

VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ WCAG 2.1 DEL SITO TESAF.UNIPD.IT

[1] = INFORMAZIONI GENERALI [INDICE](#)

AUTORE

FUMAGALLI DAMIANO Matricola 157547 [Email-Università](#) [Email-Personale](#)

DATA STESURA RAPPORTO: Gennaio-Febbraio 2022

PAGINE ANALIZZATE

- [Home Page](https://www.tesaf.unipd.it/) : <https://www.tesaf.unipd.it/>
- [Ricerca Avanzata](https://www.tesaf.unipd.it/ricerca-avanzata) : <https://www.tesaf.unipd.it/ricerca-avanzata>

LINEE GUIDA

WCAG 2.1 [Fonte-1](#) - [Fonte-2](#) - [Fonte-3](#)

INDICE

- [\[1\] INFORMAZIONI GENERALI](#)
- [\[2\] = DESCRIZIONE GENERALE LINEE GUIDA](#)
- [\[3\] = STRUMENTI UTILIZZATI](#)
- [\[4\] = CRITERI DI VALUTAZIONE](#)
- [\[5\] = RACCOLTA E ANALISI DATI](#)
 - [1 PAGINA](#)
 - [LIVELLO DI CONFORMITÀ \(A\)](#)
 - [LIVELLO DI CONFORMITÀ \(AA\)](#)
 - [2 PAGINA](#)
 - [LIVELLO DI CONFORMITÀ \(A\)](#)
 - [LIVELLO DI CONFORMITÀ \(AA\)](#)
- [\[6\] STESURA CONCLUSIONI](#)

[2] = DESCRIZIONE GENERALE LINEE GUIDA [INDICE](#)

WCAG = Web Content Accessibility Guidelines

Si tratta di **norme universali** attinenti alle **direttive di accessibilità** che un **sito/app web** deve **rispettare**.

“Il potere del web è nella sua universalità: l’accesso da parte di tutti, indipendentemente dalle disabilità è un aspetto essenziale “. – **Tim Berners-Lee**, inventore del World Wide Web.

- **Ogni individuo**, perciò, deve essere **in grado di accedere** a **tutti i contenuti e funzioni** di un determinato **sito/applicazione web**.
- Se uno sviluppatore **non rispetta** le normative può incorrere in **sanzioni**, dapprima **amministrative** e successivamente **penali**.
- Le **linee guida** si **basano** su **4 principi fondamentali**
 - Per ogni principio è stata stesa una valutazione globale sulle due pagine distinte, indicando le maggiori problematiche e risoluzioni
- Esistono **diversi gradi di conformità**. Nel **rapporto** sono state **verificate A e AA**.
 - **A (minimo): completa accessibilità via tastiera, alternative per i media (audio/video), i colori non devono essere importanti** per descrivere il **contesto informativo**, per agevolare ai daltonici.
 - **AA (intermedio): contrasto di colore, alternative testuali significative ed esplicative, molte barre di navigazione per un’efficace navigazione, rispetto della semantica HTML (h1, h2, main, nav, article).**

- **AAA (massimo): accessibilità massima per ogni forma di disabilità**

PRINCIPI FONDAMENTALI

PERCEPIBILITÀ:

Il **contenuto informativo** deve essere **accessibile** completamente **senza perdite** di dati o **informazioni** utili / necessarie

- **Alternative Testuali** per contenuti non testuali (Immagini, Audio, Video...)
- **Adattabilità:** la struttura e il layout di presentazione devono determinare una completa comprensione del contenuto informativo globale
- **Distinguibile:** la scelta opportuna del layout e dell'impaginazione deve portare a una chiarezza e distinzione immediata tra diversi argomenti.

USABILITÀ:

- **Efficacia:** l'interfaccia utente deve essere il più efficace e versatile possibile, in modo da permettere un completo accesso alle informazioni
- **Elementi Temporizzati:** gestiti da appositi script JS o Stili CSS: scorrimento delle slide
- **Efficienza:** è opportuno che con pochi e semplici passaggi sia possibile ottenere il risultato voluto dall'utente
- **Soddisfazione d'uso** in modo da garantire un futuro riutilizzo e una probabile diffusione di qualità e benefici del servizio appena usufruito.

COMPRENSIBILITÀ:

- **Leggibilità:** al variare della dimensione dei caratteri, o della codifica stessa
- **Prevedibilità:** tecnologie e strumenti di utilizzo comuni e alla portata di tutti.
- **Assistenza in caso di errori:** generati soprattutto durante le fasi di compilazione dei form, campi composti da tante caselle di input di vario genere (testuale, numerico, data e ora, password).

