

# Corso Tecnico Specialistico

Laboratorio di gruppo

Inclusione dei cittadini – Miglioramento dell'accessibilità dei servizi pubblici digitali

# Vi diamo il benvenuto alla didattica laboratoriale del Corso Tecnico Specialistico per l'accessibilità digitale



# 01. Obiettivi e riepilogo concetti chiave





Rafforzare i concetti chiave



Scrivere in modo chiaro  
e accessibile



Realizzare e verificare l'accessibilità  
di documenti non web e multimedia  
accessibili



Realizzare grafici accessibili



# Riepilogo concetti chiave

# Argomenti

**1.**

**Fondamenti  
di accessibilità**

**2.**

**Fondamenti  
di usabilità**

**3.**

**Le tecnologie  
assistive**

**4.**

**Sistema  
normativo  
dell'accessibilità**

**5.**

**Linee guida  
sull'accessibilità  
degli strumenti  
informatici**

**6.**

**Programmazione  
strategica per  
favorire la digital  
compliance**

# Accessibilità digitale

## Come si definisce l'accessibilità?

L'**Accessibilità** è il concetto fondamentale che **si riferisce alla capacità di garantire che tutte le persone**, indipendentemente dalle loro capacità o limitazioni, **possano accedere e utilizzare in modo efficace i servizi digitali**, come siti web, app mobile e piattaforme online.



# L'agenzia per l'Italia Digitale

In Italia, l'**AgID** è l'ente responsabile della promozione e dell'implementazione delle politiche digitali.



**“Nella sua forma originale, il Web è progettato per funzionare per tutte le persone indipendentemente dal loro hardware, software, lingua, posizione o capacità. Il potere del Web risiede nella sua universalità e quindi l’accessibilità da parte di tutti diventa essenziale.”**

*World Wide Web Consortium (W3C)*

## Concetti principali

### Usabilità

Per usabilità si intende **il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione** in uno specifico contesto d'uso.



# Concetti principali

## Tecnologie assistive

Con il termine tecnologie assistive si intendono **prodotti e sistemi tecnologici utili ad aumentare l'autonomia funzionale e la qualità della vita** delle persone anziane e con disabilità.



## Normative e standard

La nozione di accessibilità non è solo un'idea astratta; è un **diritto sancito dalla legge**. La Legge 9 gennaio 2004, n. 4, conosciuta come "**Legge Stanca**", promuove il diritto di accesso all'informazione e ai servizi digitali per tutti i cittadini.



# Terminologie in materia di accessibilità

## L'importanza del linguaggio

**Il linguaggio è un vettore fondamentale per riconoscere, comprendere e apprezzare le specificità di ogni persona.**

L'Italia ha ratificato la Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità con la legge del 3 marzo 2009, n. 18, **impegnandosi a promuovere un modello di approccio alla disabilità fondato sui diritti umani e sulle libertà fondamentali.**

Questa ratifica implica che **l'intera società e il sistema normativo italiano devono conformarsi ai principi della Convenzione a tutti i livelli.**



## Cambio di approccio

La **Convenzione ONU** introduce una nuova definizione di "**persona con disabilità**", enfatizzando che **la diversità è parte integrante della condizione umana e che ogni persona è prima di tutto un essere umano.**

Pertanto, **occorre che la persona con disabilità rimanga sempre al centro** con i suoi desideri e preferenze rispettati.

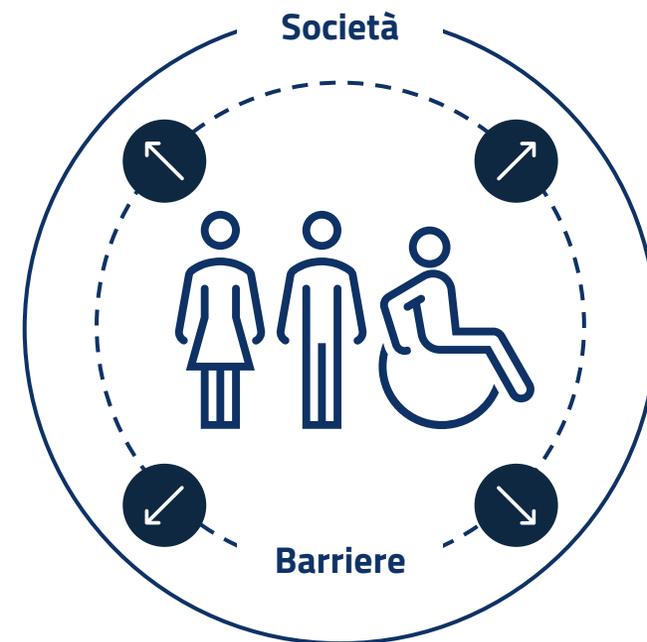
Con i supporti adeguati deve essere garantito il **diritto inalienabile** e la possibilità di avere un **percorso di vita personale che mira alla migliore qualità di vita possibile**, come qualsiasi altra persona.

