

# Allegato n. 5

## Accessibilità del documento informatico

Le disposizioni contenute nella Legge 4/2004 e delle Linee guida AGID *sull'accessibilità degli strumenti informatici* impongono alle pubbliche amministrazioni di produrre documenti informatici accessibili a tutti, comprese le persone che usano le tecnologie assistive (ad esempio, le persone non vedenti o ipovedenti che utilizzano i lettori vocali di schermo), soprattutto quelli destinati ad essere pubblicati online su siti Web. A tal fine, si raccomanda l'uso del formato PDF accessibile e si segnala che non sono rispondenti ai criteri di accessibilità i PDF risultanti dalla scansione di documenti cartacei (i cosiddetti documenti-immagine) perché non sono leggibili con i lettori vocali.

Il processo di creazione di documenti informatici accessibili è articolato in quattro fasi.

1. **Creazione del documento originario.** Per assicurarsi di ottenere un documento originario accessibile si consiglia di rispettare i criteri di base descritti nei successivi punti.

- **Struttura dei contenuti.** Prima di creare il documento, è opportuno riflettere sulla sua struttura e contenuto. In particolar modo se il documento è complesso è preferibile creare una struttura logica articolandolo in capitoli e paragrafi, utilizzando opportunamente gli stili per i titoli e i sottotitoli che il word processor mette a disposizione (ad esempio “Titolo1”, “Titolo2”, “Titolo3”, ecc.). Si tenga presente che gli stili non sono importanti solo per comprendere dal punto di vista visivo l'articolazione del testo ma anche perché sono utilizzati dagli strumenti di assistive technology. È bene organizzare i titoli nell'ordine logico previsto e non ignorare i livelli di titolo. Ad esempio, usare “Titolo 1”, “Titolo 2” e poi “Titolo 3” invece di “Titolo 3”, “Titolo 1” e poi “Titolo 2”.
- **Linguaggio.** È buona norma utilizzare un linguaggio semplice e frasi brevi, per agevolare la comprensibilità e la lettura. Inoltre, sarebbe opportuno che le stesse informazioni non siano ripetute all'interno del documento, al fine di evitare al lettore confronti finalizzati a cogliere eventuali differenze di contenuto.
- **Stili e formattazione.** Se si struttura il testo in capitoli e paragrafi utilizzando gli stili per formattare i titoli e si utilizzano le funzionalità di lista (punti elenco, elenchi numerati, ecc.) sarà più facile convertire successivamente il documento originario in formato PDF accessibile.
- **Sommario automatico.** Se il documento è articolato e complesso è opportuno creare un sommario in base alla struttura che si sceglie di dare. Se si inseriscono correttamente i titoli dei capitoli e dei paragrafi utilizzando gli stili, sarà possibile creare il sommario in automatico, rispecchiando l'ordine dei titoli inseriti, e sarà possibile spostarsi automaticamente tra le varie parti del testo, cliccando sulle voci del sommario.
- **Liste. Utilizzare gli stili (di elenco) per le liste.** Se gli elementi seguono una sequenza specifica, utilizzare un elenco numerato. Non utilizzare segni di punteggiatura o altri

marcatori per creare l'impressione di una lista. È possibile selezionare la tipologia di elenchi (elenchi puntati, elenchi numerati, a più livelli).