ROBUSTEZZA:

- deve essere **compatibile** e **interpretabile correttamente** da **qualsiasi programma**. **Lo script interno deve essere corretto e il più versatile e adattabile possibile.**
- il contenuto informativo deve **adattarsi** a ogni tipologia di situazione (rotazione schermo, riduzione risoluzione schermo, **cali di connessione**), **senza** generare **perdite** di dati

[3] = STRUMENTI UTILIZZATI

INDICE

- **PC personale**
 - i7 10th gen (2.6Ghz) + 16GB RAM
 - Schermo LED (1920x1080 144Hz)
 - Mouse Ottico + Tastiera Wireless Logitech ITALIANA
 - Sistema Operativo WIN10 e UBUNTU

- Browser Google Chrome, Microsoft Edge (WIN 10), Firefox (Ubuntu)
- Connessione a rete WIFI via cavo LAN
- **SMARTPHONE:** 3 dispositivi con **risoluzione** più **diversificata** possibile
 - **Samsung (1600x720px) 6,22"**
 - **Huawei (2340x1080px) 6,22"**
 - **IPHONE SE (375*667px)**
- **PROGRAMMI e SOFTWARE**
 - **LYNX:** strumento usufruibile da **terminale** (Ubuntu: sudo apt install lynx)(WIN: [LINK](#))
 - **WAVE:** estensione per Browser Firefox e Chrome
 - **Strumento di analisi integrato** nei **browser** (F12 o Tasto DX→Ispeziona/Analizza) con **tool di analisi dell'accessibilità** integrato
 - **NVDA:** lettore schermo per windows

[4] = CRITERI DI VALUTAZIONE INDICE

- **Esperienza Personale con qualsiasi dispositivo elencato**
- **Esperienza di parenti con problemi di vista**
- **Accessibilità e Navigabilità completa delle due pagine**
- **CONFORMANCE REVIEW:**
 - **Definizione degli strumenti da adoperare per la valutazione**
 - **Valutazione di ogni linea guida**
 - **Analisi dei Risultati (successi/errori)**
- **SMOKE TEST:**
 - **Disabilitare le immagini**
 - **Solo Tastiera**
 - **Usare lynx dal terminale:** serve per mostrare i pulsanti e comandi principali di navigazione, oppure le intestazioni (H1, H2 ...)
 - **TENCOLOGIE ASSISTIVE:** Screen Reader + Strumento per Daltonici

[5] = RACCOLTA e ANALISI DATI INDICE

- La due pagine **non** hanno un **attributo Lang valido**. Il **lettore** di schermo, perciò, **imposterà la lingua del documento** come la **propria di default**, causando **problemi di pronuncia** nel caso in cui **le lingue non coincidano**.

PAGINA 1

LIVELLO DI CONFORMITÀ (A)

1° PRINCIPIO PERCEPIBILITÀ:

- 1.1.1 **alternative testuali**: più di 30 immagini presentano un valore di alt nullo

Tutte le immagini all'interno della sezione news ed eventi (id = "news-and-events")



Per ogni elemento di c bisogna impostare un attributo alt pertinente a seconda dell'immagine

Tutti i link nel banner (id "four-banner") non hanno un'alternativa testuale, impedendo allo Screen Reader di indicare all'utente la destinazione del link appena selezionato

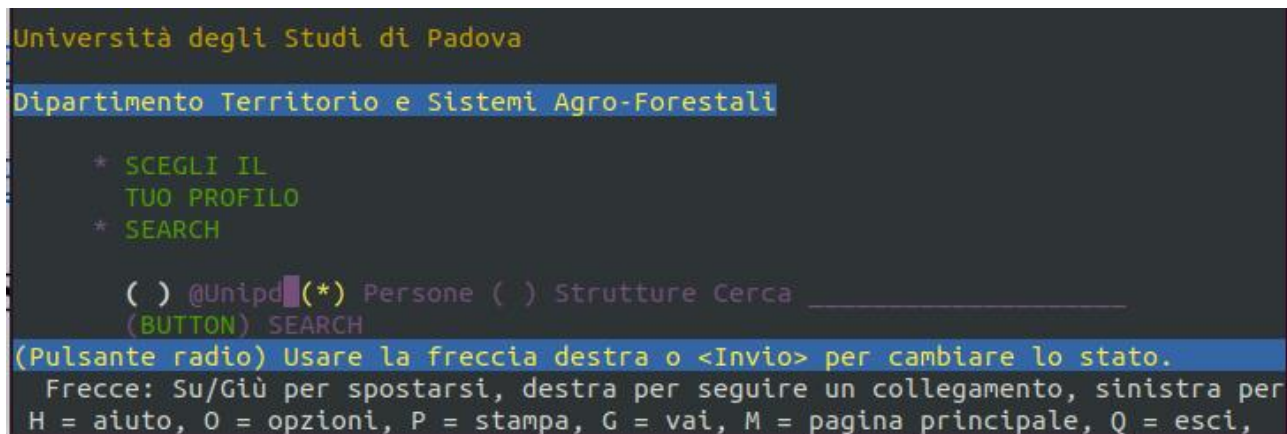
```
> for (let index = 0; index < a.length; index++) {  
  alt = a[index].getAttribute("alt")  
  if (alt == null || alt == "") {  
  
    c.push(a[index])  
  }  
}  
< undefined  
> c  
< (34) [img#logo-print, img, img.block-main__imag  
  ▶ img.block-main__image, img.block-main__image, i  
    img, img, img]  
>
```

```
#header_main_navigator_search style.scss:778  
input[type="radio"] {  
  display: none;  
}
```