## Modello sociale della disabilità

La definizione di **persona con disabilità** della Convenzione ONU è in sintonia con il concetto base del **modello sociale della disabilità**.

Quando la società non fornisce la flessibilità necessaria per soddisfare i bisogni di tutte le persone diventa **disabilitante**, crea, cioè, una barriera che inibisce le persone dall'interazione col mondo attorno a loro.

Al contrario **sarà abilitante** quando le permette di esprimersi al meglio e **perseguire i propri obiettivi**.



Fonte: [Democracy Disability and Society Group](#)

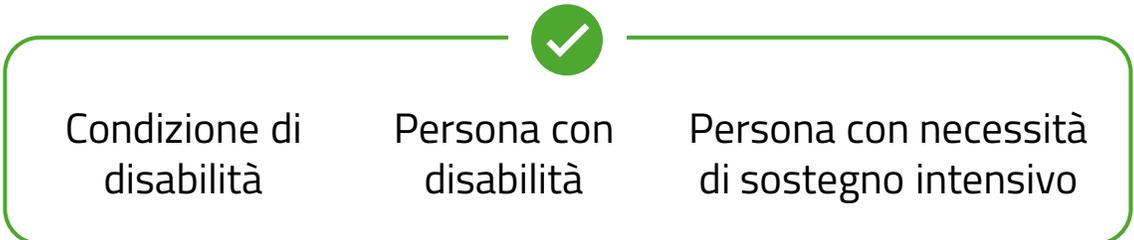
# Il linguaggio nella legislazione

In Italia, il **DECRETO LEGISLATIVO 3 maggio 2024**, n. 62 – art. 4 dichiara quanto segue:

- la parola: «*handicap*» è sostituita dalle seguenti: «**condizione di disabilità**»;
- le parole: «*persona handicappata*», «*portatore di handicap*», «*persona affetta da disabilità*», «*disabile*» e «*diversamente abile*», sono sostituite dalle seguenti: «**persona con disabilità**»;
- le parole: «*con connotazione di gravità*» e «*in situazione di gravità*», ove ricorrono e sono riferite alle persone con disabilità sono sostituite dalle seguenti: «**con necessità di sostegno elevato o molto elevato**»;
- le parole: «*disabile grave*», sono sostituite dalle seguenti: «**persona con necessità di sostegno intensivo**».



Handicap	Persona handicappata	Portatore di handicap
Persona affetta da disabilità	Disabile	Diversamente abile
Disabile grave	In situazione di gravità	Connotazione di gravità



Condizione di disabilità	Persona con disabilità	Persona con necessità di sostegno intensivo
--------------------------	------------------------	---

