

# MATERIALI DIDATTICI DIGITALI ACCESSIBILI

Suggerimenti operativi per docenti

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
**"LINK CAMPUS UNIVERSITY"**

Commissione per l'integrazione ed il sostegno degli/delle iscritti/e  
con disabilità e con DSA/BES



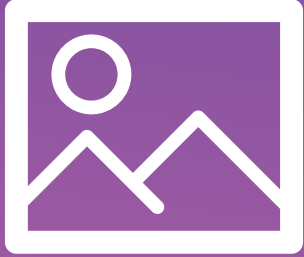
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
**LINK**





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI

**LINK**



# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>pagina 8</b>
<b>TESTO</b> Principali linee guida per il testo	<b>pagina 12</b> pagina 14
<b>IMMAGINE</b> Principali linee guida per le immagini	<b>pagina 18</b> pagina 20
<b>VIDEO</b> Principali linee guida per i video	<b>pagina 22</b> pagina 24
<b>AUDIO</b> Principali linee guida per l'audio	<b>pagina 26</b> pagina 28
<i>Allegato 1 - Checklist per presentazioni PPT</i>	pagina 30
<i>Allegato 2 - Checklist per documenti PDF</i>	pagina 32





# **Materiali didattici digitali accessibili**

Suggerimenti operativi per docenti

a cura del prof. Eliseo Sciarretta

# INTRODUZIONE

Il presente documento intende fornire suggerimenti operativi ai/docenti per la realizzazione di materiali didattici accessibili, che possano garantire un'esperienza di fruizione inclusiva.

Data la complessità dell'argomento, l'obiettivo principale è istituire un punto di partenza in grado di offrire strumenti utili e opportunità di approfondimento.

In questo senso, il documento è una rielaborazione delle Linee Guida per l'informazione accessibile, prodotte all'interno del progetto europeo ICT4IAL (ICT for Information Accessibility in Learning), e delle Linee Guida per documenti accessibili messe a disposizione da AGID (Agenzia per l'Italia Digitale), a cui si rimanda per completezza.

Ulteriori riferimenti utili per l'approfondimento sui contenuti accessibili sono le guide operative fornite dalle aziende di software per la produttività, in particolare:

- **La guida per documenti PDF accessibili di Adobe**
- **La guida per presentazioni PPT accessibili di Microsoft**



**DEFINIZIONE:**

L'accessibilità è una caratteristica fondamentale che consente a servizi e contenuti, anche digitali, di poter essere fruiti da tutte le persone, senza discriminazioni, indipendentemente da eventuali disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento o bisogni educativi speciali.

Per garantire l'inclusione anche in ambito accademico, è necessario predisporre materiali didattici strutturati quanto più possibile secondo le regole tecniche dell'accessibilità, premettendo innanzitutto che questo obiettivo può essere molto difficile da raggiungere, perché dipende anche dalla complessità del documento specifico e della struttura dei suoi contenuti.

Va considerato inoltre che il documento accessibile deve essere supportato dalla disponibilità, da parte di chi ne fruisce, delle cosiddette tecnologie assistive, ovvero strumenti che possono assistere gli studenti e le studentesse nell'accesso ai contenuti, ove necessario. Ne è un esempio la categoria di software conosciuta come screen reader, ossia strumenti dotati di sintesi vocale, che possono "leggere" un documento che viene visualizzato su uno schermo, a beneficio di chi preferisce un output uditivo a uno visivo.

Creare materiali didattici accessibili significa anche creare contenuti che possano essere interpretati correttamente da queste ed altre tecnologie assistive.

I suggerimenti operativi sono categorizzati in modo da rispettare la tipica composizione dei materiali didattici:



Testo



Immagine



Video



Audio

Inoltre, vengono riportate in allegato due checklist, integralmente estrapolate dalle già citate Linee Guida del progetto ICT4IAL, riferite alle due tipologie di formati più comuni per i materiali didattici: presentazioni PowerPoint (PPT) e documenti Portable Document Format (PDF).

# TESTO



Nella creazione di testo accessibile, la priorità è fare in modo che la struttura del documento sia chiara e interpretabile anche da una macchina.

◆ **STRUTTURA DOCUMENTO  
CHIARA E INTERPRETABILE**

A questo scopo, è necessario che le varie parti che costituiscono un testo siano identificabili non solo tramite diverse modalità di visualizzazione, ma anche grazie ad attributi semantici ed etichette che ne segnalano il ruolo.

◆ **PARTI DEL TESTO IDENTIFICABILI**

Ad esempio, titoli e sottotitoli non devono solo essere scritti usando un carattere più grande e in grassetto, ma devono essere identificati come tali utilizzando le opzioni messe a disposizione dagli strumenti (ad esempio gli stili in Microsoft Word o i tag da H1 ad H6 nel linguaggio HTML, HyperText Markup Language). Lo stesso vale per ogni elemento che compone il testo, come paragrafi, elenchi puntati, citazioni, etc.