Esistono degli **input** (evidenziati in giallo) **non visibili** nella pagina, presenti nel form della barra di ricerca nella parte superiore della pagina.

```
<div id="header_main_navigator_search-container" class="dropdown_menu">  
  <form action="https://www.tesaf.unipd.it/unipd-search-redirect" method="post" role="search" id="ricerca">  
    <fieldset>  
      ::before  
      <!--legend>Ricerca</legend-->  
      <input type="radio" aria-labelledby="lblhead1_label" tabindex="-1" name="radio" value="site" id="inphead1">  
      <label id="lblhead1_label" for="inphead1"></label>  
      <input type="radio" aria-labelledby="lblhead2_label" tabindex="-1" name="radio" value="persone" id="inphead2">  
      <label id="lblhead2_label" for="inphead2"></label>  
      <input type="radio" aria-labelledby="lblhead3_label" tabindex="-1" name="radio" value="strutture" id="inphead3">  
      <label id="lblhead3_label" for="inphead3"></label>  
      <label id="lblhead4_label" for="inphead4" class="out-of-layout">Cerca</label>  
      <input type="text" maxlength="50" aria-labelledby="lblhead4_label" id="inphead4" name="search_block_form" tabindex="26">  
      <button type="submit" tabindex="27">SEARCH</button>  
    </fieldset>  
  </form>
```

Tramite lo strumento Lynx invece sono visibili e selezionabili.



- Altri elementi non visibili sono all'interno del menu a comparsa. Più precisamente i link che servono a skippare i sottomenu.

• 1.3 Adattabilità:

- Il **layout** permette un'agevole **distinzione tra** le varie **sezioni** del sito:
 - **HEADER** con Titolo, Menu Navigazione, Ricerca Testuale, Sottomenu a comparsa, cambio Lingua del documento
 - **MAIN** Contenuto Principale con Articoli e Link di reindirizzamento correlati
 - **NAVIGAZIONE** Con MENU a Tabella centrale nella pagina.
 - **News ed Eventi:** con link ai vari argomenti
 - **PROGETTI:** Tanti Link immagine che indirizzano alla pagina Progetti e Ricerca dell'università
 - **FOOTER:** con riferimenti ai vari contatti

```
<a href="https://www.tesaf.unipd.it/ricerca/progetti-di-ricerca">
  <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">
    <img tabindex="500" src="" alt="Progetto Horizon 2020">
    <img tabindex="501" src="" alt="Programma Sviluppo Rurale">
    <img tabindex="502" src="" alt="European Research Council">
  </div>
</a>
```

Link Unico con Tutte le immagini all'interno

L'attributo **src** deve essere **compilato** con

l'immagine corretta, come l'**alt** per dare una **descrizione veloce dell'immagine** oppure un **testo descrittivo per il link** a cui accedere.



Link ridondanti: tutte le immagini dell'ultimo banner possiedono lo stesso attributo href. Inoltre, non tutte le immagini hanno senso applicate al contesto Progetti e Ricerca (destinazione del link): Regione Lombardia e Ministero degli Esteri dovrebbero avere un link dedicato alla propria pagina web.

- **1.4 Distinguibile:**



Le **icone** dei link di contatto **non** possiedono un colore di **sfondo**, ciò **beneficia** gli **utenti** con **daltonismo**. Sarebbe **opportuno** rendere la **dimensione** leggermente **maggiore** e i **bordi** delle **icone** leggermente più **marcati** per migliorare la visibilità. Inoltre, si possono **inserire** i **link** anche all'interno del Footer, nella sezione **contatti**.



La riga in cui è espressa la **data nella sezione news ed eventi** possiede un **contrasto** troppo **debole**, quasi **impercettibile** soprattutto **per** chi presenta **problemi** di **daltonismo** o di **vista** in generale. Sarebbe opportuno impostare il **contrasto = 4.5:1** secondo lo Standard AA.