# Disabilità in Italia

# La disabilità in Italia

**In Italia, le statistiche ufficiali sull'incidenza delle disabilità variano da regione a regione.**

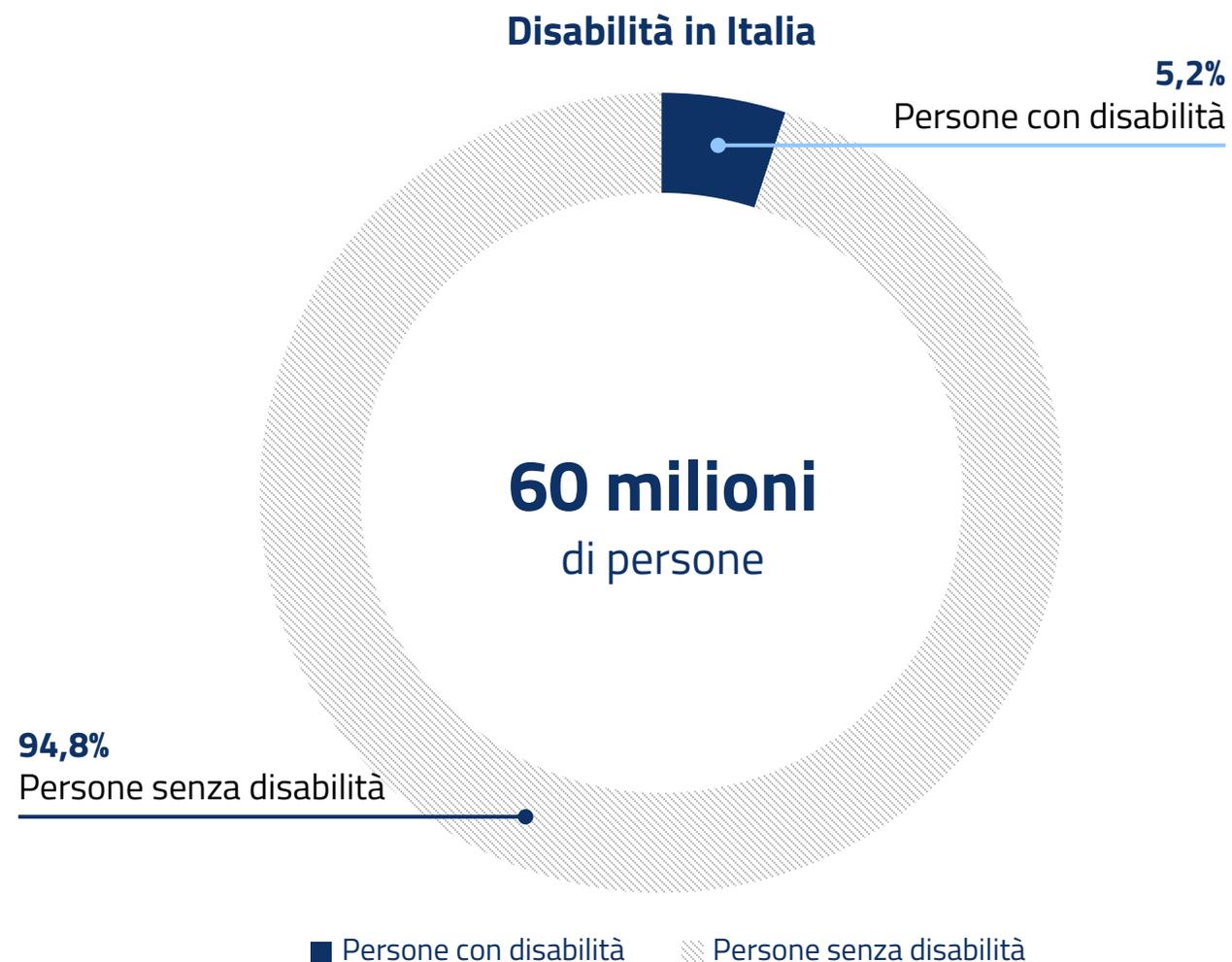
È essenziale quindi **adottare standard di progettazione inclusivi** e **implementare politiche che promuovano l'accessibilità digitale** in tutti i settori, **per garantire che nessuno venga escluso** dalle opportunità offerte dalla tecnologia digitale.



## Qualche numero...

**In Italia, secondo l'Istat, circa il 5,2% della popolazione ha una qualche forma di disabilità.**

Questo include persone con disabilità motorie, sensoriali, cognitive e psichiche. **La popolazione anziana rappresenta una parte significativa di queste statistiche**, con una prevalenza di disabilità che aumenta con l'età.

