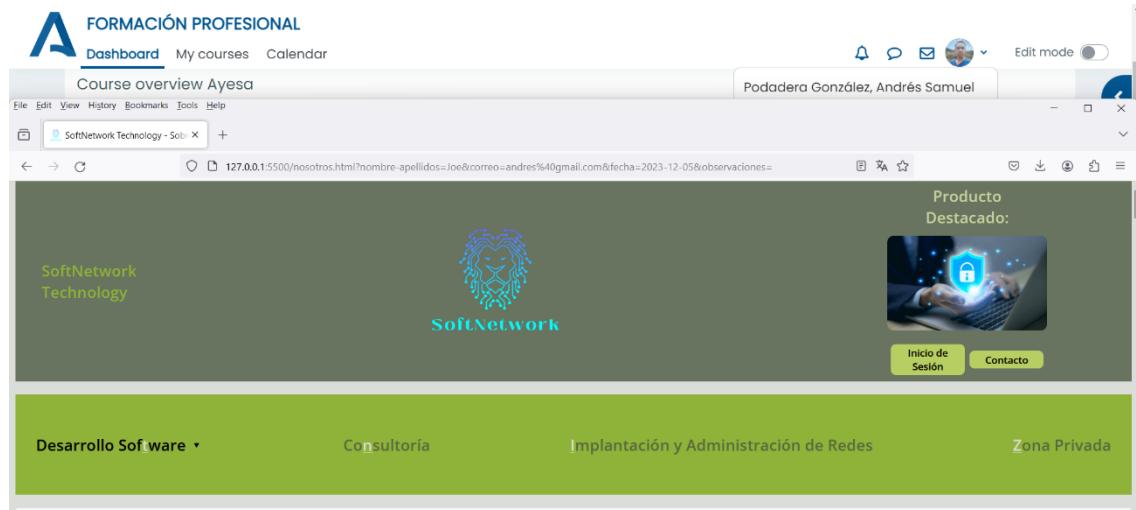
Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

### En Firefox:

- Imagen con fondo de perfil:



- Imagen de página completa:



Producción Destacado:


[Ir a la página](#)
[Contactar](#)

Desarrollo Software
Co-Consultoría
Implementación y Administración de Redes
Zona Privada

Estás en: Inicio / Desarrollo Software / Sobre nosotros

### Sobre nosotros

**Productos / Servicios**

- Desarrollo Web**

El desarrollo web es el proceso de crear sitios web, independiente de la arquitectura, la programación, la implementación de CMS, la creación de contenidos y el mantenimiento de un sitio web.

**Características del servicio**

  - Usamos HTML y CSS para crear páginas
  - Basados en estándares de W3C
  - Usamos JavaScript para crear páginas dinámicas
- Implementación y Administración de redes**

La implementación y administración de redes es el proceso de crear redes, tanto físicas como de área extensa, optimizando los recursos de la red entre los distintos usuarios y administrando dispositivos de red, servidores, etc.

**Características del servicio**

  - Usamos redes cedadas e inalámbricas
  - Basadas en estándares del IEEE
  - La seguridad es nuestra prioridad

**Comentarios**

**Jorge García**  
*"Gracias a la creación de nuestro sitio web, nuestro volumen de ventas se ha incrementado en un 120% en tan solo un año."*

**Jane Kiper**  
*"The web development and maintenance service allows us to sell our products around the world."*

**Comments**  
*Jose Antonio Rueda*  
*"El servicio de implementación y administración de redes nos ha permitido mejorar la comunicación entre los distintos departamentos de la empresa."*

**Ramón López**  
*"The network is a key part to communicate with our clients, and the implementation and administration of networks is the best way to manage them. Nice service!"*

### Información de productos y servicios

[+ Información de la tabla](#)

Tabla de productos y servicios					
Tipos de Clientes	Desarrollo Software	Sistemas y Seguridad		Consultoría	
	Software ERP	Desarrollo Web	Instalación y mantenimiento de redes	Seguridad Informática	
Clientes nacionales	300	200	350	410	610
Clientes internacionales	560	230	290	1200	290
<b>Total</b>	<b>860</b>	<b>430</b>	<b>640</b>	<b>1610</b>	<b>900</b>

### Herramientas de desarrollo

**Kotlin Multiplatform: Codifica una vez, ejecútalo en todos**

Resuelve el dilema en Android, iOS, web, escritorio y servidor manteniendo el código nativo si es necesario.



Autor: Jorge Luis Castro Medina  
 Fecha de publicación: 3 Dic 2023  
[Más información](#)

**Best Tech Stack for Web App Development in 2023**

Discover the latest trending techniques in web application development and find out which one is the best tech stack to choose for your business growth.



Autor: Vsevolod Ulyanov  
 Fecha de publicación: 21 Sep 2023  
[Más información](#)

### Equipo de desarrollo



**Elsa Sánchez**  
 Desarrolladora Web  
 Ha participado en Desarrollo Web, FPR y Consultoría



**Antonio López**  
 Ingeniero de Sistemas  
 Ha participado en Desarrollo Software, FPR y Implementación y administración de redes



**Rodrigo Martínez**  
 Product Manager  
 Ha participado en Desarrollo Software, Realidad Virtual y Consultoría

### Formulario de contacto

– Información de contacto obligatoria

Nombre y Apellidos:  invalido

Calle:  invalido

Elegir un producto o servicio:

Fecha de la cita:  invalido

Turol:

Información adicional

Como conociste nuestro producto?

A través de terceros

Redes Sociales

Nuestra Web

Otros

Observaciones:

[Enviar](#) [Inicializar](#)

**Configuración de Cookies**

Cookies Obligatorias

Cookies de Funcionalidad

Cookies Publicitarias

**Soporte**

[Política de Privacidad](#)

[Acerca de](#)



6

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

- *indica en el documento al menos una diferencia relacionada con la accesibilidad en cada uno de los navegadores analizados.*

Cuesta encontrar diferencias, me he dado cuenta de que cuando un campo o un elemento adquiere el foco, por defecto, en Chrome se envuelve en un recuadro de color negro mientras que, en Firefox, el recuadro es de color azul. Hay que destacar que esto puede traer problemas a personas con dificultades para percibir el color como el daltonismo.

### **b) Evaluación de la accesibilidad.**

- *Justifica en el documento **Tarea\_03.pdf** las dos decisiones que consideras más importantes que faciliten la accesibilidad del desarrollo.*

La primera medida es agregar un índice con la etiqueta tabindex para permitir que toda la página sea navegable mediante el tabulador.

La segunda es agregar el atributo ALT a todas las imágenes, para que en caso de que el navegador no pueda mostrar dichas imágenes, se pueda mostrar un texto alternativo. También es muy útil para lectores de pantalla.

### **c) Análisis de la accesibilidad mediante una herramienta automática.**

Realiza un **análisis de accesibilidad de la página informacion.html**. Para ello utilizaremos la herramienta online <http://examinator.net/>

Debes:

1. Adjuntar capturas de pantallas del informe de tal forma que:
  - a. Se vea claramente la puntuación que se te ha asignado la web antes de realizar ninguna modificación.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

The screenshot shows a browser window with the title "eximinator" and the URL "eximinator.net/check/". The main content is a report for the file "file://nosotros.html". The report includes a large blue circle with the number "5.6" in white. Below it, there are several pieces of information: URI: file://nosotros.html, Título: SoftNetwork Technology - Sobre nosotros, Elementos: 252, Tamaño: 20.2 KB (20701 bytes), and Fecha/Hora: 24/12/2023 - 15:29 GMT. A note at the bottom states "Los resultados de la validación (X)HTML no están incluidos.". Below this, a section titled "Resultados generales de 15 pruebas:" shows four categories: Excelente (6), Regular (1), Mal (8), and Tablero.

- b. *Resultados obtenidos en los apartados **Excelente, Muy bien, Mal y Muy Mal**.*

Un problema que he visto en esta herramienta eximinator.net es que no muestra la línea en la que detectó el problema de accesibilidad. Decir que hay problema, pero no decir dónde es una solución “a medias”.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

**FORMACIÓN PROFESIONAL**

Dashboard My courses Calendar

Course Participants Grades

Informe - examinator

Not secure examinator.net/check/

Área personal Cisco Skills For All Android con Kotlin ... Index of /dwes03 Curso: CPPGameDe... Introduction

Excelente (6) Regular (1) Mal (8) Tablero

Se usan 22 elementos de encabezado 10

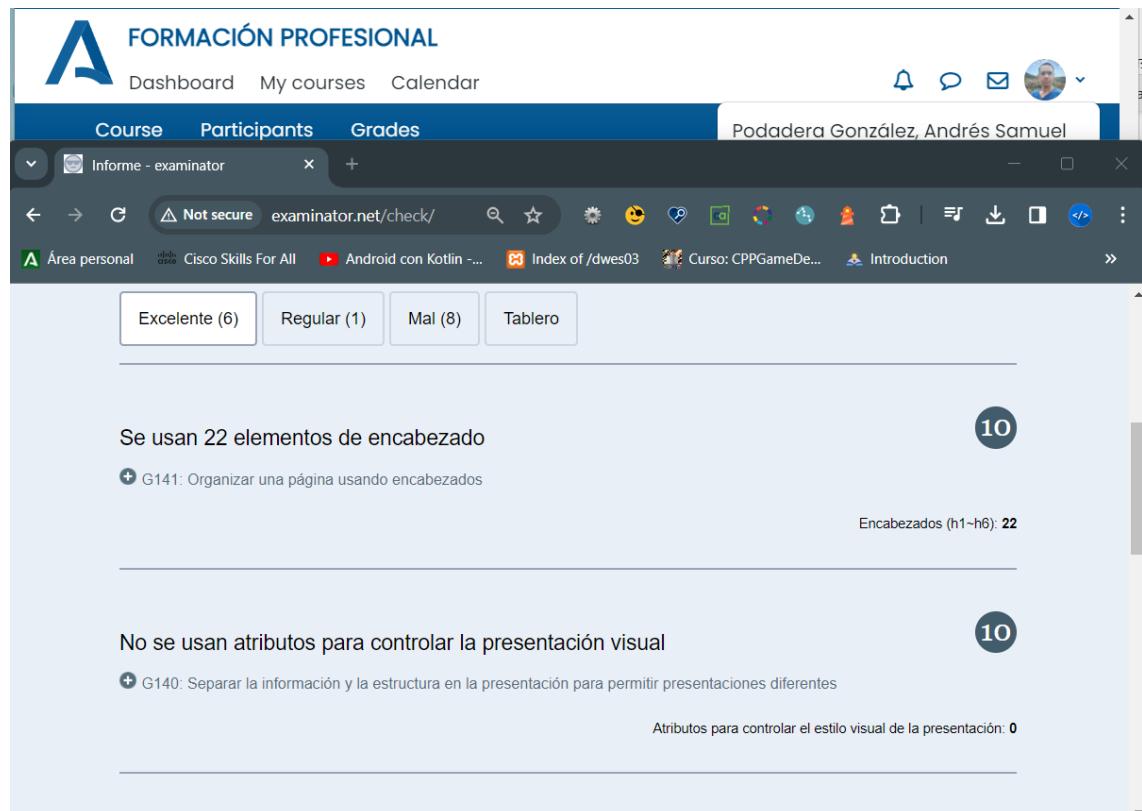
+ G141: Organizar una página usando encabezados

