



Università  
di Catania

## GUIDA PER LA CREAZIONE DI UN DOCUMENTO ACCESSIBILE

*Regole da rispettare  
per la creazione di  
un PDF/A*

## Sommario

Introduzione.....	3
Proprietà del documento.....	3
Struttura del contenuto .....	4
Gli stili.....	4
Sommario automatico.....	5
Impaginazione del testo.....	6
Colori .....	7
Caratteri.....	7
Collegamenti ipertestuali .....	7
Tabelle .....	8
Immagini e grafici .....	8
Verifica di accessibilità del documento originario .....	8
Conversione del documento originario in PDF accessibile .....	9
Firmare il PDF digitalmente .....	10
Verifica di accessibilità del PDF.....	11

Le informazioni contenute in questo documento sono frutto di un riadattamento del documento “Guida pratica per la creazione di un documento accessibile” redatto dall’AgID - Agenzia per l’Italia Digitale il 18 luglio 2016 e aggiornato il 27 marzo 2017.

## Introduzione

La presente guida si propone di essere di ausilio alla creazione di documenti accessibili pubblicabili online sui siti web del nostro Ateneo. Tali documenti devono risultare accessibili a tutti, secondo la normativa vigente, comprese le persone che usano le tecnologie assistive, come i lettori vocali di schermo.

Il formato digitale più idoneo per soddisfare l'esigenza di disporre di documenti accessibili online è il PDF accessibile.

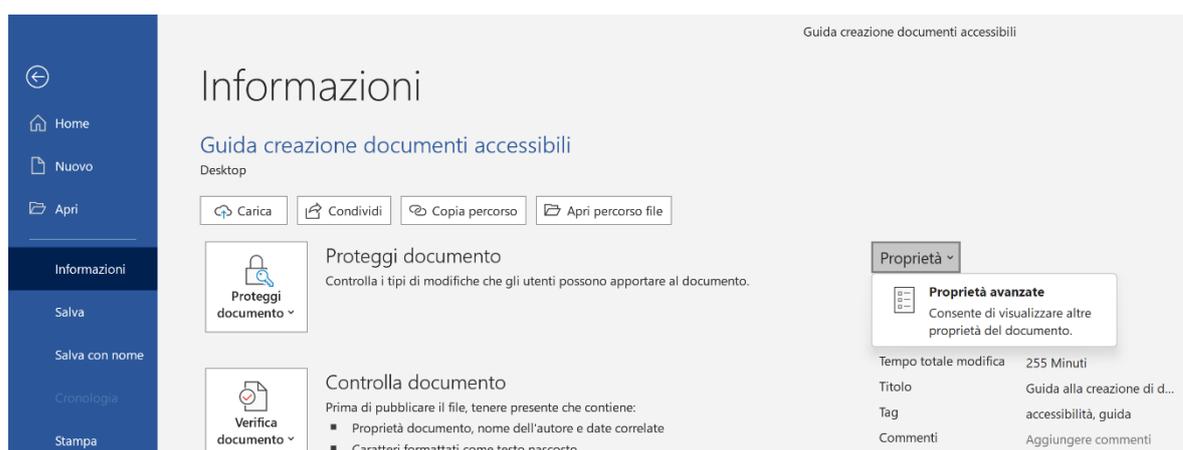
Una modalità per creare un PDF accessibile è quella di redigere un documento originario accessibile e convertirlo successivamente in un documento PDF. Non sono quindi rispondenti ai criteri di accessibilità i PDF derivanti da scansioni di documenti cartacei con scanner, scansioni che generano i cosiddetti documenti-immagine, non leggibili dai lettori vocali.

Si descrivono, nel seguito, i principi base per creare un documento originario accessibile, improntati, a titolo di esempio, sulla versione Microsoft Office Professional 2021. In generale, essendo tali principi di tipo logico-funzionale, oltre che tecnico-operativo, sono emulabili e realizzabili con alcuni accorgimenti pratici anche su altre versioni di Word. Analogamente, alcuni principi sono applicabili su altri editor di testo di tipo proprietario o Open, nonché su fogli di calcolo e programmi di presentazioni.