- **Tabulazioni.** Evitare di creare allineamenti mediante la barra spaziatrice, utilizzando la tabulazione. Evitare, quando possibile, l'utilizzo di paragrafi vuoti, ad esempio per aumentare la distanza tra due paragrafi, utilizzando invece la spaziatura del paragrafo.
- **Allineamento del testo.** Evitare di allineare il testo "giustificandolo" in quanto ciò potrebbe pregiudicare la lettura a schermo e l'immediato riconoscimento della posizione dei capoversi. Posizionare infine gli oggetti nel documento (foto, forme, grafici, ecc.) con una disposizione "in linea" con il testo, in modo da facilitare la lettura tramite un lettore di schermo.
- **Collegamenti ipertestuali.** I collegamenti ipertestuali vengono letti dai lettori di schermo, quindi utilizzare testi significativi contenenti una descrizione chiara e precisa della risorsa a cui il collegamento rimanda. Ad esempio, evitare di usare collegamenti ipertestuali come "Clicca qui", "Vedi questa pagina", "Vai qui" o "Altre informazioni" ed includere invece il titolo completo della pagina di destinazione (ad esempio, "Vai al sito web del Comune di ..."). È anche possibile aggiungere descrizioni che vengono visualizzate quando il cursore viene posizionato su un testo o un'immagine che contiene un collegamento ipertestuale.
- **Formattazione del testo.** È preferibile evitare di utilizzare la sottolineatura, in quanto ciò potrebbe generare confusione circa la presenza di collegamenti ipertestuali.
- **Uso dei colori.** Si raccomanda di utilizzare un buon contrasto tra il colore del testo e quello dello sfondo (almeno pari al rapporto 4,5:1). Si consiglia di evitare di inserire il testo utilizzando colori con poco contrasto rispetto allo sfondo (ad esempio, evitare il testo giallo/arancione su sfondo bianco). Le persone non vedenti, ipovedenti o daltoniche potrebbero non comprendere un significato che viene espresso solo con specifici colori. Inoltre, si raccomanda di non utilizzare il colore o la forma come unico modo per identificare qualcosa nel documento ed utilizzare descrizioni quando necessario.
- **Uso degli spazi.** Le persone affette da dislessia hanno difficoltà a leggere il testo sulla pagina, perché ai loro occhi le lettere risultano spesso confuse o distorte. Per ridurre il carico di lettura, è possibile aumentare lo spazio tra le frasi e i paragrafi.
- **Tabelle e loro struttura.** In generale, è preferibile evitare le tabelle se è possibile presentare i dati in un altro modo, ad esempio utilizzando i paragrafi con intestazioni. Se nel documento è necessario inserire delle tabelle, per facilitarne la lettura da parte delle tecnologie assistive, - in particolare i lettori di schermo - è opportuno evitare tabelle complesse e scegliere una struttura semplice e non una struttura a doppia entrata o a tabelle annidate. Infatti, i lettori di schermo tengono traccia della loro posizione in una tabella contando le celle; se una tabella è annidata in un'altra o una cella è unita o divisa, il lettore di schermo perde il conto e non riesce a fornire informazioni utili sulla tabella da quel punto in poi. Se necessario, e se possibile, suddividere le tabelle a doppia entrata in più tabelle semplici, una dopo l'altra. Evitare tabelle a larghezza fissa che potrebbero risultare difficili da leggere per gli utenti che usano lo strumento "Lente di ingrandimento", perché tali tabelle forzano il contenuto a dimensioni specifiche. Questo rende il tipo di carattere molto piccolo, e costringe gli utenti di tale

strumento a scorrere orizzontalmente la tabella, soprattutto nei dispositivi mobili. Infine, evitare di lasciare celle vuote, che possono indurre i lettori di schermo a ritenere che non siano presenti altri dati nella tabella (eventualmente inserire la dicitura “dato non disponibile”).