Encabezados (h1-h6): 22

No se usan atributos para controlar la presentación visual 10

+ G140: Separar la información y la estructura en la presentación para permitir presentaciones diferentes

Atributos para controlar el estilo visual de la presentación: 0



**FORMACIÓN PROFESIONAL**

Dashboard My courses Calendar

Course Participants Grades

Informe - examinator

Not secure examinator.net/check/

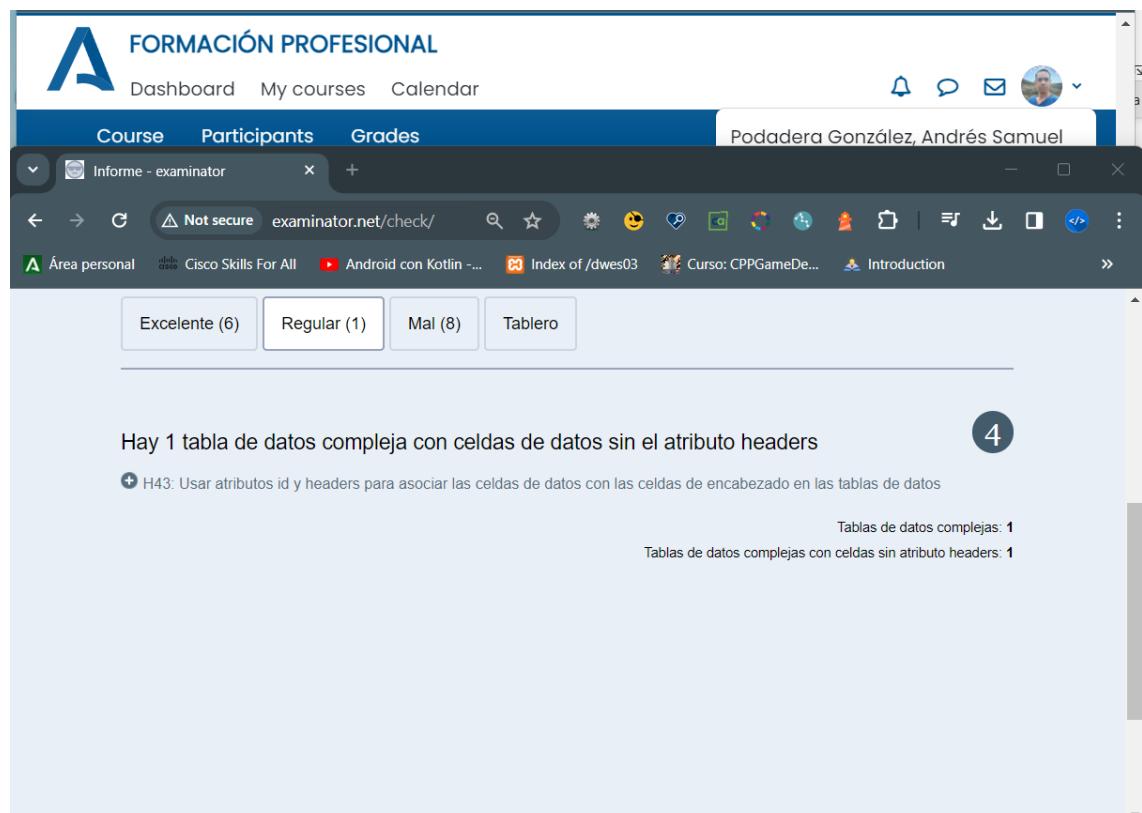
Área personal Cisco Skills For All Android con Kotlin ... Index of /dwes03 Curso: CPPGameDe... Introduction

Excelente (6) Regular (1) Mal (8) Tablero

Hay 1 tabla de datos compleja con celdas de datos sin el atributo headers 4

+ H43: Usar atributos id y headers para asociar las celdas de datos con las celdas de encabezado en las tablas de datos

Tablas de datos complejas: 1  
Tablas de datos complejas con celdas sin atributo headers: 1



Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

The screenshot shows a web browser window with the URL [examinator.net/check/](https://examinator.net/check/). The page is titled "FORMACIÓN PROFESIONAL". The navigation bar includes "Dashboard", "My courses", "Calendar", "Course", "Participants", and "Grades". A user profile "Podadera González, Andrés Samuel" is visible. The main content area displays two findings:

- Hay 3 etiquetas sin atributo for** (2 findings):
  - F68: Fallo de los Criterios de Conformidad 1.3.1 and 4.1.2 debido a la asociación de la etiqueta y un control de interfaz de usuario que no puede ser determinada por software.
- Hay 3 controles de formulario sin etiquetas asociadas** (2 findings):
  - H44: Usar los elementos label para asociar etiquetas con los controles de formulario.

Below each finding, there are statistics:  
1. **Etiquetas de formulario (elementos label): 10**  
**Etiquetas (elementos label) sin asociación explícita: 3**  
2. **Etiquetas de formulario (elementos label): 10**  
**Controles de formulario sin etiquetas asociadas: 3**

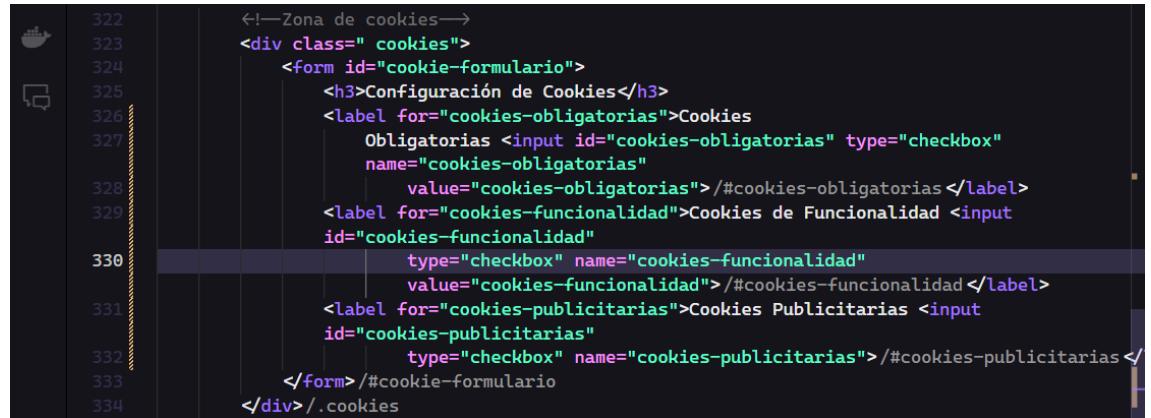
The screenshot shows a web browser window with the URL [examinator.net/check/#res3](https://examinator.net/check/#res3). The page is titled "FORMACIÓN PROFESIONAL". The navigation bar includes "Dashboard", "My courses", "Calendar", "Course", "Participants", and "Grades". A user profile "Podadera González, Andrés Samuel" is visible. The main content area displays a table titled "Lista completa de pruebas" (Full list of tests) with the following data:

#	Situación	N	P	N·P
1	Hay 3 etiquetas sin atributo for	2	3.4	6.8
2	Hay 3 controles de formulario sin etiquetas asociadas	2	3.04	6.1
3	Hay 3 controles de formulario sin etiquetas asociadas ni atributo title	2	2.4	4.8
4	Hay 2 enlaces con el mismo texto pero diferentes destinos	2	2.2	4.4
5	Hay 1 formulario sin un botón de envío	2	0.72	1.4
6	El primer enlace de la página no lleva al contenido principal de la página	3	2.88	8.6
7	No existen enlaces para saltar bloques de contenido	3	2.88	8.6
8	Hay 1 elemento fieldset usado fuera de un formulario	3	2.88	8.6
9	Hay 1 tabla de datos compleja con celdas de datos sin el atributo headers	4	1.6	6.4
10	Se usan 22 elementos de encabezado	10	3.42	34.2

2. Analizada la información obtenida en análisis de tu página, explica al menos **tres tipos de mejoras** diferentes de la accesibilidad que puedes realizar en tu web. Debes indicar claramente:

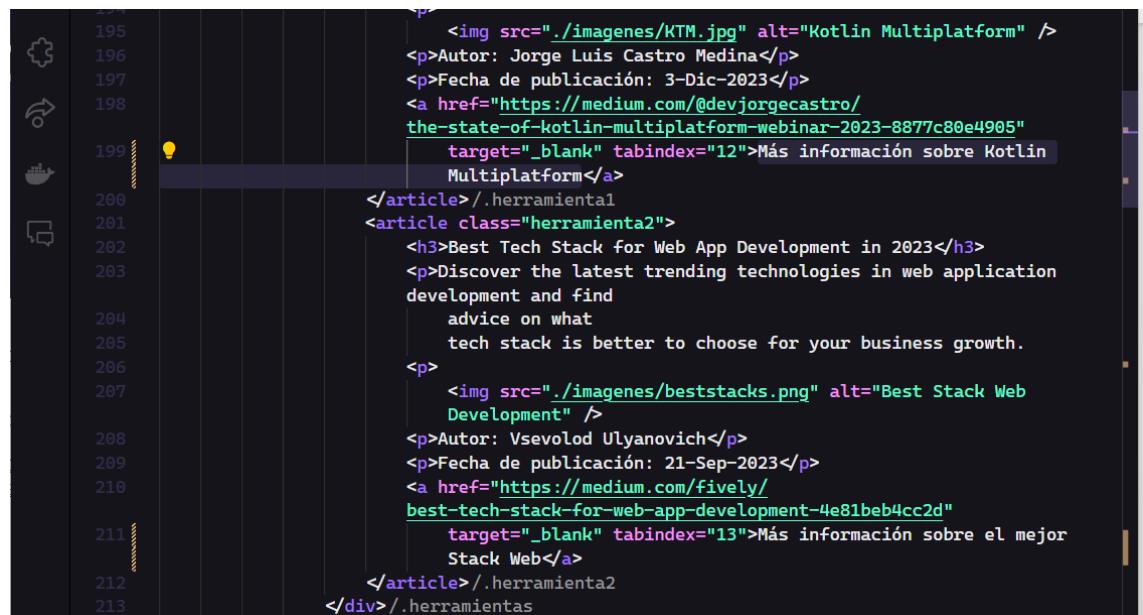
- a. En que consiste la mejora.