Le **icone** che **individuano** le **pagine** selezionate all'interno del banner possiedono un **colore** molto simile allo sfondo del banner e una dimensione molto piccola, quasi impercettibile da utenti con deficit visivi. La **classe slick-dots** appartiene a queste barre di navigazione all'interno dei **div #pageHL** e **#news-and-events**

Cambio dello sfondo con un grigio più scuro e contrastante + leggero incremento dell'altezza dell'icona

Icona attiva circondata da un bordo bianco che generi contrasto evidente con lo sfondo nero

```
.slick-dots button{
  height: 10px;
  background-color: rgb(90, 88, 88);
}
/* slick-active viene aggiunta quando viene selezionata */
/* la casella, che mostrerà il contenuto nel carosello */
.slick-dots button.slick-active{
  height: 10px;
  background-color: black;
  border: 2px solid white;
}
```

2° PRINCIPIO USABILITÀ

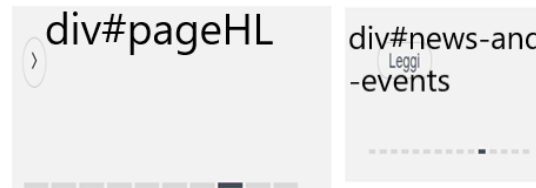
2.1 Accessibilità da Tastiera:

- Tramite Lynx la tabulazione è ottimale, tutto il contenuto semantico e tutti i link sono correttamente impostati. I problemi riportati successivamente sono stati diagnosticati su tutti i PC con qualsiasi Browser e risoluzione schermo possibile
- Le navigazioni via smartphone risultano perfette, tutti i contenuti sono accessibili e correttamente visualizzati
- Primo TAB indirizza a un link interno della pagina riferito al contenuto principale (#main), cioè il primo banner

```
<div id="skip-link">
  <p>
    <a class="visuallyhidden" tabindex="2" href="#main">Vai al contenuto</a> == $0
  </p>
</div>
```


- Durante la **tabulazione** si **passa rapidamente dal pulsante evidenziato del primo Banner** (**id = “pageHL”**), **al pulsante nel Banner News ed Eventi**. Ciò è dovuto dalla errata assegnazione dei valori di **tabIndex** alle caselline. Questo problema si riversa soprattutto per gli utenti non vedenti.

SALTO TRA CAROSELLI



ERRORE HREF

L'attributo href non si riferiva al corretto elemento. La soluzione è espressa dal codice JS allegato.

```
<ul class="submenu__list"> <li>
  <a href="#menuinternational" tabindex="152" class="skiplink"> Salta al menu international </a>
</li>

skip = document.querySelectorAll(".submenu__list .skiplink")
NodeList(7) [a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink]
skip[6].setAttribute("href", "#menuinternationalarea")
undefined
skip[6]
<a href="#menuinternationalarea" tabindex="152" class="skiplink"> Salta al menu international </a>
```

ORDINE DI TABULAZIONE CORRETTO

- Da news ed eventi in poi le slide devono avere un **tabIndex** maggiore di 420, e verranno gestite dal programma carosello, spiegato in seguito...
- Gli slick-dots invece devono avere un **500 < tabIndex < 550**

```
b = document.querySelectorAll("#news-and-events .slick-dots [tabIndex]")
NodeList(15) [ button, button, button, button, button, button, button, button, button, button, button, button, button, button, button ]
for (index = 0; index < b.length; index++){
  let c = 500+index
  let v = ""+c
  b[index].setAttribute("tabIndex", v)
}
```

- Gli elementi seguenti dal 600 in poi.

I valori sono stati scelti per evitare sovrapposizioni oppure salti e intoppi durante la tabulazione. Per rendere ancora più sicuro il flusso è opportuno incrementare la distanza tra valori di **tabIndex** tra elementi appartenenti a sezioni semantiche differenti. (MAX 32767)

Il popup generato al primo accesso al sito riguarda l'accettazione dei Cookies. È opportuno che ad ognuno dei button venga assegnato un attributo **tabIndex**, in modo da essere raggiungibile anche da tastiera.

```
<div class="popup-content info">
  <div id="popup-text"></div>
  <div id="popup-buttons">
    <button type="button" class="agree-button eu-cookie-compliance-default-button">OK, I agree</button>
    <button type="button" class="find-more-button eu-cookie-compliance-more-button agree-button eu-cookie-compliance-default-button find-more-button-processed">No, give me more info</button>
  </div>
</div>
```

2.2 temporizzazione

Lo scorrimento del banner nel #main e nella sezione news ed eventi è gestito da un codice javascript. Circa ogni sette secondi procede con lo scorrimento:

- Articoli Nascosti: possiedono i seguenti attributi
 - aria-hidden = “true”

- **tabIndex** = “-1”
- **Articolo Visibile:** tutte le proprietà modificate servono per **identificare l’elemento** attraverso i fogli di stile **CSS** e assicurare una corretta visualizzazione del contenuto
 - **Valore tabIndex = numero positivo, nello specifico “320”**
 - **Proprietà aria-hidden = “false”**
 - **Imposta le classi “slick-current” e “slick-active”**

3° PRINCIPIO COMPRENSIBILITÀ

```
/* tutti gli elementi con attributo tabIndex */
/* quando sono in stato di focus */
*[tabIndex]:focus{
  border: 3px dotted black;
}
```

3.2 Durante la **tabulazione** sarebbe opportuno rendere gli **elementi** selezionati un po’ **più visibili**, aggiungendo un **bordo** leggermente più spesso e di colore nero scuro.