◆ **TITOLI E SOTTOTITOLI  
CARATTERE GRANDE E IN  
GRASSETTO + STILI MICROSOFT  
WORD, TAG DA H1 A H6 IN HTML**

Strutturare il contenuto tramite un'adeguata etichettatura migliora la navigabilità del testo e di conseguenza del documento, e permette a tutti, anche a coloro che usano le tecnologie assistive, di orientarsi meglio al suo interno. Inoltre, questo processo aiuta anche a mantenere il contenuto accessibile in caso di trasformazioni da un formato ad un altro.

◆ **ADEGUATA ETICHETTATURA**

Si tratta tuttavia di un'operazione che dipende molto dalla complessità del documento, e che può richiedere una conoscenza specifica delle opzioni messe a disposizione dai diversi strumenti.

In alcuni casi, può essere utile predisporre un contenuto audio che funga da alternativa al testo, ad esempio tramite una voce sintetica che legga il contenuto per conto degli studenti e delle studentesse.

◆ **CONTENUTO AUDIO**

## PRINCIPALI LINEE GUIDA PER IL TESTO

Privilegiare formati aperti ed editabili, in modo che i fruitori possano modificare la visualizzazione e adattarla alle proprie necessità.

Utilizzare il linguaggio più semplice e appropriato per il documento.

Definire una chiara struttura del testo, soprattutto in caso di documenti complessi, dividendolo in capitoli e paragrafi, in modo che l'ordine dei contenuti sia logico.

La struttura del testo deve essere definita tramite gli stili e le altre opzioni messe a disposizione dagli strumenti (titoli, sottotitoli, elenchi puntati o numerati, etc.).

Non utilizzare gli stili solo per modificare l'aspetto del documento.

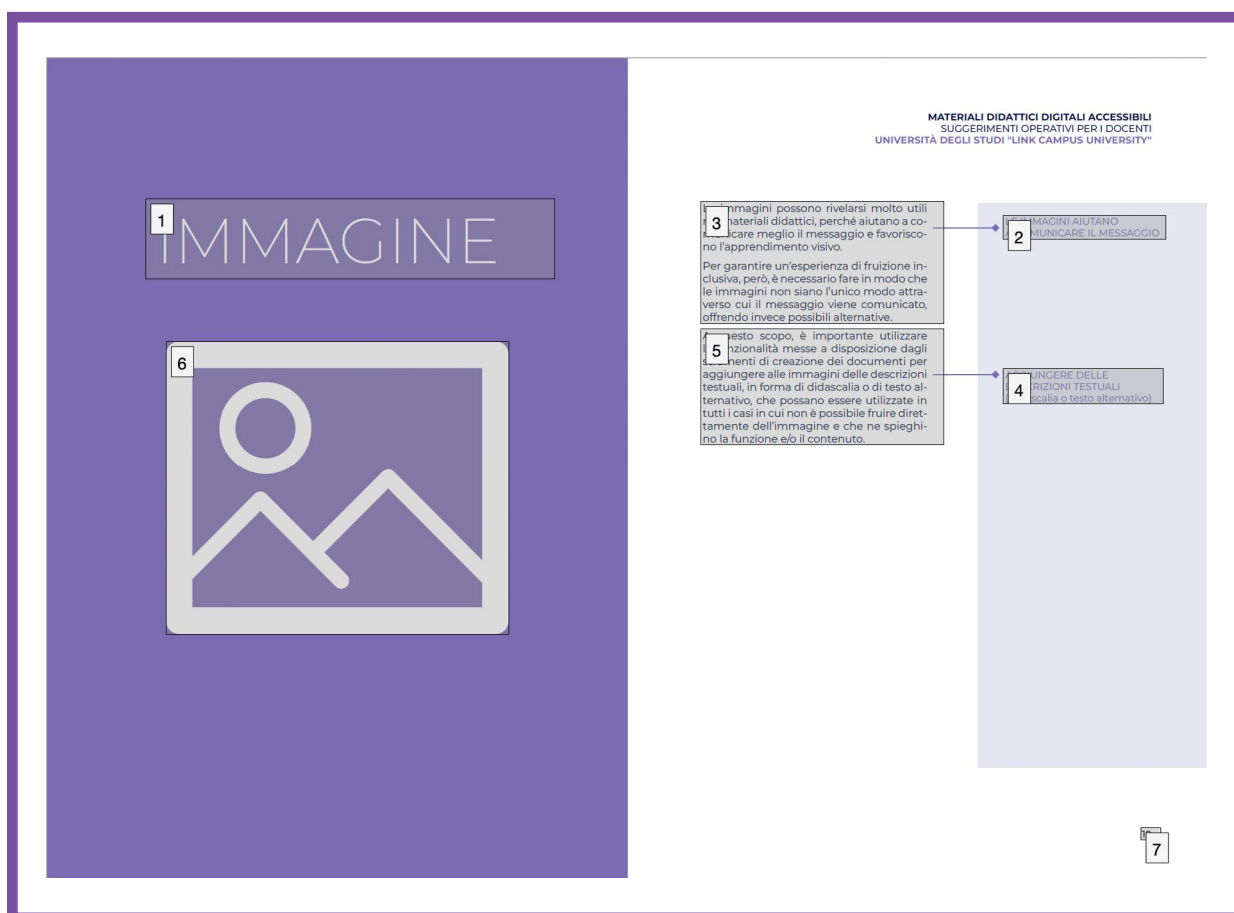
Non identificare elementi strutturali del testo solo tramite variazioni del loro aspetto (grassetto, sottolineatura, etc.).