Mejora 1: En el footer, los labels relacionados con la zona de cookies no tenían atributo que los relacionase con su elemento input. Lo corrijo agregando el atributo for a la etiqueta label y el atributo id al elemento de tipo input correspondiente.(por facilidad incluyo el elemento input dentro de su label)



```
322     <!-- Zona de cookies -->
323     <div class="cookies">
324         <form id="cookie-formulario">
325             <h3>Configuración de Cookies</h3>
326             <label for="cookies-obligatorias">Cookies
327                 Obligatorias <input id="cookies-obligatorias" type="checkbox"
328                     name="cookies-obligatorias"
329                     value="cookies-obligatorias"/> #cookies-obligatorias </label>
330             <label for="cookies-funcionalidad">Cookies de Funcionalidad <input
331                 id="cookies-funcionalidad"
332                     type="checkbox" name="cookies-funcionalidad"
333                     value="cookies-funcionalidad"/> #cookies-funcionalidad </label>
334             <label for="cookies-publicitarias">Cookies Publicitarias <input
335                 id="cookies-publicitarias"
336                     type="checkbox" name="cookies-publicitarias"/> #cookies-publicitarias </label>
337         </form> #cookie-formulario
338     </div>/.cookies
```

Mejora 2: Cambió el texto asociado a cada uno de los enlaces de cada artículo. Antes se mostraba el texto “Más información” para ambos, para cumplir con el criterio de accesibilidad, los personalizo.



```
195         <p>
196             
197             <p>Autor: Jorge Luis Castro Medina</p>
198             <p>Fecha de publicación: 3-Dic-2023</p>
199             <a href="https://medium.com/@devjorgecastro/the-state-of-kotlin-multiplatform-webinar-2023-8877c80e4905"
200                 target="_blank" tabindex="12">Más información sobre Kotlin
201                 Multiplatform</a>
202         </article>/.herramiental
203         <article class="herramienta2">
204             <h3>Best Tech Stack for Web App Development in 2023</h3>
205             <p>Discover the latest trending technologies in web application
206                 development and find
207                     advice on what
208                         tech stack is better to choose for your business growth.
209             <p>
210                 
212                 <p>Autor: Vsevolod Ulyanovich</p>
213                 <p>Fecha de publicación: 21-Sep-2023</p>
214                 <a href="https://medium.com/fively/_best-tech-stack-for-web-app-development-4e81beb4cc2d"
215                     target="_blank" tabindex="13">Más información sobre el mejor
216                     Stack Web</a>
217             </article>/.herramienta2
218         </div>/.herramientas
```

Mejora 3: Elimino el elemento form que tenía en la zona de cookies. El tener las cookies englobadas en un elemento form y sin un elemento input asociado provocaba un fallo con el criterio de accesibilidad.

```

320 <footer>
321   <!-- Zona de cookies -->
322   <div class="cookies">
323     <h3>Configuración de Cookies</h3>
324     <label for="cookies-obligatorias">Cookies
325       Obligatorias <input id="cookies-obligatorias" type="checkbox"
326         name="cookies-obligatorias"
327           value="cookies-obligatorias"/#cookies-obligatorias</label>
328     <label for="cookies-funcionalidad">Cookies de Funcionalidad <input
329       id="cookies-funcionalidad"
330         type="checkbox" name="cookies-funcionalidad"
331           value="cookies-funcionalidad"/#cookies-funcionalidad</label>
332     <label for="cookies-publicitarias">Cookies Publicitarias <input
333       id="cookies-publicitarias" type="checkbox"
334         name="cookies-publicitarias"/#cookies-publicitarias</label>
335   </div>/.cookies

```

Mejora 4 y 5: Realizo unos ajustes en el header de la página para crear en el nombre de la empresa un enlace al main y otro enlace en el logo de la empresa a la página principal “index.html” (lo que el criterio de accesibilidad indica es que debería tener enlaces de acceso rápido al contenido principal de la página, facilitando así el acceso a la información de la página).

```

16   <header>
17     <div class="nombre-empresa">
18       <a href="#main">SoftNetwork Technology</a>
19     </div>/.nombre-empresa
20     <div class="logo-empresa">
21       <a href="index.html">
22         </a>
24     </div>/.logo-empresa

```

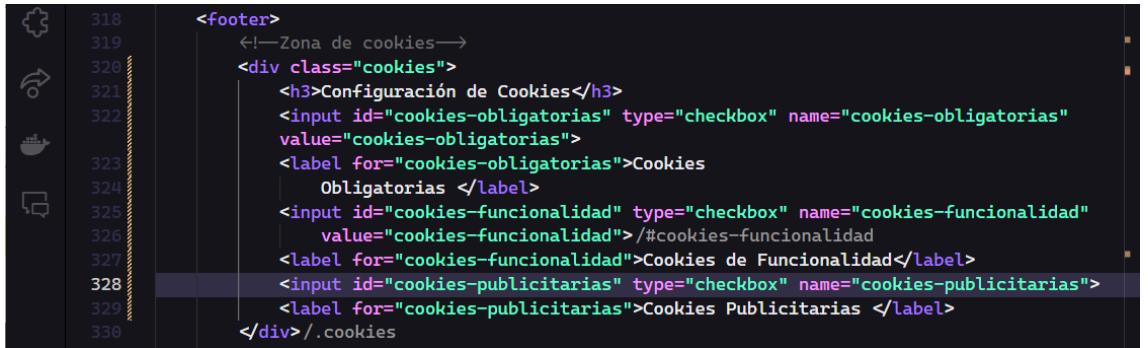
Mejora 6: Había dividido el formulario en dos partes las cuales había englobado en un fieldset que indicara que pertenecen al mismo formulario. Colocar un fieldset fuera de un elemento form, provoca un error con el criterio de accesibilidad. Elimino el elemento fieldset y restructure estilos.

```

240 <section class="formulario"
241   title="Rellenar formulario para obtener más información sobre uno de
242   nuestros productos">
243   <div>
244     <h2>Formulario de contacto</h2>
245     <form action="/nosotros.html" autocomplete="on" validate>
246       <div class="contenido-form">
247         <fieldset class="informacion-obligatoria">...
248         </fieldset>/.informacion-obligatoria
249         <br>
250         <br>
251         <fieldset class="informacion-adicional">...
252         </fieldset>/.informacion-adicional
253       </div>/.contenido-form
254       <div class="botones">
255         <button class="boton enviar" type="submit" tabindex="21">Enviar</button>
256         <button class="boton inicializar" type="reset" tabindex="22">Inicializar</button>
257       </div>/.botones
258     </form>
259   </div>
260 </section>/.formulario

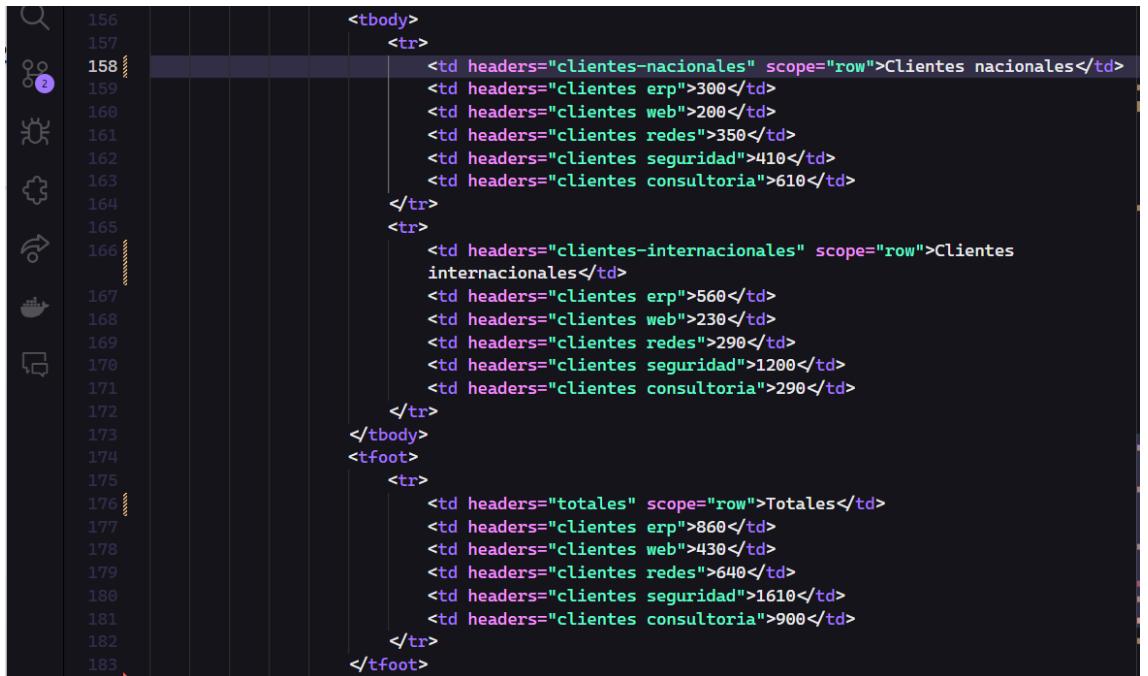
```