L’**elemento in focus** è quello puntato dalla freccetta. Fa parte del **primo carosello #pageHL**. Questa situazione è dovuta dal **problema** esposto in precedenza, i **salти tra i due caroselli**. Quando si torna al primo viene **selezionato solo il pulsante**, e non viene **mostrato interamente l’articolo**. Ciò dà origine a un ulteriore **problema**, di categoria AA. **Diagnosticato** su browser **Firefox**. Sugli altri browser questa **imperfezione non si manifesta**



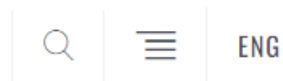
4° PRINCIPIO ROBUSTEZZA

4.1 corretta definizione e assegnazione dei ruoli, nomi e valori degli elementi

Informazioni su questo sito | Privacy policy

- Hanno lo stesso href (“homepage”), non inerente con il testo espresso dal link
- **Aria-hidden:** definisce se l’elemento è visibile o meno
- **Value:** i 3 **checkbox** nascosti nella **barra di ricerca** possiedono un attributo **value** esplicativo e coerente
- **Role:** **h1#home-link-container** possiede un **ruolo menu inutile**, essendo un semplice link che reindirizza alla **home page**
- **Aria-label** oppure **Title** andranno letti dallo screen reader per descrivere il contenuto

Questi 3 link appartengono a un menu, ma **non possiedono un ruolo “menuitem”**



Le scritte a SX **non** hanno ruolo “**menuitem**” e nemmeno “**menu**”, anche se contengono altri sottomenu a DX. Anche i sottomenu **non** hanno ruolo “**menuitem**”

LIVELLO DI CONFORMITÀ (AA)

1° PRINCIPIO PERCEPIBILITÀ:



Questa sezione possiede un valore di **alternativa testuale ridondante** con il titolo principale.

È opportuno **modificare** il valore con **una breve descrizione dell’immagine**.

2° PRINCIPIO USABILITÀ

In questo momento è **aperto** il sottomenu **Dipartimento**. Lo si capisce dalla freccetta e dal colore rosso della scritta **Dipartimento**. Come si nota il colore non è molto evidente. Per migliorare questo aspetto è sufficiente **impostare un bordo** intorno alla casella



```
/*la classe active viene aggiunta*/
/*quando si seleziona la casella*/
.active{
  border: 1px solid black;
  font-weight: bold;
}
```

Il link selezionato dal TAB ora è **indistinguibile**, la barra blu in basso SX della pagina individua il link di destinazione. Premendo INVIO si **salta** il sottomenu laterale passando **direttamente** al sottomenu **Didattica**. Questa operazione è valida per ogni sottomenu, tranne l’ultimo che presenta un **errore**. Ogni link nascosto possiede la classe “**skiplink**”, perciò **rimuovendola** il link si manifesta.

```
const topCarousel = document.querySelector("#pageHL #carousel .slick-track")
const newsCarousel = document.querySelector("#news-and-events #carousel .slick-track")
//all'interno del 2 div viene gestita la presentazione del carosello
const topCarouselChildren = topCarousel.children
const newsCarouselChildren = newsCarousel.children
//il primo e l'ultimo figlio non vengono presentati
newsEventsSlide = setInterval(()=>{
  let currentSlide = newsCarousel[1] //da 1 a 15 compresi
  //nasconde prevSlide
  hideAllSlides()
  //mostra currentSlide
  currentSlide.setAttribute("aria-hidden", "false")
  currentSlide.setAttribute("tabIndex", "420")
  currentSlide.classList.add("slick-current")
  currentSlide.classList.add("slick-active")

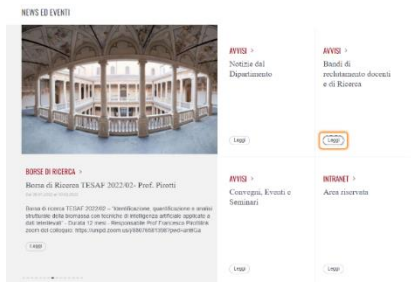
  //incremento contatore per le prossime slide
  slideCounter++
  if (slideCounter >= 15){
    slideCounter = 0
  }
}, 7000) //ogni 7000ms viene eseguito il codice
//clearInterval(newsEventsSlide) per fermare tutto
```

La **temporizzazione** del secondo banner deve essere gestita diversamente, **cambiando** il valore di **tabIndex** con un valore positivo maggiore di 450. Il valore è stato scelto in precedenza nella sezione [usabilità A](#).