Ogni elemento strutturale dovrebbe essere dotato di un'etichetta che ne identifichi la funzione (link, campi di input nei moduli, etc.).

Rendere disponibile un sommario all'inizio del documento, soprattutto in caso di documenti complessi.

Ove possibile, aggiungere una breve sintesi del contenuto o del capitolo.

**MATERIALI DIDATTICI DIGITALI ACCESSIBILI**  
SUGGERIMENTI OPERATIVI PER I DOCENTI  
**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "LINK CAMPUS UNIVERSITY"**



**Immagine 1:** agli elementi che compongono un testo deve essere assegnato un ordine di lettura logico, che può differire da quello in cui vengono presentati visivamente

La dimensione minima del testo dovrebbe essere di almeno 12 punti.

Sono da preferire caratteri di tipo senza grazie (come Arial, Helvetica o Verdana).

Per i testi che vengono fruiti su schermo, tenere in considerazione l'uso di caratteri come Verdana, Tahoma e Trebuchet MS, progettati appositamente per questo scopo.

Evitare di veicolare contenuti tramite l'uso esclusivo del colore o altri espedienti visivi (ad esempio non segnalare le risposte corrette solo tramite il colore verde).

Assicurarsi che il livello del contrasto tra il colore del testo e il colore dello sfondo permetta una lettura efficace (la soglia per considerare il livello di contrasto accessibile è che il risultato della formula  $(L1 + 0,05) / (L2 + 0,05)$ , dove L1 è la luminanza relativa del colore più luminoso e L2 la luminanza relativa del colore meno luminoso, sia di almeno 4.5:1).

Impostare la lingua del documento e segnalare gli eventuali passaggi da una lingua ad un'altra.

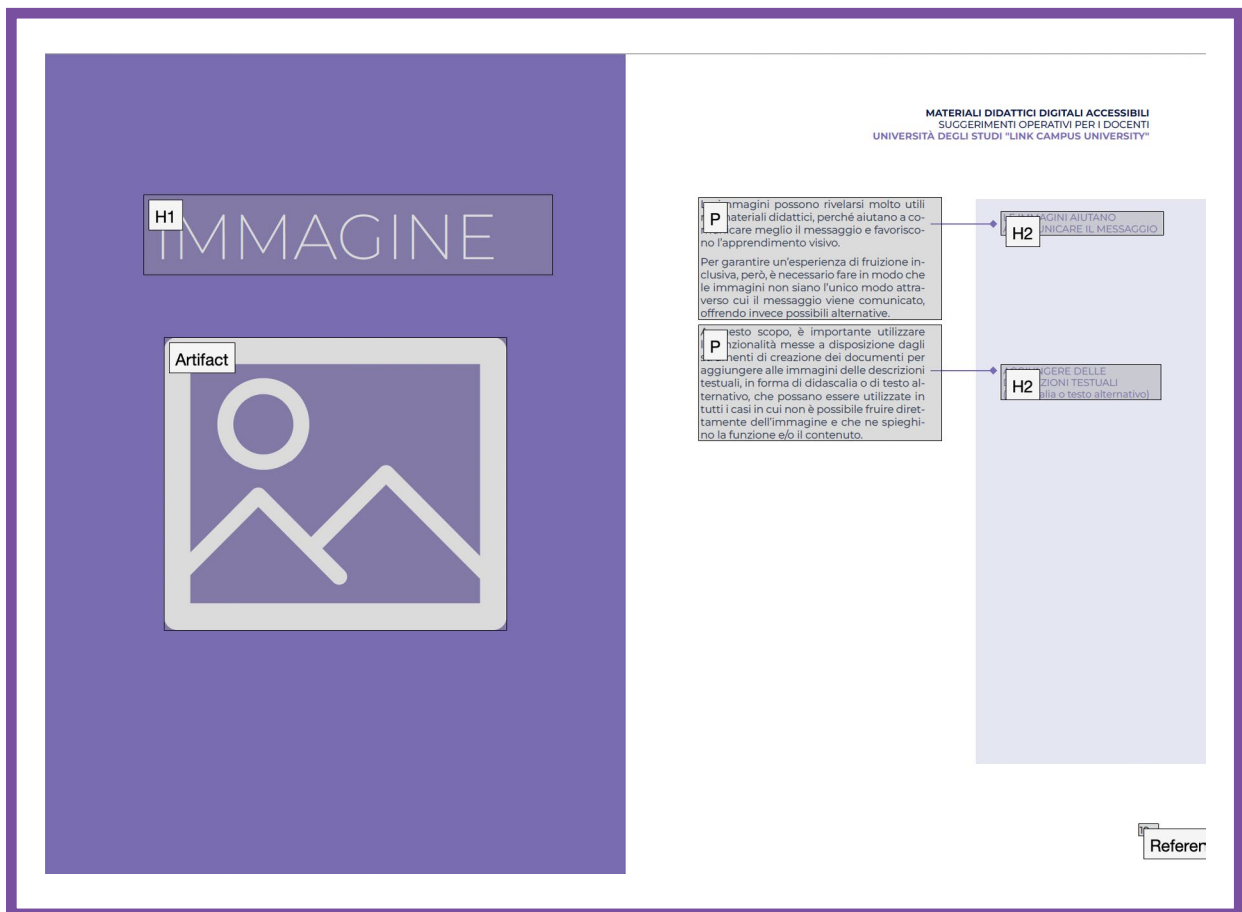
In presenza di abbreviazioni e acronimi, utilizzare la forma estesa quando il termine compare per la prima volta.