Mejora 7(se mostró una vez reparadas las anteriores): Rehago la mejora 3 en la que los inputs deben colocarse a la izquierda del elemento label.



```
<footer>
    ...
    <div class="cookies">
        <h3>Configuración de Cookies</h3>
        <input id="cookies-obligatorias" type="checkbox" name="cookies-obligatorias" value="cookies-obligatorias">
        <label for="cookies-obligatorias">Cookies Obligatorias </label>
        <input id="cookies-funcionalidad" type="checkbox" name="cookies-funcionalidad" value="cookies-funcionalidad">
        <label for="cookies-funcionalidad">Cookies de Funcionalidad</label>
        <input id="cookies-publicitarias" type="checkbox" name="cookies-publicitarias" value="cookies-publicitarias">
        <label for="cookies-publicitarias">Cookies Publicitarias </label>
    </div>/.cookies
```

Mejora 8: Añado el atributo headers a las tres celdas que corresponden con “Clientes nacionales”, “Clientes Internacionales” y “Totales”.



```
<tbody>
    ...
    <tr>
        <td headers="clientes-nacionales" scope="row">Clientes nacionales</td>
        <td headers="clientes_erp">300</td>
        <td headers="clientes_web">200</td>
        <td headers="clientes_redes">350</td>
        <td headers="clientes_seguridad">110</td>
        <td headers="clientes_consultoria">610</td>
    </tr>
    <tr>
        <td headers="clientes-internacionales" scope="row">Clientes internacionales</td>
        <td headers="clientes_erp">560</td>
        <td headers="clientes_web">230</td>
        <td headers="clientes_redes">290</td>
        <td headers="clientes_seguridad">1200</td>
        <td headers="clientes_consultoria">290</td>
    </tr>
</tbody>
<tfoot>
    ...
    <tr>
        <td headers="totales" scope="row">Totales</td>
        <td headers="clientes_erp">860</td>
        <td headers="clientes_web">430</td>
        <td headers="clientes_redes">640</td>
        <td headers="clientes_seguridad">1610</td>
        <td headers="clientes_consultoria">900</td>
    </tr>
</tfoot>
```

b. Con que **criterios de éxito** están relacionados la mejora que has realizado.

Mejora 1: F68 - Fallo con el criterio de Éxito 4.1.2

Mejora 2: F84 – Fallo con el criterio de Éxito 2.4.9

Mejora 3: H32 – Fallo con el criterio de Éxito 3.2.2

Mejora 4: G1 – Fallo con el criterio de Éxito 2.4.1

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

Mejora 5: G123 – Fallo con el criterio de Éxito 2.4.1

Mejora 6: H71 – Fallo con el criterio de Éxito 1.3.1 y 3.3.2

Mejora 7: G123 – Fallo con el criterio de Éxito 2.4.1

Mejora 8: H43 – Fallo con el criterio de Éxito 1.3.1

Nota: Soy consciente de que sólo se pedían 3 mejoras, pero busco aumentar la calificación que la herramienta da a mi página.

The screenshot shows the 'examinator' web application. At the top, there's a header bar with the 'examinator' logo and a user icon. Below the header, the main title 'Evaluación de la accesibilidad web' is displayed. A central message box contains the text: 'Alcanzó el máximo de pruebas permitidas en esta sesión.' followed by 'Gracias por usar **examinator**.'. The background of the application is light grey, and there's a vertical scroll bar on the right side of the window.

Aunque la herramienta no quiera.

3. *Vuelve a analizar tu página con las modificaciones realizadas y comprueba que la accesibilidad ha mejorado. Adjunta capturas de pantalla del nuevo resultado, donde se pueda ver claramente:*
  1. *La nueva puntuación obtenida*

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024

The screenshot shows a web-based application interface for 'FORMACIÓN PROFESIONAL'. At the top, there's a navigation bar with 'Dashboard', 'My courses', and 'Calendar'. A user profile for 'Podadera González, Andrés Samuel' is visible. Below the navigation is a toolbar with 'Course', 'Participants', and 'Grades' tabs, with 'Course' selected. A sub-menu window titled 'Informe - examinator' is open, showing a large blue circle with the number '10' in white. To the right of the circle, detailed information is provided: URI: file://nosotros.html, Título: SoftNetwork Technology - Sobre nosotros, Elementos: 253, Tamaño: 20.6 KB (21046 bytes), and Fecha/Hora: 24/12/2023 - 20:57 GMT. A note at the bottom states: 'Los resultados de la validación (X)HTML no están incluidos.' Below this, a section titled 'Resultados generales de 10 pruebas:' shows two buttons: 'Excelente (10)' and 'Tablero'. On the right side of the main content area, there's a small circular icon with the number '10'.

2. Resultados obtenidos en los apartados **Excelente, Muy bien, Mal y Muy Mal.**

This screenshot shows the same 'FORMACIÓN PROFESIONAL' interface as the previous one. The 'Course' tab is selected in the toolbar. A sub-menu window for 'Informe - examinator' is open, displaying the 'Resultados generales de 10 pruebas:' section with 'Excelente (10)' and 'Tablero' buttons. Below this, a message says 'Se usan 22 elementos de encabezado'. A note below it mentions 'G141: Organizar una página usando encabezados' and 'Encabezados (h1~h6): 22'. Further down, another message says 'No se usan atributos para controlar la presentación visual' with a note 'G140: Separar la información y la estructura en la presentación para permitir presentaciones diferentes'. At the bottom, a note states 'Atributos para controlar el estilo visual de la presentación: 0'. A large circular icon with the number '10' is positioned on the right side of the page.

The screenshot shows a web-based accessibility checker interface. At the top, there's a header with the logo 'FORMACIÓN PROFESIONAL' and navigation links for 'Dashboard', 'My courses', and 'Calendar'. A user profile is shown on the right. Below the header, a menu bar has 'Course', 'Participants', and 'Grades' options, with 'Course' being the active tab. A sub-menu window titled 'Informe - examinator' is open. The main content area displays the results of a check on 'examinator.net/check/'. It shows a summary message 'Resultados generales de 10 pruebas:' followed by two buttons: 'Excelente (10)' and 'Tablero'. Below this is a table titled 'Lista completa de pruebas' with columns for '#', 'Situación', 'N', 'P', and 'NºP'. The table lists nine items, each with a numerical ID and a brief description, along with their counts and percentages.

#	Situación	N	P	NºP
1	Se usan 22 elementos de encabezado	10	3.42	34.2
2	No se usan atributos para controlar la presentación visual	10	3.2	32
3	Todas las imágenes tienen una alternativa textual	10	2.7	27
4	Todos los controles de formulario tienen una etiqueta asociada	10	2.66	26.6
5	Hay 1 enlace que permite saltar bloques de contenido	10	2.24	22.4
6	El primer enlace de la página lleva al contenido principal de la página	10	2.24	22.4
7	No se usan elementos para controlar la presentación visual	10	2.2	22
8	Se identifica el idioma principal de la página con el código "es"	10	1.8	18
9	La página tiene un elemento title	10	1.62	16.2

4. Se valorará las mejoras realizadas y la explicación de las mismas. Debes intentar conseguir que nuestra página sea lo más accesible posible.

**IMPORTANTE:**

- Si tienes varios problemas de un mismo tipo, corregir todos esos problemas se considera como solucionar un tipo de problema de accesibilidad.
- En las capturas de pantalla debe verse tu imagen de la plataforma.

**Si no se adjuntan las capturas de pantalla (con tu imagen) o no cumplen los requisitos indicados y/o no se razonan los cambios realizados, no se dará por valido este apartado.**

En caso de que no hubiera que realizar ninguna mejora en la página **nosotros.html** ponte en contacto con el profesor.

Existen otros tipos de validadores que realizan el análisis indicando la URL de nuestra web, pero para ello la página debe estar alojada en un hosting. Uno de estos validadores es **TAW**, si quieres puedes utilizarlo en lugar de **eXaminator**.

**d) Accesibilidad: análisis del contraste.**

Comprueba si el texto de la página que has desarrollado (**nosotros.html**) cumple el criterio de conformidad 1.4.3 relacionados con el contraste. Adjunta capturas de pantalla y justificación donde se vea claramente que se cumple el criterio de éxito. Indica el nivel de conformidad del criterio.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024

Haciendo uso del plugin “Accessibility Insights for Web” y la web <https://webaim.org/resources/contrastchecker/> me dispongo a cambiar los colores de página para superar la prueba de contraste y mejorando así la accesibilidad.

Cambio:

```
--color-primario: #4b5842cc;
```

Por

```
--color-primario: #1C1C1C;
```

The screenshot shows the 'Contrast Checker' tool. At the top, there are sliders for 'Foreground Color' (#8FB339) and 'Background Color' (#1C1C1C), with a lightness slider between them. Below these are 'Contrast Ratio' (7.04:1) and a 'permalink' link. To the right is a sidebar with links: 'Quick Reference: Testing Web Content for Accessibility', 'WebAIM Auditing & Evaluation Services', 'Web Accessibility for Designers', 'Link Contrast Checker', and 'Contrast Checker Bookmarklet'. Below the color settings, there are three sections: 'Normal Text', 'Large Text', and 'Graphical Objects and User Interface Components'. Each section shows WCAG AA and AAA results (both 'Pass') and a sample text area ('The five boxing wizards jump quickly.').