Risoluzione del **problema** del salto tra i due **caroselli**

3° PRINCIPIO COMPRENSIBILITÀ

PROBLEMI SCREEN READER



Lo screen reader non esprime l'argomento dell'avviso, né durante il focus su AVVISI, né sul pulsante Leggi.

Perciò un **utente non vedente non** è in grado di **distinguere** i 3 diversi **argomenti**.

Il lettore **descrive la slide corrente attiva**, non quella indicata dal pulsante selezionato. Per risolvere il problema ho realizzato uno stralcio di codice che è in grado di spostare il focus sulla slide corretta



GESTIONE CORRETTA CAROSELLO



DIPARTIMENTO TERRITORIO E SISTEMI AGRO-FORESTALI



Didattica

Ricerca

La funzione **focus()** **imposta** il focus sull'elemento a cui è stata applicata. Viceversa, la funzione **blur()** **rimuove** il focus. Tutta la **gestione classi e attributi** è spiegata precedentemente nella sezione 2.2 USABILITÀ temporizzazione

```
dots = document.querySelectorAll("#pageH .slick-dots li")
FirstCarouselSlides = document.querySelectorAll("#pageH .slick-track .slick-slide:not(.slick-cloned)")
//nasconde tutte le slide
function hideAllSlides(){
  for (let index = 0; index < FirstCarouselSlides.length; index++) {
    let slide = a[index];
    slide.classList.remove("slick-current")
    slide.classList.remove("slick-active")
    slide.setAttribute("aria-hidden", "true")
    slide.setAttribute("tabindex", "-1")
  }
}
function showArticle(index){
  //nasconde precedenti
  hideAllSlides()
  //mostra selezionata
  dots[index].blur() //toglie il focus dal pulsante corrente
  FirstCarouselSlides[index].focus()
}
//eventlistener di focus per le slide
for (let index = 0; index < dots.length; index++) {
  let slide = FirstCarouselSlides[index];
  slide.addEventListener("focus", ()=>{
    //mostra la slide corrente
    slide.setAttribute("aria-hidden", "false")
    slide.setAttribute("tabindex", "320") //420 se secondo carosello
    slide.classList.add("slick-current")
    slide.classList.add("slick-active")
  })
}
//eventlistener per i pulsanti
for (let index = 0; index < dots.length; index++) {
  let button = dots[index];
  button.addEventListener("focus", showArticle(index))
}
```

4° PRINCIPIO ROBUSTEZZA

Non vi è la presenza e utilità dei messaggi di stato. Sono presenti solamente nella seconda pagina contenente i risultati di ricerca

PAGINA 2

Anche in questa pagina manca l'attributo Lang, perciò si può incorrere nel problema di pagina 1

LIVELLO DI CONFORMITÀ (A)

1° PRINCIPIO PERCEPIBILITÀ

```
<ul class="footer_section_link-list address">
  <li>Posta elettronica certificata: dipartiment
    <li></li>
  <li>
    <a href="mailto:tesaf@unipd.it" tabindex="641"></a>
  </li>
  <li>
    <a href="mailto:tesaf@unipd.it" class="separate" tabindex="642"></a>
  </li>
</ul>
```

Due link possiedono un attributo href vuoto, come anche il contenuto testuale visualizzato a schermo. Infatti, dentro <a> non vi è alcun elemento

- Il fieldset, con dentro la barra di ricerca, non possiede un tag legend. Nel codice originale il codice legend è stato commentato, indicando che il campo non è importante.
- Sarebbe opportuno inserire il campo placeholder sulla barra di ricerca per dare una breve descrizione del tipo di testo accettabile

```
document.querySelector("#inpsearch1").setAttribute("placeholder", "Per Esempio: iscrizioni, corsi di laurea")
```

Parola:

2° PRINCIPIO USABILITÀ

- Quando il menu a comparsa (id: “header__megamenu__container”) viene aperto procedendo con la tabulazione **non vengono selezionati i link al suo interno ma altri contenuti** nella pagina, ora **nascosti** a causa della presenza del menu. **Soluzione...**

```
iconaHamburger = document.querySelectorAll(".nav-link[href]")[1]
menuDipartimento = document.querySelectorAll("#header__megamenu__container li.submenu")[0]
megaMenu = document.querySelector("#header__megamenu__container")
let toggle = false //Segnala se aprire o chiudere menu
function toggleMenu(flag){
  if (flag == true){ megaMenu.classList.add("opened") }
  else { megaMenu.classList.remove("opened") }
}
iconaHamburger.addEventListener("focus", ()=>{
  toggle = !toggle
  toggleMenu(toggle)
  if (toggle == true) {
    //sposta il focus sul menuDipartimento
    menuDipartimento.focus()
    //rimuove il focus da se stesso
    iconaHamburger.blur()
  }
})
```