L'allineamento a sinistra (a bandiera) è preferibile all'allineamento giustificato.

In presenza di tabelle, assegnare corrette intestazioni alle colonne e/o alle righe, utilizzare il colore per differenziare righe pari e dispari ed evitare l'uso di tabelle nidificate.

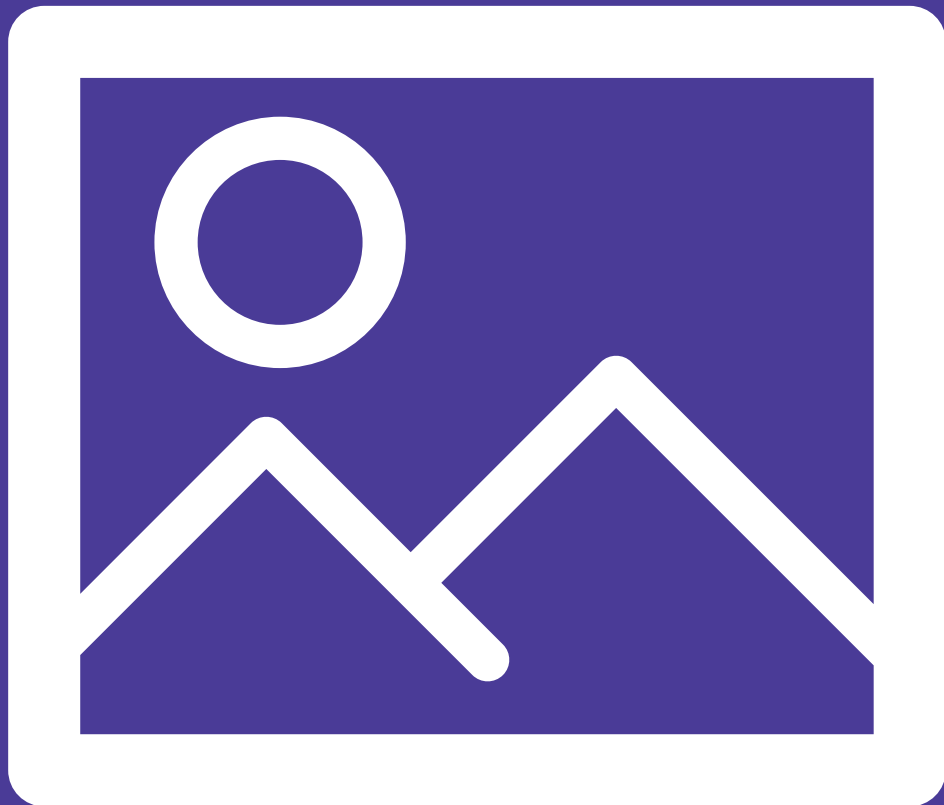


**MATERIALI DIDATTICI DIGITALI ACCESSIBILI**  
SUGGERIMENTI OPERATIVI PER I DOCENTI  
**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "LINK CAMPUS UNIVERSITY"**



*Immagine 2: agli elementi che compongono un testo deve essere assegnata un'etichetta che ne identifichi la funzione*

IMMAGINE



Le immagini possono rivelarsi molto utili nei materiali didattici, perché aiutano a comunicare meglio il messaggio e favoriscono l'apprendimento visivo.

Per garantire un'esperienza di fruizione inclusiva, però, è necessario fare in modo che le immagini non siano l'unico modo attraverso cui il messaggio viene comunicato, offrendo invece possibili alternative.