Cambio todos los h2 del main al color-primario(más oscuro) con:

```
main h2 {  
  color: var(--color-primario);  
  font-size: 2em;  
  font-weight: bold;  
  text-align: center;  
  margin: 0.5em;  
  /*borde a las letras para que se lea mejor*/  
  text-shadow: 1px 1px 1px var(--color-primario);  
}
```

En la tabla, cambio el color de las letras del head y el de los detalles por un color más oscuro con:

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024

```
main .contenido .tabla-informacion table thead {  
    background-color: var(--color-secundario);  
    color: var(--color-primario);  
}  
  
main .contenido .tabla-informacion details {  
    background-color: var(--color-secundario);  
    color: var(--color-primario);  
    font-weight: bold;  
    padding: 0.5em;  
    border: 1px solid var(--color-primario);  
    cursor: pointer;  
}
```

En el footer cambio el color de fondo por un tono verdoso con:

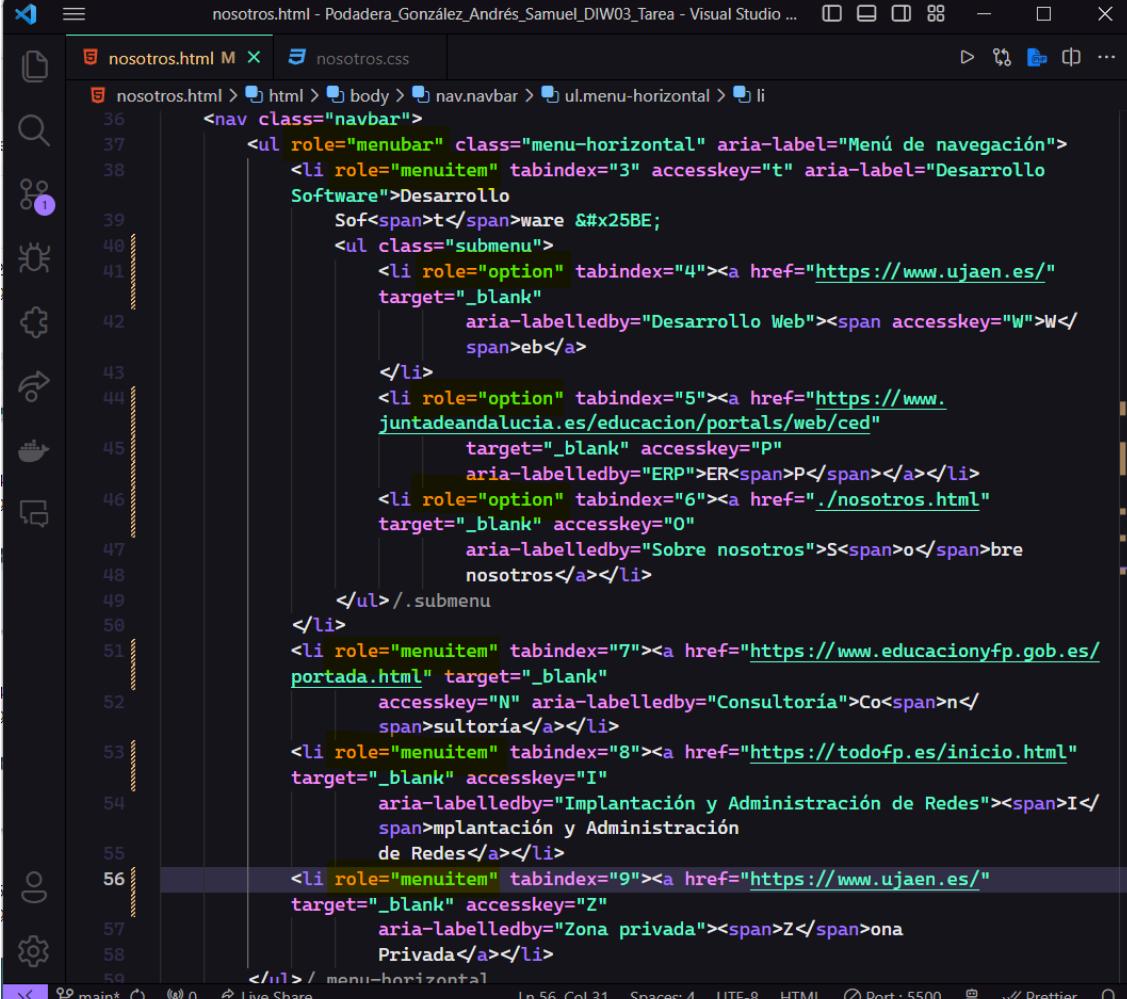
```
footer {  
    font-family: "Open-Sans", sans-serif;  
    background-color: var(--color-secundario);  
    padding: 1rem;  
    display: flex;  
    flex-direction: row;  
    justify-content: space-between;  
    align-items: center;  
}
```

Con la ayuda del plugin corrijo el valor del atributo role, para que haya una concordancia con los elementos que pertenecen al mismo nivel dentro del menú. Unos son menuitem y otros son option.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024



```
<nav class="navbar">
    <ul role="menubar" class="menu-horizontal" aria-label="Menú de navegación">
        <li role="menuitem" tabindex="3" accesskey="t" aria-label="Desarrollo Software">Desarrollo
            Software &#x25BE;
            <ul class="submenu">
                <li role="option" tabindex="4"><a href="https://www.ujaen.es/" target="_blank" aria-labelledby="Desarrollo Web"><span accesskey="W">Web</span></a>
            </li>
                <li role="option" tabindex="5"><a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced" target="_blank" accesskey="P" aria-labelledby="ERP">ER<span>P</span></a></li>
                <li role="option" tabindex="6"><a href="./nosotros.html" target="_blank" accesskey="O" aria-labelledby="Sobre nosotros">S<span>o</span>bre nosotros</a></li>
            </ul> /.submenu
        </li>
        <li role="menuitem" tabindex="7"><a href="https://www.educacionfp.gob.es/portada.html" target="_blank" accesskey="N" aria-labelledby="Consultoría">Co<span>n</span>sultoría</a></li>
        <li role="menuitem" tabindex="8"><a href="https://todofp.es/inicio.html" target="_blank" accesskey="I" aria-labelledby="Implantación y Administración de Redes"><span>Implantación y Administración de Redes</a></li>
        <li role="menuitem" tabindex="9" style="outline: 1px solid blue; background-color: #f0f0ff; border-radius: 5px; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;"><a href="https://www.ujaen.es/" target="_blank" accesskey="Z" aria-labelledby="Zona privada"><span>Zona Privada</span></a></li>
    </ul> / menu-horizontal
</nav>
```

Otro error que me señala la herramienta es que los atributos headers no están correctamente colocados. Lo soluciono cambiando los atributos de las celdas “Clientes nacionales”, “Clientes internacionales” y “Totales”.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file 'nosotros.html' open. The code displays a table structure with various rows and columns, including headers for different categories like 'seguridad', 'consultoria', 'clientes', and 'Totales'. The code is color-coded for syntax highlighting, and the status bar at the bottom shows details like line 176, column 50, and encoding as UTF-8.

```
<td id="seguridad" scope="col">Seguridad informatica</td>
<th id="consultoria" scope="col">Consultoria</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td headers="clientes" scope="row">Clientes nacionales</td>
<td headers="clientes erp">300</td>
<td headers="clientes web">200</td>
<td headers="clientes redes">350</td>
<td headers="clientes seguridad">410</td>
<td headers="clientes consultoria">610</td>
</tr>
<tr>
<td headers="clientes" scope="row">Clientes internacionales</td>
<td headers="clientes erp">560</td>
<td headers="clientes web">230</td>
<td headers="clientes redes">290</td>
<td headers="clientes seguridad">1200</td>
<td headers="clientes consultoria">290</td>
</tr>
</tbody>
<tfoot>
<tr>
<td headers="clientes" scope="row">Totales</td>
<td headers="clientes erp">860</td>
<td headers="clientes web">430</td>
<td headers="clientes redes">640</td>
<td headers="clientes seguridad">1610</td>
<td headers="clientes consultoria">900</td>
</tr>
</tfoot>
</table>
</section>/.tabla-informacion
```

Para ir acabando el ejercicio, cambio el valor de los atributos tabindex para incluir los dos enlaces rápidos del header(Nombre de empresa y Logo).

Quiero destacar que el plugin para analizar la parte de accesibilidad de la web me ha resultado muy útil (sí nos marca gráficamente dónde está el problema de accesibilidad). Muestro imagen de los resultados del informe que nos da la herramienta tras realizar todas las mejoras anteriores.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024

The screenshot shows the Accessibility Insights for Web extension in a browser window. The sidebar on the left lists three categories: 'Automated checks' (selected), 'Tab stops', and 'Needs review'. The main content area displays a yellow banner stating: 'The Target page is in a hidden state. For better performance, use the Target page link above to make the page visible.' Below this, a section titled 'Automated checks Step 1 of 3' contains a note: 'Automated checks can detect some common accessibility problems such as missing or invalid properties. But most accessibility problems can only be discovered through manual testing. The best way to evaluate web accessibility compliance is to complete an assessment.' At the bottom of this section is a button labeled 'Failed instances' with a red circle containing a '0'.

Como mejora “extra” cambio el color de las letras de acceso rápido por un color más oscuro con:

```
.navbar .menu-horizontal span {  
    text-decoration: underline;  
    color: var(--color-primario);  
    font-weight: 800;  
}  
  
.navbar .menu-horizontal .submenu span {  
    text-decoration: none;  
    color: var(--color-quintenario);  
    font-weight: 800;  
}
```

Capturas del cumplimiento del criterio de conformidad 1.4.3 relacionado con el contraste a lo largo de mi web:

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

FORMACIÓN PROFESIONAL

Dashboard My courses Calendar

Course Participants Grades

Podadera González, Andrés Samuel

A DAW/AGUA\_DIW\_2 Guía de Evaluación FPaD SoftNetwork Techn...

127.0.0.1:5500/nosotros.html

Área personal Cisco Skills For All Android con Kotlin ... Index of /dwes03 Curso: CPPGameDe... Introduction

Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

SoftNetwork Technology

ITNetwork

Producto Destacado:

Inicio de Sesión Contacto

Contrast 7.04

Name SoftNetwork Technology

Role link

Keyboard-focusable

Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

Este sitio web es responsivo y optimizado para dispositivos móviles.