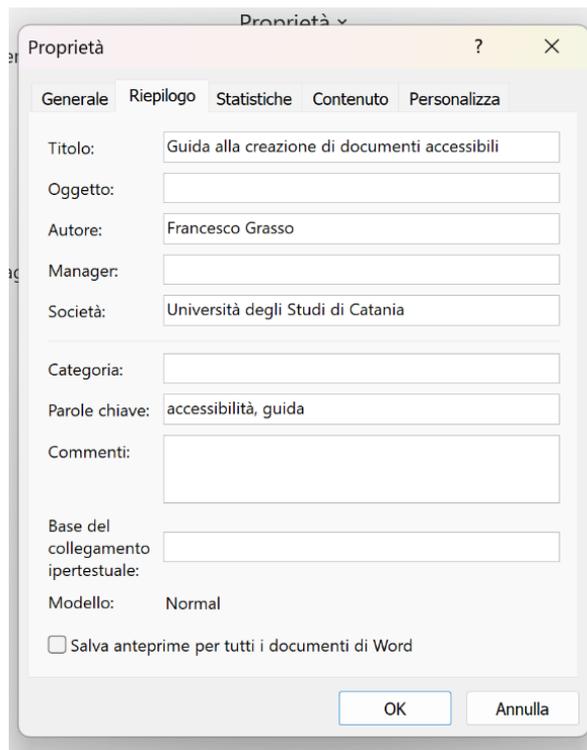
## Proprietà del documento

A fini documentali e per facilitare eventuali revisioni del documento, è utile inserire alcune proprietà quali titolo, autore, lingua, parole chiave. Procedere come segue:

1. fare clic sulla voce di menu "File";
2. fare clic su "Informazioni" quindi sulla scritta "Proprietà";



3. nel menù a tendina che si apre cliccare su "Proprietà avanzate" per visualizzare le proprietà del documento;
4. inserire le informazioni dalla tab "Riepilogo" della finestra di dialogo che compare e confermare cliccando sul pulsante "OK".



## Struttura del contenuto

Il documento Word dovrebbe essere trattato come un libro, quindi dovrà sempre avere un titolo e, se si tratta di un testo articolato e complesso, essere strutturato in capitoli con all'interno di ogni capitolo più paragrafi.

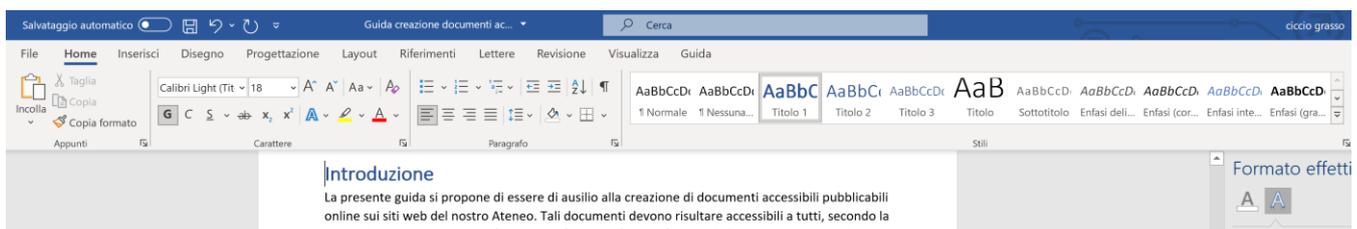
In questo caso è utile anche la creazione di un sommario generato appositamente tramite l'apposita funzione (si veda il successivo paragrafo "Sommario automatico").

In ultimo, si consiglia, in fase di salvataggio dei documenti, di utilizzare denominazioni sintetiche e semanticamente significative in relazione ai contenuti.

## Gli stili

Gli stili, selezionabili nella barra multifunzione di Word, servono a definire la struttura logica del documento, dividendolo in livelli. Ad esempio in un documento composto da capitoli e paragrafi, bisognerà applicare lo stile "Titolo 1" ai capitoli e "Titolo 2" ai paragrafi. Il titolo del documento deve avere invece lo stile "Titolo".

Per applicare uno stile bisogna selezionare il testo individuato e semplicemente cliccare sull'icona relativa nel gruppo "Stili" della barra multifunzione della voce di menu "Home".