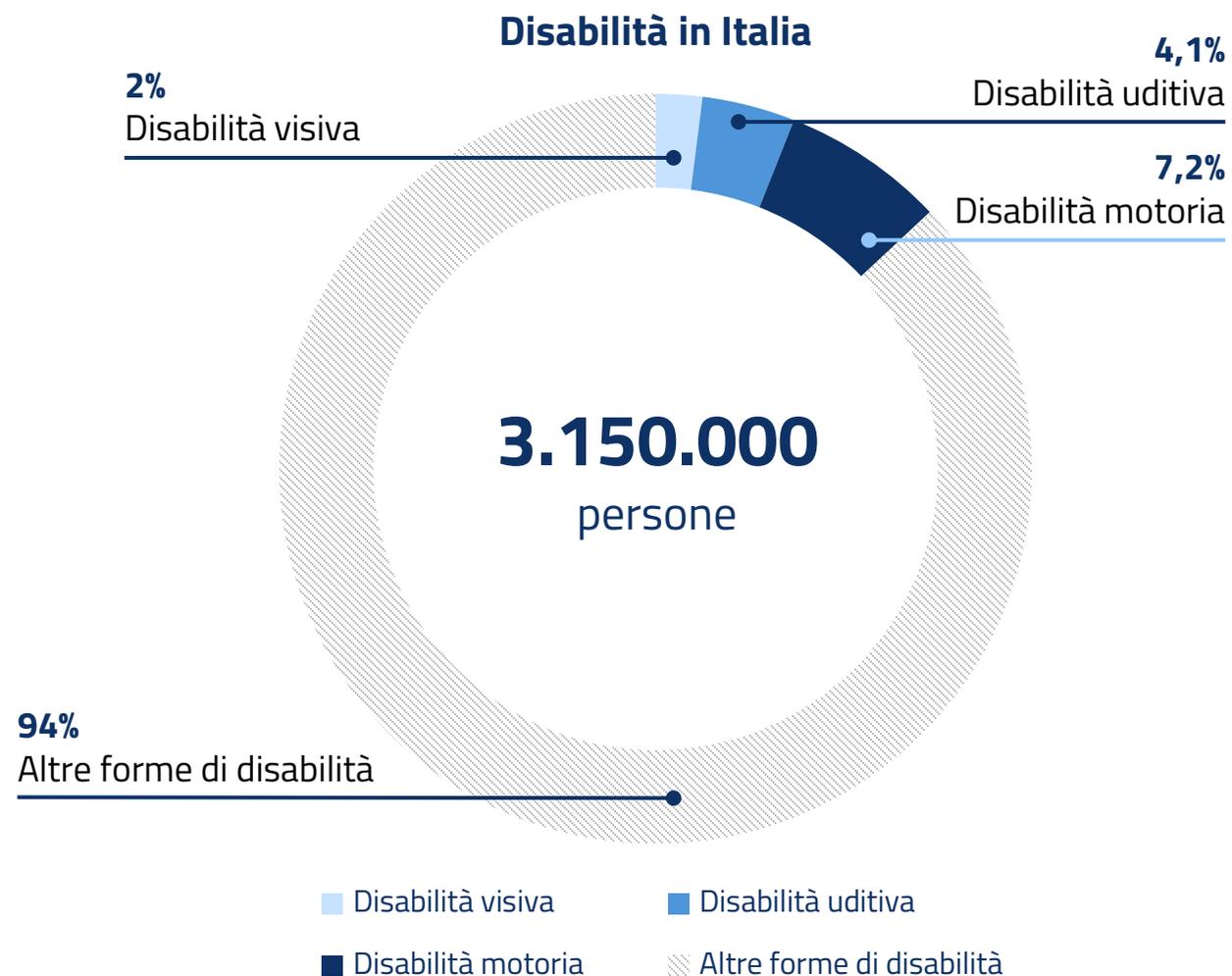


## Qualche numero...

Questa suddivisione si articola nel seguente modo:

- **Circa il 2%** della popolazione ha una **disabilità visiva**.
- Circa il **4,1%** ha una **disabilità uditiva**.
- Circa il **7,2% della** popolazione ha una **disabilità motoria**.

**Queste persone potrebbero non avere altra scelta quando si trovano ad utilizzare un servizio digitale, un sito web o un'app mobile.** Per questo la progettazione digitale deve essere inclusiva e funzionare per tutti.



## Impatti sociali ed economici

**La disabilità ha un impatto significativo non solo sulle persone direttamente coinvolte, ma anche sulle loro famiglie e sulla società in generale.**

L'accessibilità digitale gioca un ruolo cruciale nel migliorare la qualità della vita delle persone con disabilità, permettendo loro di partecipare pienamente alla vita sociale, economica e culturale.



# Principi di Accessibilità e Usabilità

# I principi di usabilità



## Efficacia

La capacità degli utenti di completare i compiti e **raggiungere i propri obiettivi con precisione e completezza**. Un'interfaccia efficace consente agli utenti di ottenere ciò che desiderano senza errori o confusione.



## Efficienza

La rapidità e la facilità con cui gli utenti possono completare i loro compiti. Le interfacce devono essere **progettate per minimizzare il numero di passaggi necessari per raggiungere un obiettivo**, riducendo il tempo e lo sforzo richiesti.



## Soddisfazione

Il comfort e l'accettazione dell'uso del sistema da parte degli utenti. Un'interfaccia usabile **deve essere piacevole da utilizzare**, riducendo lo stress e aumentando la soddisfazione dell'utente.

**Le linee guida AgID sono strutturate sulla base dei 4 principi POUR**, che forniscono gli obiettivi di base su cui lavorare per rendere il contenuto accessibile agli utenti con diverse disabilità.