A questo scopo, è importante utilizzare le funzionalità messe a disposizione dagli strumenti di creazione dei documenti per aggiungere alle immagini delle descrizioni testuali, in forma di didascalia o di testo alternativo, che possano essere utilizzate in tutti i casi in cui non è possibile fruire direttamente dell'immagine e che ne spieghino la funzione e/o il contenuto.

◆ **LE IMMAGINI AIUTANO  
A COMUNICARE IL MESSAGGIO**

◆ **AGGIUNGERE DELLE  
DESCRIZIONI TESTUALI  
(Didascalia o testo alternativo)**

## PRINCIPALI LINEE GUIDA PER LE IMMAGINI

Tramite le opzioni messe a disposizione dagli strumenti, aggiungere a ogni immagine un testo alternativo che ne descriva lo stesso messaggio, evitando locuzioni come “immagine di...” che risulterebbero ripetitive.

Anche ogni altro elemento non testuale all'interno di un documento (icone, bottoni, frecce...) dovrebbe essere corredato da un testo alternativo che ne indichi la funzione.

Utilizzare le immagini preferibilmente come modalità per veicolare contenuto.

Se l'immagine è utilizzata a scopo puramente decorativo, segnalarlo all'interno del testo alternativo.

Evitare di rappresentare del testo tramite un'immagine; se questo non può essere evitato, inserire il testo rappresentato tramite l'immagine nel testo alternativo.

Assicurarsi che il livello del contrasto tra il colore di un oggetto e il colore dello sfondo permetta una corretta visione dell'immagine (per gli elementi non testuali la soglia è un rapporto di contrasto di 3:1).

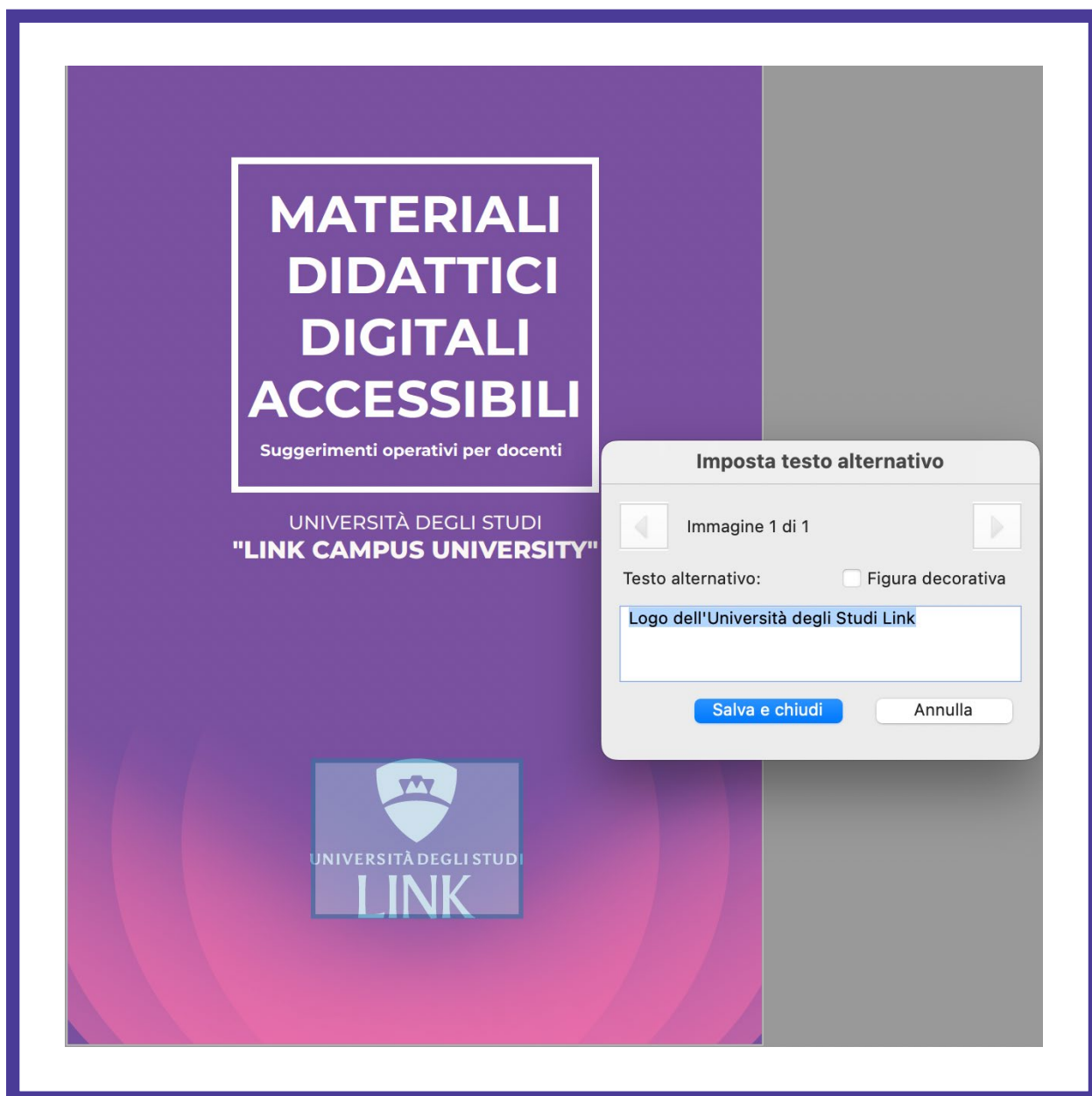
Assicurarsi che gli oggetti in un'immagine possano essere visualizzati correttamente anche in assenza del loro specifico colore; in particolare, prestare particolarmente attenzione alla distinzione tra rosso e verde e alle sfumature di grigio.