Per visualizzare in anteprima l'aspetto del testo selezionato formattato con lo stile di intestazione scelto si può posizionare il puntatore del mouse sullo stile senza cliccare.

Si ribadisce il fatto che non si devono aumentare le dimensioni del testo per creare l'aspetto di intestazioni o dare loro risalto, ma bisogna sempre inserire uno stile adeguato allo scopo.

È opportuno inoltre utilizzare sempre 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 simboli per “creare” una lista. È possibile selezionare la tipologia di elenchi (elenchi puntati, elenchi numerati, a più livelli) sempre dalla barra multifunzione della voce di menu “Home”.

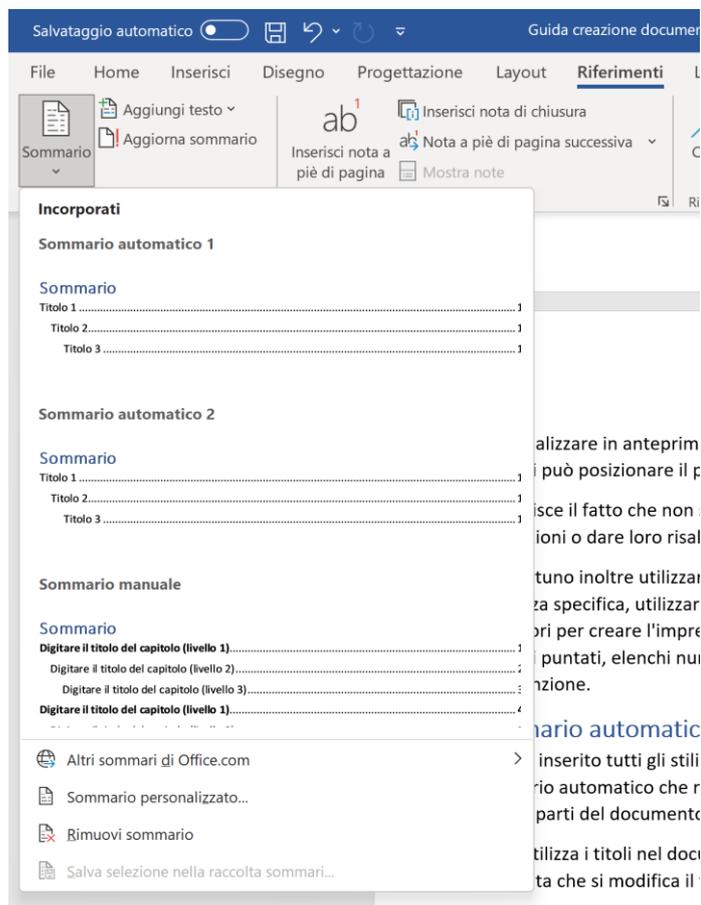
## Sommario automatico

Avendo inserito tutti gli stili secondo le indicazioni del paragrafo precedente, è possibile creare un sommario automatico che rispecchierà l'ordine dei titoli e, cliccando sulle varie voci del sommario, consentirà di spostarsi velocemente tra le varie parti del documento.

Word utilizza i titoli nel documento per creare un sommario automatico che può essere aggiornato ogni volta che si modifica il testo, la sequenza o il livello dei titoli.

Per creare il sommario procedere come segue:

1. fare clic sul punto in cui inserire il sommario, in genere all'inizio di un documento;
2. fare clic su “Riferimenti”, poi su “Sommario” e quindi scegliere uno stile nell'elenco.



## Impaginazione del testo

Per essere facilmente percepiti e decifrati da chiunque, caratteri, parole e righe di un testo devono risultare sufficientemente distanziati e, ovviamente, il documento deve avere un buon contrasto di colore.

Senza riferimenti visivi, operazioni apparentemente banali quali passare dalla fine di una riga all'inizio della successiva o riprendere la lettura dopo avere momentaneamente staccato gli occhi, possono risultare particolarmente faticose per una persona con DSA.

Per contro, occorre evitare l'eccessivo "affollamento" della pagina: troppi riferimenti visivi tendono ad annullarsi a vicenda e a degenerare in un generico rumore visivo.