I due valori di tabIndex dovrebbero essere “-1” nella situazione in cui la barra di ricerca è nascosta

```
<fieldset>
  ::before
  <!--legend>Ricerca</legend-->
  <input type="radio" aria-labelledby="lblhead1_label" tabindex="-1" name="radio" value="site" id="inphead1">
  <label id="lblhead1_label" for="inphead1">...</label>
  <input type="radio" aria-labelledby="lblhead2_label" tabindex="-1" name="radio" value="persone" id="inphead2">
  <label id="lblhead2_label" for="inphead2">...</label>
  <input type="radio" aria-labelledby="lblhead3_label" tabindex="-1" name="radio" value="strutture" id="inphead3">
  <label id="lblhead3_label" for="inphead3">...</label>
  <label id="lblhead4_label" for="inphead4" class="out-of-layout">Cerca</label>
  <input type="text" maxLength="50" aria-labelledby="lblhead4_label" id="inphead4" name="search_block_form" tabIndex="26">
  <button type="submit" tabIndex="27">SEARCH</button>
</fieldset>

<ul id="header__main_navigator" role="menu" title="Scegli il tuo profilo">
  <li class="nav-item" id="header__main_navigator_categories">
    <a class="nav-link toggle" id="header__main_navigator_categories-toggle" tabIndex="16">...</a>
    <div id="header__main_navigator_categories-container" class="dropdown_menu"> </div>
  </li>
```

L'elemento nav-link-toggle è responsabile della comparsa della barra di ricerca quando entra in stato di focus. Di seguito il codice che gestisce il cambiamento dei valori di tabIndex

```

let searchBar = document.querySelectorAll("fieldset")[0].children[7]
let searchButton = document.querySelectorAll("fieldset")[0].children[8]
let navToggle = document.querySelectorAll("a.nav-link")[0]
let active = true //flag che indica se mostrare o nascondere
function toggleNav(){
  active = !active //cambia a ogni invocazione
  if(active == false){
    searchBar.setAttribute("tabIndex", "-1")
    searchButton.setAttribute("tabIndex", "-1")
  }
  else {
    searchBar.setAttribute("tabIndex", "26")
    searchButton.setAttribute("tabIndex", "27")
  }
  //...
  //codice restante gestito dal sito
  //...
}
navToggle.addEventListener("focus", toggleNav)

```

3° PRINCIPIO COMPRENSIBILITÀ

- 11 elementi possiedono dei **title ridonanti** con il **contenuto testuale** effettivo

[Corsi di laurea magistrale](#) >

[Altri corsi](#) >

Il Master è un corso di studio post lauream a carattere di per

[Esami](#) >

Il sistema informativo Uniweb permette a tutti gli iscritti di ac

I **risultati** di ricerca sono **raccolti** in una **tabella** **suddivisa** in righe per ogni **argomento**. **Non** sono stati **usati colori**, agevolando i **daltonici**. Per una **migliore visualizzazione** sarebbe opportuno rendere il **link in grassetto e in evidenza**.

```

div.text > p > a {
  font-weight: bold;
  border: 1px solid black;
}

```

4° PRINCIPIO ROBUSTEZZA

- Come per la [pagina 1](#), i ruoli “menu” e derivati non sono usati correttamente.
- Come nella [pagina 1](#) esistono un link con href errato

```

▼ <ul class="submenu_list">
  ▼ <li>
    <a href="#menuinternational" tabindex="152" class="skiplink"> Salta al menu international </a> == $0
  </li>
  > skip = document.querySelectorAll(".submenu_list .skiplink")
  < ▶ NodeList(7) [a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink, a.skiplink]
  > skip[6].setAttribute("href", "#menuinternationalarea")
  < undefined
  > skip[6]
  < <a href="#menuinternationalarea" tabindex="152" class="skiplink"> Salta al menu international </a>

```

Informazioni su questo sito | Privacy policy

LIVELLO DI CONFORMITÀ (AA)

1° PRINCIPIO PERCEPIBILITÀ

- L'**input** casella di **ricerca** è stata correttamente **etichettata** da una **label** e dall'attributo **aria-labelledby**. Di conseguenza lo screen reader riuscirà a esprimere correttamente la tipologia di input da inserire

```

▼<p> == $0
<label id="lblsearch1" for="inpsearch1">Parola:</label> <input type="text" aria-labelledby="lblsearch1" id="inpsearch1" name="search_block_form" value>
</p>
</fieldset>

```

2° PRINCIPIO USABILITÀ

- I problemi risolti nella categoria A influivano anche sull'ordine di lettura dello screen reader, causando **salti e incomprensioni**

3° PRINCIPIO COMPENSIBILITÀ

[Corsi di studio](#) >

Il corso di laurea ha l'obiettivo di far conoscere il panorama storico-archeologico del...