Evitare di veicolare contenuti tramite l'uso esclusivo del colore o altri espedienti visivi (ad esempio non segnalare le risposte corrette solo tramite il colore verde).

Ove possibile, permettere un'adeguata scalabilità delle immagini utilizzate.

Preferire l'utilizzo di sfondi neutri e semplici agli sfondi con pattern compositi o troppi colori.

**MATERIALI DIDATTICI DIGITALI ACCESSIBILI**  
SUGGERIMENTI OPERATIVI PER I DOCENTI  
**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "LINK CAMPUS UNIVERSITY"**



**Immagine 3:** agli elementi grafici deve essere associato un testo alternativo che ne descriva il contenuto e l'eventuale funzione

VIDEO



I filmati video vengono utilizzati per fini didattici sia in forma di video-lezioni, sia per la realizzazione di pillole d'approfondimento sui vari temi.

◆ **I FILMATI IN FORMA DI VIDEO-LEZIONI E PILLOLE D'APPROFONDIMENTO**

In entrambi i casi, è necessario tenere in considerazione che non tutti/e possono fruire correttamente di questo tipo di contenuto, e per garantire un'esperienza inclusiva bisogna fornire modalità di fruizione alternative.

◆ **FORNIRE MODALITÀ DI FRUIZIONE ALTERNATIVE AL VIDEO**

Poiché un video è a tutti gli effetti una serie di immagini in movimento, ai fini dell'accessibilità si consiglia di tenere in considerazione, ove possibile, le linee guida segnalate nella sezione "immagine".

In caso di video-lezioni in modalità sincrona, i/le docenti dovrebbero avere cura di descrivere i materiali utilizzati, che poi saranno forniti in formato accessibile.

◆ **PER LE VIDEO-LEZIONI IN MODALITÀ SINCRONA DESCRIVERE I MATERIALI**

In caso di video-lezioni in modalità asincrona o di video-pillole, la descrizione può essere fornita come testo a corredo e/o come traccia audio aggiuntiva.

◆ **PER LE VIDEO-LEZIONI IN MODALITÀ ASINCRONA FORNIRE LE DESCRIZIONI COME TESTO**

Dato che generalmente un video è accompagnato anche da una traccia audio, si consiglia di tenere in considerazione anche le linee guida per l'accessibilità riportate nella sezione "audio".

In caso di video con traccia audio, dovrebbe essere resa disponibile una traccia di sottotitoli che riporti i dialoghi, oltre alla descrizione di suoni e rumori significativi.

◆ **PER I VIDEO CON TRACCIA AUDIO FORNIRE I SOTTOTITOLI PER I DIALOGHI E LE DESCRIZIONI PER I SUONI E I RUMORI**

## PRINCIPALI LINEE GUIDA PER IL VIDEO

Fornire una descrizione testuale del video oppure una traccia audio aggiuntiva che ne riporti il contenuto. Valutare anche la possibilità di fornire un video sincronizzato in lingua dei segni.