Per questo bisogna seguire semplici regole di impaginazione che prevedono:

- lunghezza ottimale delle righe = 60/70 caratteri;
- andare a capo dopo il punto di sospensione;
- non iniziare una frase alla fine di una riga;
- evitare la sillabazione.

Il testo dovrebbe essere impaginato a bandiera a sinistra evitando il testo giustificato che potrebbe pregiudicare la lettura a schermo e l'immediato riconoscimento della posizione dei capoversi.

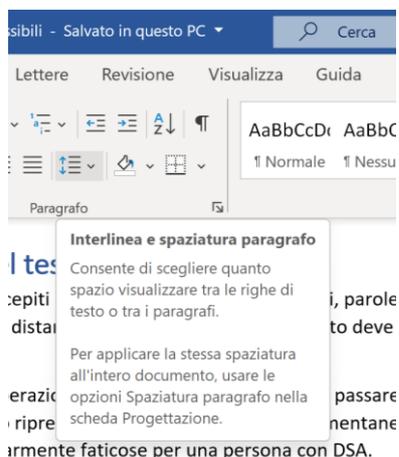
L'impaginazione a colonne può essere utilizzata, tuttavia colonne troppo strette possono aumentare la difficoltà di lettura di una persona con DSA in quanto rendono necessario passare troppo spesso da una riga a quella successiva.

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.

Si suggerisce inoltre di non creare allineamenti mediante la barra spaziatrice, ma 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 secondo la seguente procedura:

1. cliccare sulla voce di menu "Home";
2. nella barra multifunzione fare clic sul simbolo "Interlinea e spaziatura paragrafo";



3. scegliere “Opzioni interlinea”;
4. impostare i valori nella finestra di dialogo che appare e confermare con “OK”.

## Colori

Il contrasto tra il colore del testo e lo sfondo deve essere almeno pari al rapporto 4,5:1 (rapporto indicato dalle Linee guida per l'accessibilità dei contenuti web, WCAG 2.0).

La classica impostazione, carattere nero - o comunque molto scuro - su fondo molto chiaro (ad esempio bianco, grigio chiaro, crema o toni pastello), è di gran lunga la migliore.

Non utilizzare il colore o la forma come unico modo per identificare qualcosa nel documento e utilizzare descrizioni quando necessario. Se il colore è comunque l'unica caratteristica visiva che serve a trasmettere un'informazione, fare in modo che nella visualizzazione in scala di grigi, il contrasto tra i vari elementi sia adeguato.

## Caratteri

La scelta del tipo, dello stile e della dimensione del font ha un impatto significativo sulla leggibilità di un testo.

Usare font di caratteri “senza grazie” (cioè che non hanno i tratti terminali chiamati appunto “grazie”) come per esempio Arial, Calibri o Verdana perché sono più facilmente leggibili sullo schermo di un computer. Si consiglia di utilizzare una dimensione minima 12 e un'interlinea compresa tra 1,2 e 1,5.

Il font “normale” (cioè senza attributi) è quello più facilmente leggibile e per tale motivo deve essere utilizzato come stile base. Quanto agli altri stili:

- il corsivo è sconsigliato e deve essere usato il meno possibile;
- il grassetto può essere usato nei titoli e per sottolineare le parole chiave o i concetti più interessanti, con l'avvertenza di prestare sempre attenzione all'equilibrio complessivo della composizione e quindi a non esagerare e a non “affollare” troppo la pagina;
- il sottolineato è da evitare perché rende difficile la lettura e deve essere usato solo per i collegamenti ipertestuali, in quanto tale uso corrisponde alle aspettative dell'utente (nei link la sottolineatura avviene automaticamente dopo aver inserito l'indirizzo web);
- il maiuscolo può essere usato per dare enfasi a parti del testo, senza però eccedere (usato per lunghe parti di testo diventa stancante).

## Collegamenti ipertestuali

Per inserire un collegamento ipertestuale:

1. selezionare il testo interessato (utilizzare testi significativi), cliccare sul tasto destro del mouse e scegliere “Collegamento”;
2. all'interno della finestra di dialogo inserire il collegamento ipertestuale nel campo “Indirizzo” presente in basso;
3. cliccare sulla voce “Descrizione”, posizionata sulla destra, per inserire la descrizione al collegamento ipertestuale (non inserire testi poco significativi ai link, come per esempio “clicca qui”);

4. premendo il tasto OK il testo selezionato risulterà automaticamente sottolineato.