- **Intestazioni e piè di pagina.** Dal momento che i lettori di schermo generalmente non prendono in esame né le intestazioni né i piè di pagina, evitare di scrivere informazioni importanti in tali sezioni per evitare che le persone che li utilizzano perdano informazioni importanti.
- **Immagini e grafici.** Si raccomanda di aggiungere alle immagini e ai grafici un “testo alternativo” (ad esempio, informazioni sul soggetto o i soggetti, sull’ambiente, sulle azioni ed interazioni, ecc.) che possa essere utilizzato dai lettori di schermo durante la riproduzione. Il testo alternativo aiuta le persone con problemi visivi a comprendere cosa è importante nel contenuto visivo. Il testo alternativo dovrebbe descrivere brevemente l'immagine e menzionarne lo scopo. Le utilità per la lettura dello schermo leggono il testo per descrivere l'immagine agli utenti che non possono vedere l'immagine. Tale testo alternativo sarà letto anche dopo la trasformazione in PDF.
- **Uso dei caratteri.** Usare “font” di caratteri “senza grazie” (cioè, che non hanno i tratti terminali chiamati appunto "grazie") come per esempio "Arial" o "Verdana". I “font” "senza grazie" sono più facilmente leggibili sullo schermo di un computer. Si consiglia di utilizzare una dimensione minima 12 ed una interlinea compresa tra 1,2 e 1,5.
- **Proprietà del documento.** A fini documentali e per facilitare successive revisioni del documento, può risultare utile aggiungere al documento i seguenti metadati: titolo, autore, lingua, alcune parole chiave, ecc.

## 2. Verifica di accessibilità del documento originario

Dopo aver redatto il documento originario, si suggerisce di effettuare una verifica di accessibilità utilizzando gli strumenti messi a disposizione dal word processor in uso. Nel caso vengano segnalate delle anomalie si consiglia di rimuoverle e ripetere la verifica fino a quando non si ottiene un documento pienamente accessibile.

Se possibile, si consiglia anche di effettuare una lettura del documento con un lettore di schermo (come Jaws, VoiceOver, NVDA), per verificare se vi sono delle inesattezze o se appaiono parole poco comprensibili alla lettura vocale (verificando, in modo particolare, sommari, titoli, acronimi, numeri, collegamenti ipertestuali, ordine delle parole nel testo, articoli, preposizioni, parole in lingua straniera, punteggiatura, ecc.).

## 3. Conversione nel formato PDF accessibile

Se il documento originario è stato prodotto rispettando i principi base sopra evidenziati, nella trasformazione in formato pdf sarà possibile ottenere un documento accessibile. La trasformazione avviene o utilizzando le funzioni di salvataggio del word processor impiegato (ad esempio, scegliendo il salvataggio nel formato PDF ed andando a selezionare le opportune opzioni) oppure effettuando una

stampa nel formato PDF (utilizzando una delle tante stampanti virtuali PDF oggi disponibili). Se nella creazione del documento originario sono stati utilizzati correttamente gli stili per i titoli dei capitoli e dei paragrafi, nella trasformazione sarà possibile creare i “segnalibri”, utili per la navigazione all'interno del documento PDF. Inoltre, si suggerisce di selezionare l'inclusione dei “tag” necessari per fornire indicazioni sulla struttura del documento ai fini dell'accessibilità.

Si suggerisce di produrre un documento nel profilo PDF/A, il quale, oltre ad essere accessibile se prodotto rispettando i principi sopra elencati, è anche il formato da preferire per quanto riguarda la conservazione a lungo termine del documento.

Tra i vari livelli di conformità del profilo PDF/A si suggerisce di utilizzare il PDF/A-1a, il PDF/A-2a, il PDF/A-3a o il PDF/A-4. In alternativa è anche possibile convertire nel profilo PDF/UA (PDF/Universal Accessibility). Si fa presente che i documenti prodotti nei vari livelli di conformità e nei vari profili rispettano le specifiche del formato PDF e, quindi, sono documenti in formato PDF a tutti gli effetti. Come tali sono fruibili utilizzando un qualsiasi lettore PDF.

#### **4. Verifica di accessibilità del PDF**

La conversione da un documento di testo “accessibile” al formato PDF da sola non sempre garantisce che il documento PDF risultante sia accessibile. Pertanto, dopo avere effettuato la conversione del documento originario in PDF è consigliabile effettuare un controllo sull'accessibilità di quest'ultimo. A tal fine è possibile utilizzare vari strumenti al fine di verificare che tutti i requisiti dell'accessibilità (in particolare, che la conversione abbia mantenuto i “tag”, l'ordine di esposizione, i testi alternativi alle immagini, i “tag” semantici delle tabelle, ecc.) siano stati mantenuti.