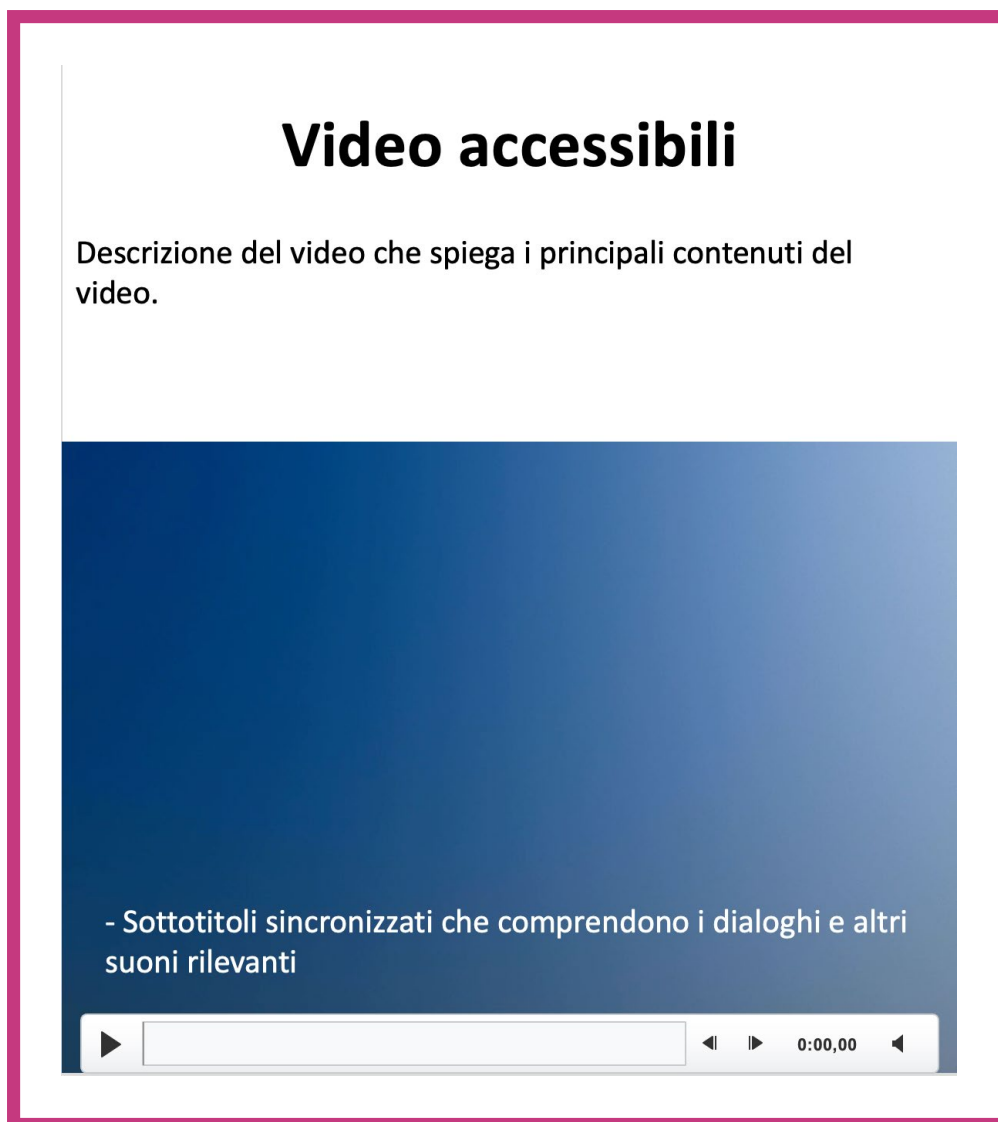
Fornire una traccia di sottotitoli che comprenda dialoghi e altri suoni significativi, sincronizzata al video.

Verificare che i comandi principali per gestire la riproduzione del video (in particolare le funzionalità di riproduzione, pausa, avanzamento veloce, riavvolgimento e la regolazione del volume) siano correttamente utilizzabili, anche se operati solo tramite tastiera.

Rendere scaricabile il video, ove possibile, in modo da consentirne la riproduzione tramite dispositivi a scelta dell'utente.

Evitare che il video venga riprodotto automaticamente senza che l'utente abbia premuto "play".





**Immagine 4:** agli elementi video deve essere associata una descrizione testuale che spieghi i principali contenuti e una traccia di sottotitoli sincronizzati che comprendano dialoghi e altri suoni rilevanti

AUDIO



L'audio, all'interno dei materiali formativi, viene usato spesso in concomitanza con il video, ad esempio in filmati multimediali. In alcune situazioni, meno frequentemente, può anche essere usato da solo, ad esempio in brani da ascoltare.

In entrambi i casi, è necessario tenere in considerazione che c'è chi non può fruire correttamente di questo tipo di contenuto, e per garantire un'esperienza inclusiva bisogna fornire modalità di fruizione alternative.

Generalmente, le principali alternative all'audio sono la trascrizione testuale del contenuto audio oppure un video in lingua dei segni.

Va inoltre ricordato che il contenuto audio può essere a sua volta un'alternativa a un contenuto testuale, ad esempio una voce sintetica che legge il contenuto testuale per conto degli studenti e delle studentesse che non possono accedere alle informazioni veicolate attraverso canali visivi.

◆ **L'AUDIO VIENE USATO IN CONCOMITANZA CON IL VIDEO O NEI BRANI DA ASCOLTARE**

◆ **FORNIRE MODALITÀ DI FRUIZIONE ALTERNATIVE ALL'AUDIO**

◆ **TRASCRIZIONE TESTUALE DEL CONTENUTO AUDIO O VIDEO IN LINGUA DEI SEGNI**

◆ **IL CONTENUTO AUDIO PUÒ ESSERE UN'ALTERNATIVA AL CONTENUTO TESTUALE**

## PRINCIPALI LINEE GUIDA PER L'AUDIO

Fornire una trascrizione testuale dell'audio oppure una video in lingua dei segni che ne riporti il contenuto, avendo cura che le informazioni importanti non vadano perse.