## Tabelle

Le tabelle vanno inserite nel testo solamente se nel documento è necessario inserire dati: non si devono mai usare per impaginare il testo.

Se nel documento è necessario inserire tabelle di riepilogo, devono essere utilizzati i seguenti accorgimenti:

- scegliere una struttura semplice della tabella e non una struttura a doppia entrata o a tabelle annidate, per facilitare la lettura da parte delle tecnologie assistive, in particolare dei lettori di schermo (se necessario, e se possibile, suddividere le tabelle a doppia entrata in più tabelle semplici, una dopo l'altra);
- inserire le intestazioni di colonna alla tabella selezionando la riga: cliccare poi con il tasto destro sulla riga selezionata e scegliere la voce "Proprietà tabella", quindi all'interno della finestra di dialogo selezionare la tab "Riga" e cliccare sulla casella di controllo "Ripeti come riga di intestazione in ogni pagina" (ciò è particolarmente utile se una tabella va su più pagine);
- inserire un testo alternativo e una descrizione della tabella, facendo clic nella tabella: cliccare con il tasto destro sulla tabella e scegliere la voce "Proprietà tabella", quindi all'interno della finestra di dialogo selezionare la scheda "Testo alternativo" e inserire il titolo e una descrizione della tabella;
- evitare celle vuote (eventualmente inserire la dicitura "dato non disponibile").

## Immagini e grafici

I programmi di lettura utilizzati dalle persone con disabilità non riconoscono le immagini e i grafici. Per eliminare tale ostacolo, aggiungere i testi alternativi secondo il seguente procedimento:

1. cliccare con il tasto destro sull'immagine o il grafico interessato;
2. cliccare su "Modifica testo alternativo...";
3. inserire la descrizione.

È inoltre opportuno inserire, subito sotto, una didascalia delle immagini.

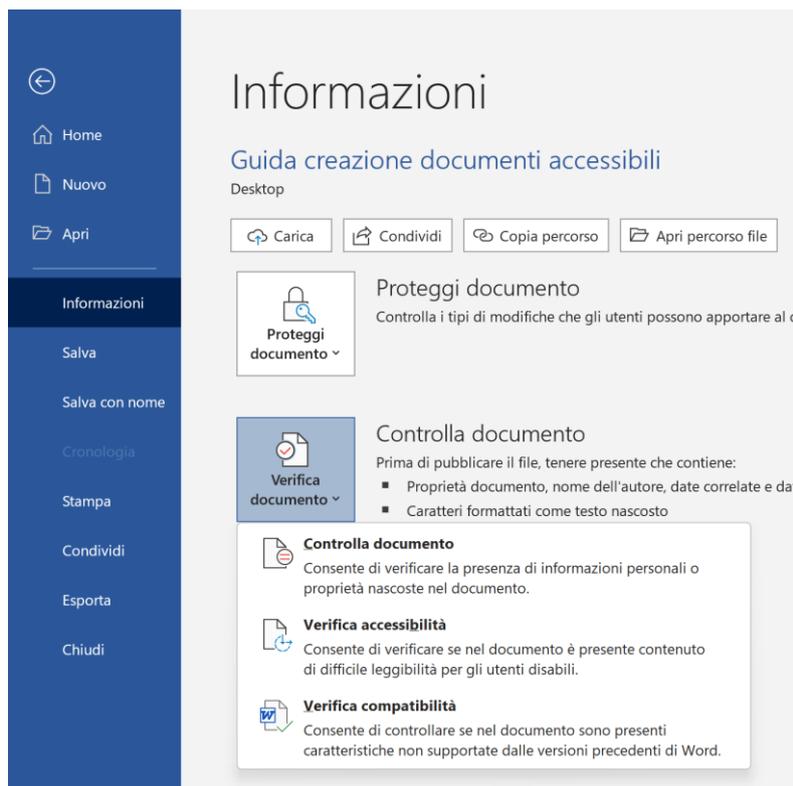
## Verifica di accessibilità del documento originario

Dalla versione 2010 in poi è possibile utilizzare la funzionalità di Word per la verifica di accessibilità del documento.