[Corsi di studio](#) >

Scegliere il corso di studi In questa sezione proponiamo una presentazione sintetica delle...

[Corsi di laurea](#) >

Scegliere il corso di studi In questa sezione proponiamo una presentazione sintetica delle...

[Altri corsi](#) >

Il Master è un corso di studio post lauream a carattere di perfezionamento scientifico e di alta...

[Corsi in lingua inglese dell'università di padova](#) >

[Corsi in lingua inglese dell'università di padova](#) >

Risultati di ricerca ridondanti e con link errati

(quelli sottolineati). Le pagine puntate non esistono oppure non contengono contenuto informativo completo. Ciò si riversa soprattutto sugli **utenti non vedenti**, che **non sono in grado di determinare la correttezza e affidabilità** della pagina appena raggiunta

4° PRINCIPIO ROBUSTEZZA

- 4.1.2 L'input casella di ricerca è stata correttamente etichettata da una label e dall'attributo aria-labelledby

```

▼<p> == $0
<label id="lblsearch1" for="inpsearch1">Parola:</label> <input type="text" aria-labelledby="lblsearch1" id="inpsearch1" name="search_block_form" value>
</p>
</fieldset>

```

SOMMARIO DATI RILEVATI

CRITERIO	PAGINA ANAL	
	HOMEPAGE	
	A	AA
PERCEPIBILITÀ	SUFFICIENTE	
1.1 Alternative Testuali	NON VALIDO	NON VALIDO
1.2 Media Temporal	NON VALUTATO	NON VALUTATO
1.3 Adattabile	BUONO	BUONO
1.4 Distinguibile	BUONO	BUONO
USABILITÀ	BUONO	
2.1 Accessibilità Tastiera	BUONO	BUONO
2.2 Temporizzazione	BUONO	BUONO
2.3 Ridimensionamento	OTTIMO	OTTIMO
2.4 Completa Navigabilità	BUONO	BUONO
COMPENSIBILITÀ	PIÙ CHE SUFFICIENTE	
3.1 Leggibilità	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
3.2 Prevedibile	BUONO	BUONO
3.3 Assistenza Input	BUONO	BUONO
ROBUSTEZZA	BUONO	
4.1 Compatibilità	BUONO	BUONO
4.2 Ruoli	BUONO	OTTIMO
VALUTAZIONI	SUFFICIENTE = 6	PIÙ CHE SUFFICIENTE = 7

[6] CONCLUSIONI [INDICE](#)

- **Percepibilità:**

- Diagnosticati tanti errori per alternative testuali mancanti, ridondanti e non esplicative
- In nessuna delle due pagine è presente una sezione video, quindi il criterio 1.2 non è stato valutato
- Il layout grafico è suddiviso correttamente in macro-sezioni, perfettamente distinguibili tra loro

- **Usabilità:**

- Sono stati diagnosticati molti errori, soprattutto nella scelta degli attributi tabIndex, responsabili della corretta navigazione via tastiera.
- Gli script che gestiscono lo scorrimento dei caroselli nella homepage possono essere gestiti diversamente, cambiando alcuni parametri come suggerito [qua](#)
- Non sono stati diagnosticati problemi di dimensionamento schermo, infatti su qualsiasi smartphone il sito è completamente navigabile e comprensibile

- **Comprensibilità:**

- Alcuni errori di presentazione possono essere risolti semplicemente variando qualche parametro di stile CSS.

- **Robustezza:**

- Gli attributi speciali ARIA sono stati assegnati in buona parte correttamente, permettendo una buona lettura da parte dello screen reader.
- Alcuni attributi href sono non validi oppure ridonanti
- Per velocizzare l'operazione di caricamento e rendering delle immagini sarebbe opportuno esprimerle in uno dei due formati prestabiliti per il web (AVIF; WebP)
- Secondo il report generato dal Chrome Developer Tool sarebbe opportuno utilizzare il protocollo HTTP2, invece dell'1.

- **Benefici:** riduce la latenza di rendering dei media o degli script, migliore gestione delle request e response dell'utente, migliori algoritmi di

gestione e correzione errori durante la connessione. Inoltre, modifica il modo in cui i dati vengono formattati nei vari livelli TCP/IP