Styles Computed Layout

HTML code:

```
<html lang="es">
  <head> ...
  </head>
  <body>
    <header> ...
      <div class="nombre-empresa">
        <a href="#">SoftNetwork Technology</a>
      </div>
      <div class="sub-menu">
        <ul>
          <li>Software <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
          <li>Consultoría <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
          <li>Implantación y Administración de Redes <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
          <li>Zona Privada <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
        </ul>
      </div>
    </header>
    <div class="contenedor">
      <div class="productos-servicios">
        <h3>Producto Destacado:</h3>
        <img alt="Imagen del producto destacado" />
        <p>Este sitio web es responsivo y optimizado para dispositivos móviles.</p>
      </div>
      <div class="menu-navegacion">
        <ul>
          <li>Inicio de Sesión <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
          <li>Contacto <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

FORMACIÓN PROFESIONAL

Dashboard My courses Calendar

Podadera González, Andrés Samuel

A DAW/AGUA\_... Guía de Evaluación FPaD SoftNetwork ... lofi hip h...

127.0.0.1:5500/nosotros.html

Área personal Cisco Skills For All Android con Kotlin ... Index of /dwes03 Curso: CPPGameDe... Introduction

Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

SoftNetwork Technology

ITNetwork

Producto Destacado:

Contrast 10.91

Name SoftNetwork Technology

Role paragraph

Keyboard-focusable

Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

Este sitio web es responsivo y optimizado para dispositivos móviles.

Styles Computed Layout

HTML code:

```
<div class="logo-empresa">
  <img alt="Logo de la empresa" />
</div>
<div class="sub-menu-encabezado">
  <div class="sub-menu-encabezado">
    <ul>
      <li>Desarrollo Software <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
      <li>Consultoría <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
      <li>Implantación y Administración de Redes <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
      <li>Zona Privada <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
    </ul>
  </div>
</div>
<div class="contenedor">
  <div class="productos-servicios">
    <h3>Producto Destacado:</h3>
    <img alt="Imagen del producto destacado" />
    <p>Este sitio web es responsivo y optimizado para dispositivos móviles.</p>
  </div>
  <div class="menu-navegacion">
    <ul>
      <li>Inicio de Sesión <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
      <li>Contacto <span><img alt="dropdown icon" /></span></li>
    </ul>
  </div>
</div>
</div>
```

FORMACIÓN PROFESIONAL

Dashboard My courses Calendar

Podadera González, Andrés Samuel

A Área personal Cisco Skills For All Android con Kotlin ... Index of /dwes03 Curso: CPPGameDe... Introduction

SoftNetwork Technology

Desarrollo Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

Inicio de Sesión Contacto

Estás en: Inicio /Desarrollo Software / Sobre nosotros

Styles Computed Layout

button.boton-login 100 x 40.89  
Color #000000  
Font 13.3333px "Open Sans", sans-serif  
Background #B7CE63  
Margin 3.3333px  
Padding 2.66667px  
ACCESSIBILITY  
Contrast 12.02  
Name Inicio de Sesión  
Role button  
Keyboard-focusable

FORMACIÓN PROFESIONAL

Dashboard My courses Calendar

Podadera González, Andrés Samuel

A Área personal Cisco Skills For All Android con Kotlin ... Index of /dwes03 Curso: CPPGameDe... Introduction

SoftNetwork Technology

Desarrollo Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

Estás en: Inicio /Desarrollo Software / Sobre nosotros

Styles Computed Layout

span 13.42 x 28.44  
Color #1C1C1C  
Font 21.12px "Open Sans", sans-serif  
ACCESSIBILITY  
Contrast 7.04  
Name  
Role generic  
Keyboard-focusable

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

FORMACIÓN PROFESIONAL

Dashboard My courses Calendar

Podadera González, Andrés Samuel

Desarrollo Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

Estás en: Inicio /Desarrollo Software / Sobre nosotros

Sobre nosotros

Productos / Servicios

41.17 x 21.33  
Color #1C1C1C  
Font 17.6px Roboto, sans-serif  
ACCESSIBILITY  
Contrast 15.89  
Name Inicio  
Role link  
Keyboard-focusable

<section class="migas-de-pie">  
<p>Estás en: <a href="index.html" "12">Inicio</a></p>

Styles Computed Layout

FORMACIÓN PROFESIONAL

Dashboard My courses Calendar

Podadera González, Andrés Samuel

Desarrollo Software Consultoría Implantación y Administración de Redes Zona Privada

Sobre nosotros

Productos / Servicios

Web

329.08 x 42.67  
Color #1C1C1C  
Font 35.2px Roboto, sans-serif  
Margin 17.6px  
ACCESSIBILITY  
Contrast 12.42  
Name Productos / Servicios  
Role heading  
Keyboard-focusable

El desarrollo, diseño, la creación de sitios web, incluyendo el desarrollo de CMS, la implementación de CMS, la creación de un sitio web.

Características del servicio:

<h2>Web</h2>

Styles Computed Layout

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:5500/nosotros.html`. The page title is "Desarrollo Web". A tooltip on the left provides styling details for a paragraph element. The developer tools sidebar on the right shows the DOM structure and styles for the "nosotros" section.

El desarrollo web es el proceso de crear sitios web, incluyendo el diseño, la maquetación, la programación, la implementación de CMS, la creación de contenidos y el mantenimiento de un sitio web.

para crear páginas del W3C  
a crear páginas dinámicas

Styles Computed Layout >

Element style {  
padding: 10px;  
list-style: none;}

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:5500/nosotros.html`. The page title is "FORMACIÓN PROFESIONAL". A tooltip on the left provides styling details for a table header cell. The developer tools sidebar on the right shows the DOM structure and styles for the table rows.

La tabla muestra información sobre los productos y servicios que ofrece la empresa SoftNetwork Technology en relación con el número clientes

Tabla de productos y servicios					
	Desarrollo Software		Sistemas y Seguridad		
Tipos de Clientes	Software ERP	Desarrollo Web	Instalación y mantenimiento de redes	Seguridad informática	Consultoría
Clientes nacionales	300	200	140.69 x 79.69		
Clientes internacionales	560	230	14.08px Roboto, sans-serif		
Totales	860	430	14.08px		

Styles Computed Layout >

Element style {  
padding: 10px;  
list-style: none;}

Como conoció nuestro producto?

Aconsejado por terceros

Redes Sociales

Observaciones:

Enviar      Inicializar

option 241.32 x 27.26  
Color #1C1C1C  
Font 21.8972px Arial  
Background #8FB339  
Padding 0px 2px 1px  
ACCESSIBILITY  
Contrast Aa 17.04 ✓  
Name Redes Sociales  
Role option  
Keyboard-focusable

Cookies de Funcionalidad

Enviar      Inicializar

label 179.79 x 40.89  
Color #000000  
Font 17.6px Open-Sans, sans-serif  
ACCESSIBILITY  
Contrast Aa 8.67 ✓  
Name  
Role  
Keyboard-focusable  
Cookies de Funcionalidad  
Cookies Publicitarias

Soporte

Política de Privacidad

Acerca de

Twitter, Facebook, Instagram icons

El nivel de conformidad del criterio 1.4.3(Contraste mínimo) es AA. Establece el contraste mínimo que debe tener el texto y las imágenes de texto. Información obtenida de [Guía de accesibilidad web y color \(II\)](#)

## Ejercicio 4: Usabilidad

### a) Visualización en diferentes navegadores.

Visualiza la página desarrollada en los navegadores Firefox y Chrome e indica en el documento **Tarea\_03.pdf** al menos una diferencia relacionada con la usabilidad en uno de estos navegadores (no es necesario adjuntar capturas de pantalla, debes haberlas incluido en el apartado anterior 3.a).

De los pocos problemas de usabilidad que he encontrado han sido:

- Las medidas relativas: Para dar estilos uso em, por ejemplo, para el tamaño de fuente propiedad “font-size”. Aunque debería estar estandarizado y ser homogéneo en ambos navegadores(Chrome y Mozilla Firefox) es evidente de que no. Para resoluciones muy pequeñas, si en Chrome se visualiza correctamente, en Firefox, al ser las medidas relativas un poco más grandes, puede ser que se produzcan saltos de línea en la disposición de los elementos. En cambio, si tomo como referencia Firefox, en pantallas pequeñas la fuente de mi web se vería ridículamente pequeña en Chrome.
- Los colores: el brillo de los colores en Firefox parece ser mayor, da mayor “viveza” al color. No es algo que afecte directamente a la usabilidad, pero sí puede perjudicar al contraste de color y por tanto a la accesibilidad.

Algo que destacaría es que, en el aspecto de usabilidad, nosotros como desarrolladores somos los primeros responsables. Si hacemos mal el diseño de la web y “mareamos” al usuario con experiencias de uso complicadas, daría igual las diferentes representaciones que puedan dar los diferentes navegadores, seguiría siendo una web poco usable. Al fin y al cabo, el navegador muestra lo que nosotros le decimos que muestre y como queremos que lo muestre.

### b) Relacionado con los principios de Jacob Nielsen

- Indica en el documento **Tarea\_03.pdf** al menos dos principios de **Jacob Nielsen** que hayas tenido en cuenta en tu desarrollo para facilitar la usabilidad. Debes indicar principio y como lo has implementado. Puedes valerte de capturas de pantalla.
  - Principio de “Visibilidad del estado del sistema”: Para aumentar la usabilidad de la web y como se pidió en el enunciado de uno de los ejercicios de esta tarea, se implementaron unas “migas de pan”(Breadcrumbs) que no son más que un elemento de información para que el usuario que usa nuestra web sepa en todo momento donde se encuentra dentro de nuestro sitio web y hacia donde puede volver.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024

The screenshot shows a web browser window with a green header bar containing navigation links: 'Desarrollo Software', 'Consultoría', 'Implantación y Administración de Redes', and 'Zona Privada'. Below this, a yellow-highlighted breadcrumb trail reads 'Estás en: Inicio /Desarrollo Software / Sobre nosotros'. The main content area has a dark grey background and features a large, bold title 'Productos / Servicios'.

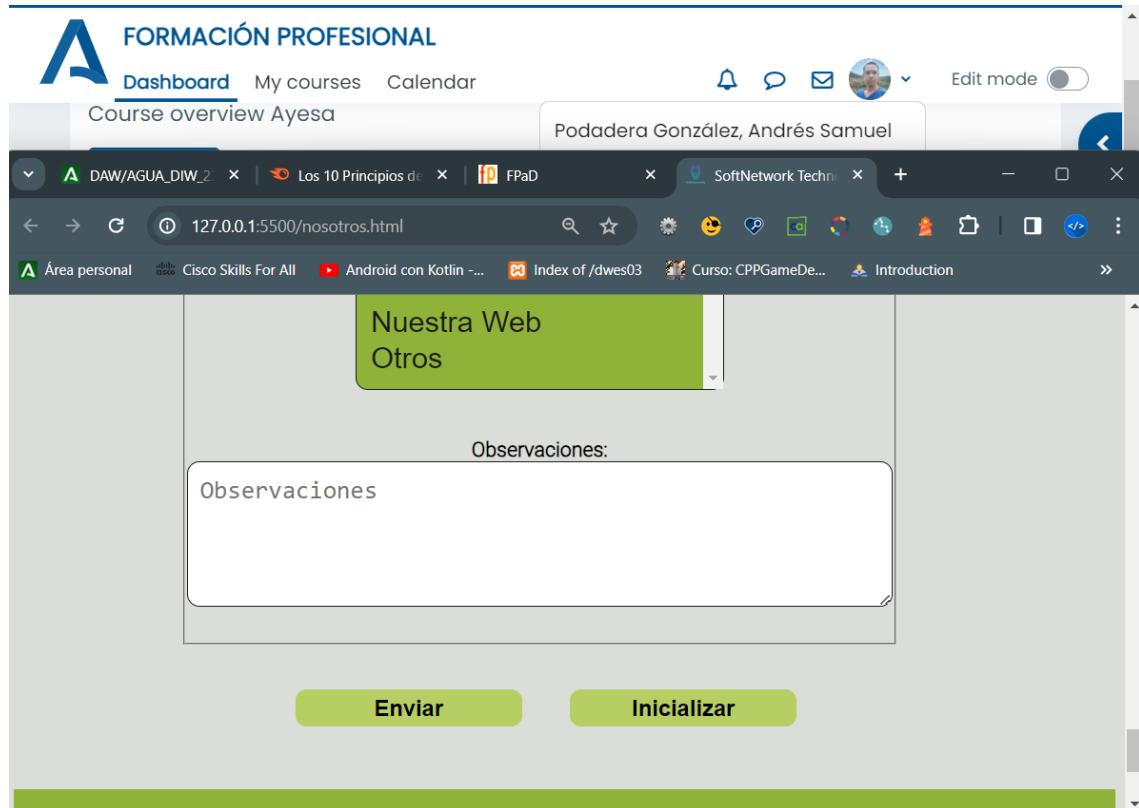
La implementación estática ha consistido en un elemento p que contiene una serie de enlaces(páginas que contienen la subpágina visitada), separadas por barras “/”. Lo ideal hubiera sido una implementación dinámica con JavaScript en la que se fueran agregando elementos “/nombredelapágina” en cada una de las páginas que se visitan.

- **Principio de “Control y libertad del usuario”:** En el formulario se implementa un botón “Inicializar” que permite al usuario limpiar el texto de todos los campos del formulario sin tener que ir uno por uno. Resulta muy útil para casos en los que el usuario se da cuenta que se ha equivocado en el texto introducido en varios campos.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024



La implementación se realiza añadiendo un botón al formulario con:

```
<button class="boton_inicializar" type="reset" tabindex="24">Inicializar</button>
```

- Principio de “Prevención de errores”: Para ayudar al usuario a verificar si la información que está introduciendo en el formulario es correcta, se agregan unos carteles en forma de texto plano (Inválido) y un borde rojo al campo, que son mostrados al usuario en caso de que introduzca mal el email, el nombre o la fecha de la cita. Cuando el campo pierde el foco y si la información es correcta (en el caso del email se verifica con una expresión regular), el cartel deja de mostrarse y se cambia el color del borde a verde. Se usa un estándar universal del color, rojo = error y verde = correcto.

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024

The screenshot shows a web browser window with the title 'FORMACIÓN PROFESIONAL' and a user profile for 'Podadera González, Andrés Samuel'. The browser tabs include 'DAW/AGUA\_DIW\_2', 'Los 10 Principios de...', 'FPaD', 'SoftNetwork Techn...', and others. The main content is a contact form titled 'Formulario de contacto' with the following fields and validation messages:

- Nombre y Apellidos:**  Inválido
- Correo Electrónico:**  Inválido
- Elija un producto o servicio:**  Desarrollo Web
- Fecha de la cita:**  mm / dd / yyyy Inválido
- Turno:**  Mañana

Para su implementación se agrega un span a continuación de cada elemento input del formulario con:

```
<input id="correo" type="email" name="correo"
placeholder="ejemplo@correo.com" pattern="[a-z0-9._%+-]+@[a-z0-
9.-]+\.[a-z]{2,}\$" title="Introduzca su correo electrónico"
tabindex="17" required>
 Inválido</span>
```

Mediante el atributo valid e invalid del elemento input, desde CSS podemos mostrar o dejar de mostrar el elemento span.

### c) Análisis de usabilidad mediante guía de evaluación heurística.

Vamos a evaluar la usabilidad de diferentes sitios web que se muestran al final del enunciado. Debes analizar como mínimo dos (pueden ser más) de estos sitios y encontrar al menos 3 fallos (en total) de usabilidad distintos. El mismo fallo en distintas webs contará como un único fallo. **NO** se calificará un análisis de un sitio web distinto de los propuestos.

Para cada apartado deben completarse los siguientes puntos en el documento **Tarea\_03.pdf**:

1. **Captura de pantalla, donde se pueda apreciar lo que estás describiendo. Señala o remarca en la captura donde se encuentra el fallo de usabilidad. No se dará nada por sobreentendido.**
2. **URL:** Debes asegurarte de que pones la dirección exacta donde has encontrado el fallo, en caso de que no se llegue de forma directa a dicha

página debes *indicar los pasos que hay que dar para llegar a ella*. Si no se pone la ubicación exacta no se tendrá en cuenta el apartado.

3. **Origen de la pregunta:** Debe indicarse de forma clara el origen de donde se ha obtenido dicha pregunta, en caso de que no se indique el origen no se tendrá en cuenta el apartado. Si se utiliza la guía de evaluación sugerida (que encontrarás en apartado 2.- Información de interés) debe indicarse de forma explícita y si es una distinta a ésta, debe facilitarse dicha guía o la dirección web donde se encuentra y la información necesaria para localizar la pregunta dentro de la nueva guía. Debe tenerse como referencia una guía, no debes inventarte o deducir la pregunta, por muy lógica y razonada que sea.
4. **Pregunta:** Texto de la pregunta para las que has respondido que NO al analizar si era usable.
5. **Justificación:** Explicación de por qué contestaste que NO, por qué consideras que no cumple ese requisito de usabilidad. Si no se ha justificado correctamente el por qué no se cumple el criterio indicado, NO se dará por válido el apartado.

**IMPORTANTE:** Este apartado tiene que responderse de la siguiente forma:  
Adjuntar captura de pantalla y debajo de ésta los apartados siguientes. Es decir:

1. **CAPTURA DE PANTALLA**
2. **URL**
3. **Origen de la pregunta: Guía** (debe utilizarse obligatoriamente una guía).
4. **Pregunta.**
5. **Justificación del porqué no se cumple.**

## Fallos de Usabilidad:

- Fallo 1:  
Captura:

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024



FORMACIÓN PROFESIONAL

Dashboard My courses Calendar

Course Participants

Podadera González, Andrés Samuel

A DAW/ A DAW/ Guía d FPaD Curso Bienve A Inicio +

ujaen.es/investigacion-y-transferencia/investigacion/plan-... ★

Área personal Cisco Skills For All Android con Kotlin ... Index of /dwes03 Curso: CPPGameDe... Introduction

English Spanish

UJa Universidad de Jaén ucraína

Menú

Inicio » Investigación y transferencia » Investigación » Plan Operativo de Apoyo a la Investigación

## Plan Operativo de Apoyo a la Investigación

» [Reconocimiento de Estructuras de Investigación para el bienio 2023-2024](#)

[Descargar texto completo del Plan Operativo de Apoyo a la Investigación](#)

URL:<https://www.ujaen.es/investigacion-y-transferencia/investigacion/plan-operativo-de-apoyo-investigacion>

Guía de referencia:

<https://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Pregunta de la Guía a la que se refiere el fallo: En el apartado de Lenguaje y Redacción encontramos la pregunta “¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?”

Justificación: Como se observa en la esquina superior izquierda de la imagen, el sitio web nos indica que estamos en la versión en español de la página con su traducción en inglés, algo que no es correcto ya que alguien que no sepa inglés debería poder leer que se encuentra en la versión en español de la página.

- Fallo 2:  
Captura:

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024

The screenshot shows a web browser window with the title 'FORMACIÓN PROFESIONAL'. The URL in the address bar is 'todofp.es/acreditacion-de-competencias.html'. The page content includes a sidebar with links like 'Procedimiento', 'Convalidaciones y exenciones en el Título de FP o en el Certificado Profesional', 'Documentación', 'Información y orientación personalizada', and 'Normativa'. Below this is a section titled 'Información general' containing text about accrediting professional competencies through work experience or other formal and informal routes. It also mentions the process for accrediting competencies from the National Catalogue of Professional Standards, except for those linked to regulated professions and specializations. A button with an upward arrow is visible on the right side of the page.

URL: <https://todofp.es/acreditacion-de-competencias.html>

Guía de referencia:

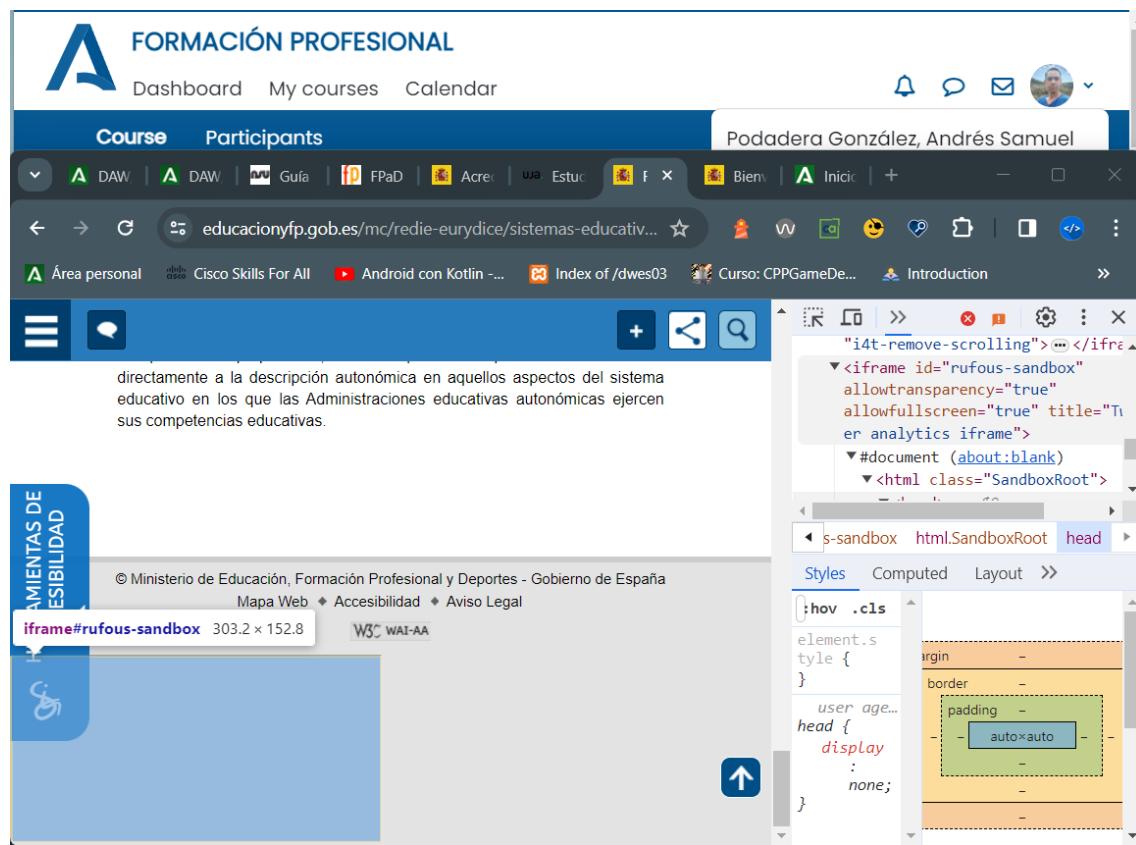
<https://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Pregunta de la Guía a la que se refiere el fallo: En el apartado de Accesibilidad tenemos la pregunta “¿El tipo de fuente, efectos tipográficos, ancho de línea y alineación empleados facilitan la lectura?”

Justificación: Como se puede observar en la imagen, la zona sombreada de gris usa una fuente mucho más legible, en cambio, la zona inferior usa tipo de fuente Times New Roman algo menos legible. Tampoco veo justificación para ese cambio de tipo de fuente si buscamos una armonía y homogeneidad dentro del sitio web.

- Fallo 3:

Captura:



URL: <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/redie-eurydice/sistemas-educativos.html>

Guía de referencia:

<https://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Pregunta de la Guía a la que se refiere el fallo: En el apartado de Layout de la página encontramos la pregunta “¿Se hace un uso correcto del espacio visual de la página?”

Justificación: Como se puede ver en la imagen, la página presenta un elemento vacío, que tras analizar el código fuente, parece ser un iframe que no muestra nada. Cabe recalcar que, fijándonos en la url, todas las páginas que empiecen por <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/> presentan el mismo problema lo que me lleva a pensar que son partes del sitio web que no reciben el mantenimiento que deberían.

- Fallo 4:

Captura:

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024



The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Header:** FORMACIÓN PROFESIONAL, Dashboard, My courses, Calendar, User profile (Podadera González, Andrés Samuel).
- Address Bar:** educacionyfp.gob.es/en/ministerio/la-ministra/agenda-ministra.html
- Page Content:**
  - Ministry Logo:** MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES.
  - UE 23 Logo:** UE 23.
  - Language:** English, Buscar.
  - Breadcrumbs:** You are here: Home > Ministry > La ministra > Agenda de la ministra.
  - Title:** Agenda de la ministra de Educación, Formación Profesional y Deportes.
  - Text:** Semana del 25 al 31 de diciembre, Miércoles 27 de diciembre, 9.30h. Consejo de Ministros.
  - Image:** A portrait photo of a woman with blonde hair, smiling.

URL: <https://www.educacionyfp.gob.es/en/ministerio/la-ministra/agenda-ministra.html>

Guía de referencia:

<https://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Pregunta de la Guía a la que se refiere el fallo: Referente a la misma pregunta tratada en el fallo 1 pero con otra web, “¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?”

Justificación: Si nos fijamos en la traducción de los términos de la versión en inglés de sitio web, podemos ver contenido en español intercalado con las traducciones en inglés, tanto en la barra de navegación como en la barra lateral izquierda. (“Deportes”, “La ministra”, “Acción educativa en el exterior”, ...)

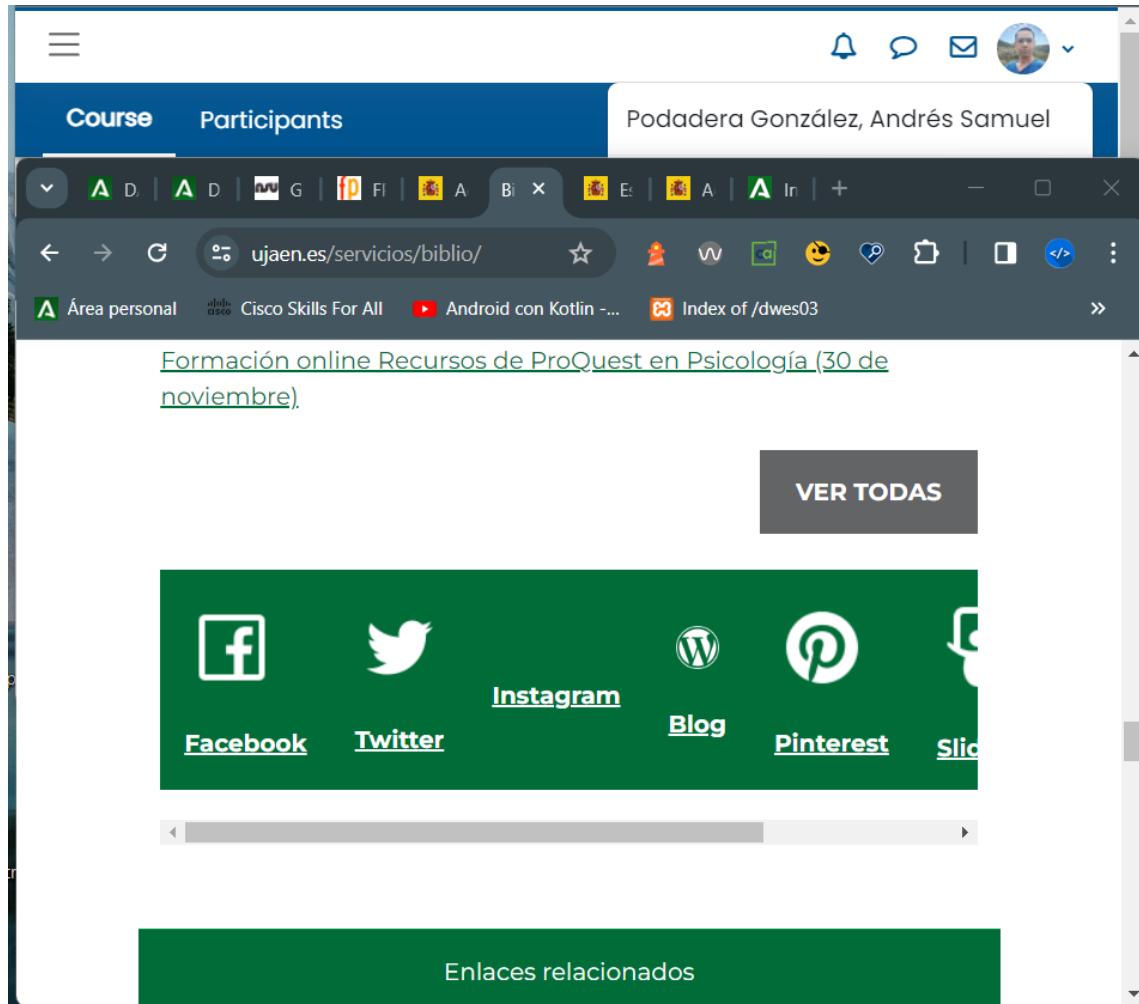
➤ Fallo 5:

Captura:

Nombre: Andrés Samuel Podadera González

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2023/2024



URL: <https://www.ujaen.es/servicios/biblio/>

Guía de referencia:

<https://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Pregunta de la Guía a la que se refiere el fallo: En el apartado de Estructura y Navegación nos encontramos la pregunta “Las imágenes enlace, ¿se reconocen como clicables? ¿incluyen un atributo ‘title’ describiendo la página de destino?”

Justificación: Como puede verse en la imagen, el icono de Instagram no se muestra. Ni que decir tiene la barra de desplazamiento lateral que aparece en pequeñas resoluciones, nuestra peor pesadilla como desarrolladores web.

- Fallo 6:

Captura:

Nombre: Andrés Samuel Podadera González  
Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso: 2023/2024

The screenshot shows a web browser window with a dropdown menu from the 'Perfiles' section of a website. The menu items include 'Futuros Estudiantes', 'Estudiantes', 'Estudiantes Internacionales', 'Alumni', 'PDI', 'PTCAS', and 'Empresas e Instituciones'. The menu is partially overlapping another menu on the right side of the screen, which has 'INTRANET' and 'USCAR' visible. The URL in the address bar is [ujaen.es/servicios/sinformatica/planificacion-y-estrategia](https://ujaen.es/servicios/sinformatica/planificacion-y-estrategia).

URL: <https://www.ujaen.es/servicios/sinformatica/planificacion-y-estrategia> (Para acceder al fallo hay que abrir el menú desplegable "Perfiles" con un tamaño de pantalla pequeño y sin cerrarlo, agrandar la pantalla, volvemos a abrir el mismo menú y quedarán superpuestos ambos menús, con otra particularidad y es que los enlaces del menú que queda de background, no funcionan).

Guía de referencia:

<https://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Pregunta de la Guía a la que se refiere el fallo: En el apartado de Accesibilidad encontramos la pregunta “¿Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla?”

Justificación: El código JavaScript que permite abrir el menú al hacer clic sobre él, no funciona correctamente y no cierra el menú cuando cambiamos el tamaño de la pantalla. Aparte de que un menú con opciones que no funcionan es muy poco usable, queda muy poco estético que se muestren ambos menús iguales y superpuestos.