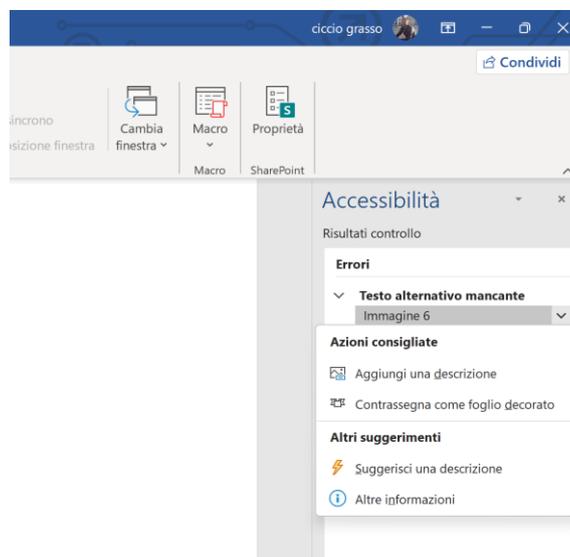
Pertanto, dopo aver redatto il documento originario, si suggerisce di effettuare una verifica di accessibilità utilizzando gli strumenti dell'editor di testo.

Per effettuare la verifica è necessario che il file sia salvato in formato ".docx".

Per effettuare la verifica cliccare sulla voce di menu "File", scegliere l'opzione "Informazioni" nella colonna a sinistra, quindi cliccare su "Verifica documento" e poi su "Verifica accessibilità".



Sulla destra comparirà il box con il risultato della verifica di accessibilità. Rimuovere le eventuali anomalie segnalate cliccando sul nome del problema: sotto compaiono le istruzioni da seguire.



## Conversione del documento originario in PDF accessibile

Una volta creato il documento secondo le indicazioni precedenti, salvarlo come PDF secondo la seguente procedura:

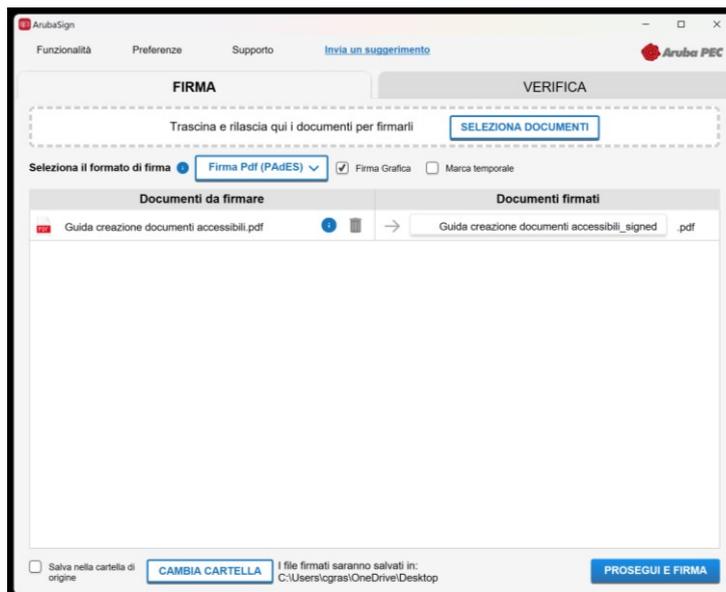
1. cliccare su "File";
2. cliccare sulla voce "Salva con nome";
3. selezionare il formato "PDF" nel menu a tendina "Salva come";
4. cliccare sul pulsante "Opzioni";

5. selezionare “Crea segnalibri, utilizzando: intestazioni” e “Tag per la struttura del documento per l’accessibilità”;
6. spuntare la voce “Conforme a PDF/A”;
7. cliccare sul pulsante “OK”;
8. cliccare su “Salva”.