Verificare che i comandi principali per gestire la riproduzione dell'audio (in particolare le funzionalità di riproduzione, pausa, avanzamento veloce, riavvolgimento e la regolazione del volume) siano correttamente utilizzabili, anche se operati solo tramite tastiera.

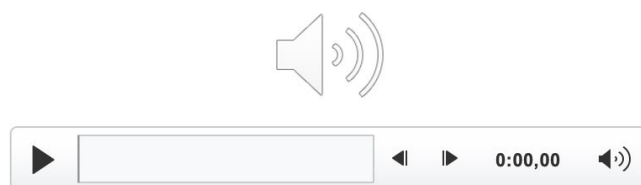
Rendere scaricabile l'audio, ove possibile, in modo da consentirne la riproduzione tramite dispositivi a scelta dell'utente.

Evitare che l'audio venga riprodotto automaticamente senza che l'utente abbia premuto "play".

Qualora l'audio sia utilizzato con funzione di allarme, per richiamare l'attenzione, fornire un'alternativa visiva. Ad esempio, se un ticchettio crescente segnala l'avvicinarsi della fine del tempo a disposizione, fornire un'indicazione visiva equivalente, come un conto alla rovescia.

## Audio accessibili

| Descrizione che spiega i principali contenuti dell'audio.



Scarica l'audio

**Immagine 5:** agli elementi audio deve essere associata una descrizione testuale che spieghi i principali contenuti; ove possibile è utile fornire una modalità per scaricare l'elemento audio

## ***Allegato 1 - Checklist per presentazioni PPT***



### **TESTO**

- Usare il linguaggio più semplice possibile che sia appropriato per il documento.
- Usare caratteri grandi.
- Usare un carattere sans serif come Arial, Helvetica o Verdana.
- Utilizzare elenchi puntati e numerati.
- Evitare di inserire un'eccessiva quantità di informazioni nella stessa diapositiva.
- Usare combinazioni di colore per testo e sfondo che creino un ottimo contrasto.
- Assicurarsi che testo ed elementi grafici siano comprensibili anche quando vengono visualizzati senza colori.



### **IMMAGINE**

- Fornire alternative testuali alle immagini per descriverle.
- Usare un contrasto di colori sufficiente tra immagini e sfondo.
- Evitare gli sfondi con troppe immagini e forme o troppo colorati.
- Evitare che i link o il testo siano nascosti dietro altri oggetti, quali le immagini.



## VIDEO

- Assicurarsi che i sottotitoli per non udenti siano sincronizzati con il video.



## AUDIO

- Fornire un equivalente testuale all'audio.
- Consentire le funzioni di controllo del volume, avanzamento veloce, riavvolgimento e pausa.
- Assicurarsi che i sottotitoli per non udenti siano sincronizzati con il video.



## SOFTWARE

- Usare i layout delle diapositive disponibili nel software utilizzato.
- Copiare il testo della diapositiva nella casella per le note.
- Inserire i metadati per consentire all'utente di trovare le informazioni per mezzo delle ricerche su Internet.

## ***Allegato 2 - Checklist per documenti PDF***



### **TESTO**

- Usare il linguaggio più semplice possibile che sia appropriato per il documento.
- Usare caratteri grandi.
- Usare un carattere sans serif come Arial, Helvetica o Verdana.
- Utilizzare elenchi puntati e numerati.



### **IMMAGINE**

- Fornire alternative testuali alle immagini, che le descrivano.
- Usare un forte contrasto di colori tra testo e sfondo.
- Evitare gli sfondi con troppe immagini e forme o troppo colorati.
- Fare in modo che non ci siano link nascosti dietro ad altri oggetti, come le immagini.





## SOFTWARE

- Specificare la lingua del documento nelle “proprietà”.
- Non salvare il documento PDF come immagine.
- Assegnare contrassegni al documento.
- Utilizzare lo strumento di verifica dell’accessibilità presente nel software, per effettuare un semplice controllo prima di condividere il documento.
- Utilizzare le versioni più aggiornate del software per creare un PDF. Le versioni più recenti offrono caratteristiche di accessibilità più aggiornate.
- Inserire i metadati per consentire agli utenti di trovare le informazioni per mezzo delle ricerche su Internet.
- Inserire nella struttura del documento tutti gli elementi rilevanti.
- Fornire le descrizioni dei campi dei moduli.
- Assicurarsi che l’accessibilità non sia compromessa quando i documenti PDF vengono protetti.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI

**LINK**



**Università degli Studi  
"Link Campus University"**  
Roma | Via del Casale di San Pio V, 44  
info@unilink.it | www.unilink.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
**LINK**