## Firmare il PDF digitalmente

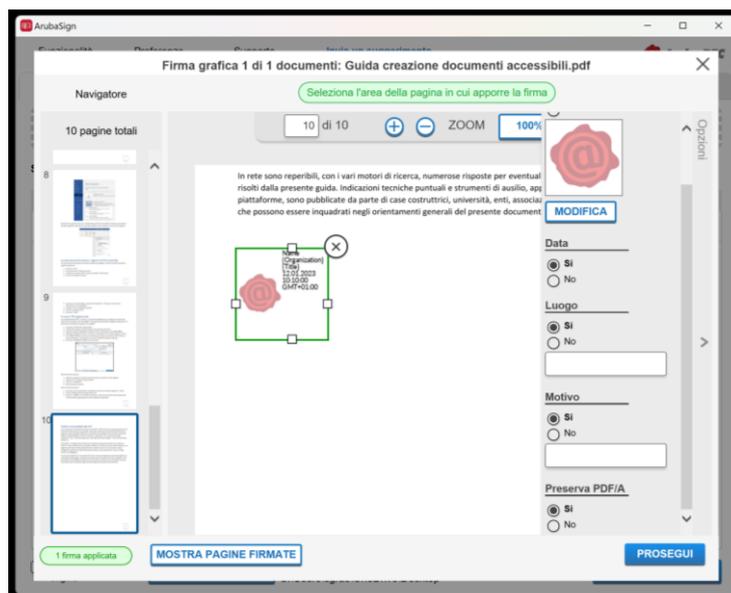
Una volta generato il PDF, se richiesto, si può firmarlo digitalmente. Di seguito le istruzioni per inserire con Aruba Sign (precedentemente configurato) una Firma PAdES - Firma grafica che permette di scegliere la posizione e la dimensione del campo che ospita la firma digitale.

1. trascinare o selezionare il documento;
2. il documento caricato è visibile nella lista “Documenti da firmare”;
3. dal menu a tendina “Seleziona il formato di firma” selezionare “Firma Pdf (PAdES)”;
4. dalla lista “Documenti firmati” rinominare, se desiderato, il file prima di apporre la firma;
5. da “CAMBIA CARTELLA” verificare che il percorso utilizzato per salvare il file firmato sia quello desiderato, o selezionarne uno nuovo utilizzando il pulsante indicato;
6. cliccare su “PROSEGUI E FIRMA” per continuare.



Alla schermata successiva:

1. cliccare nel punto in cui si vuole aggiungere il campo che ospiterà la firma digitale ed eventualmente ridimensionarlo;
2. visualizzare le “Opzioni” per assicurarsi che il flag “Preserva PDF/A” sia impostato a “SI”;
3. cliccare su “PROSEGUI”.



Alla schermata successiva:

1. inserire la “Password” di firma remota;
2. cliccare su “PROSEGUI”;



3. inserire l’OTP nel campo che apparirà;
4. cliccare su “FIRMA” per concludere il processo di firma digitale.



Il documento firmato viene salvato aggiungendo al nome l'estensione signed.pdf.

## Verifica di accessibilità del PDF

La conversione da un documento di testo “accessibile” a PDF da sola non sempre garantisce che il documento PDF risultante sia accessibile. Dopo avere effettuato la conversione del documento originario in PDF è possibile effettuare un controllo sull’accessibilità di quest’ultimo, utilizzando

Adobe Acrobat Professional, al fine di verificare, in particolare, che la conversione abbia mantenuto i “tag”, l’ordine di esposizione, i testi alternativi alle immagini, i “tag” semantici delle tabelle, ecc.

Se possibile, si consiglia anche di effettuare una lettura del documento PDF con un lettore di schermo, come ad esempio Jaws, VoiceOver, NVDA, per verificare se ci sono delle inesattezze o se appaiono parole poco comprensibili alla lettura vocale: sommario, titoli, acronimi, numeri, collegamenti ipertestuali, ordine delle parole nel testo, articoli, preposizioni, parole in lingua straniera, punteggiatura.

In rete sono reperibili, con i vari motori di ricerca, numerose risposte per eventuali problemi non risolti dalla presente guida. Indicazioni tecniche puntuali e strumenti di ausilio, applicabili a varie piattaforme, sono pubblicate da parte di case costruttrici, università, enti, associazioni e privati, che possono essere inquadrati negli orientamenti generali del presente documento.