# POUR: I 4 principi dell'accessibilità

**Le linee guida per l'accessibilità dei contenuti Web** (Web Content Accessibility Guidelines), conosciute con l'acronimo **WCAG** e i criteri di successo sono organizzati intorno a quattro principi, che pongono le basi necessarie per l'accesso e l'utilizzo dei contenuti Web da parte di chiunque.



**Percepibile**

Perceivable



**Utilizzabile**

Operable



**Comprensibile**

Understandable



**Robusto**

Robust

# Per ogni principio esistono delle linee guida specifiche

## Principio 1 **Percepibile**

- **Alternative testuali**
- **Media temporizzati**
- **Adattabile**
- **Distinguibile**

## Principio 2 **Utilizzabile**

- **Accessibile da tastiera**
- **Adeguate disponibilità di tempo**
- **Convulsioni e reazioni fisiche**
- **Navigabile**
- **Modalità di input**

## Principio 3 **Comprensibile**

- **Leggibile**
- **Prevedibile**
- **Assistenza nell'inserimento**

## Principio 4 **Robusto**

- **Compatibile**

# L'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) ha stabilito 12 criteri essenziali per orientare le PA italiane nella creazione di siti web e app accessibili:

1. **Percezione:** informazioni e comandi necessari per l'esecuzione dell'attività devono essere sempre disponibili e percettibili
2. **Comprensibilità:** informazioni e comandi necessari per l'esecuzione delle attività devono essere facili da capire e da usare
3. **Operabilità:** informazioni e comandi devono consentire una scelta immediata della azione adeguata per raggiungere l'obiettivo voluto
4. **Coerenza:** simboli, messaggi e azioni devono avere lo stesso significato in tutto l'ambiente
5. **Salvaguardia della salute:** l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a salvaguardare il benessere psicofisico dell'utente
6. **Sicurezza:** l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a fornire transazioni e dati affidabili, gestiti con adeguati livelli di sicurezza
7. **Trasparenza:** l'ambiente deve comunicare all'utente lo stato, gli effetti delle azioni compiute e le informazioni necessarie per la corretta valutazione della dinamica dell'ambiente stesso
8. **Apprendibilità:** l'ambiente deve possedere caratteristiche di utilizzo di facile e rapido apprendimento
9. **Aiuto e documentazione:** funzioni di aiuto, quali le guide in linea, e documentazione relativa al funzionamento dell'ambiente devono essere di facile reperimento e connesse al compito svolto dall'utente
10. **Tolleranza agli errori:** l'ambiente, pur configurandosi in modo da prevenire gli errori, ove questi, comunque, si manifestino, deve fornire appropriati messaggi che individuano chiaramente l'errore occorso e le azioni necessarie per superarlo
11. **Gradevolezza:** l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a favorire e mantenere l'interesse dell'utente
12. **Flessibilità:** l'ambiente deve tener conto delle preferenze individuali e dei contesti

# Monitoraggio dell'accessibilità

L'Italia tramite l'AgID ha inviato alla Commissione Europea la relazione sul **monitoraggio dell'accessibilità dei siti web** e delle app nazionali, come richiesto dalla **Direttiva 2016/2102**.

L'attività ha permesso di raccogliere dati dettagliati, nuovi e di grande utilità non solo per AgID, ma anche per tutti i soggetti coinvolti nella progettazione, sviluppo e manutenzione di siti e app, sia pubblici che privati. Conoscere con accuratezza gli errori più frequenti può stimolare amministrazioni e stakeholder a verificare e migliorare i propri servizi digitali, riducendo progressivamente le criticità.



## MONITORAGGIO DELL'ACCESSIBILITÀ

# Tipologie di monitoraggio

AgID adotta due approcci per monitorare l'accessibilità dei siti web e delle app pubbliche: **monitoraggio semplificato** e **monitoraggio approfondito**. Entrambi mirano a rilevare criticità e promuovere miglioramenti, ma si differenziano per obiettivi e dettagli di analisi.

### Monitoraggio semplificato

Il monitoraggio semplificato consente di valutare automaticamente l'accessibilità di siti web e PDF sui livelli A e AA, obbligatori per legge, tramite la scansione del codice sorgente e dei contenuti. Questo metodo riduce al minimo l'intervento umano necessario per la verifica dei criteri di successo, con controlli trimestrali effettuati tramite il sistema Mauve.

### Monitoraggio approfondito

L'AgID esegue monitoraggi approfonditi su siti web, PDF e app della PA attraverso un team di esperti che utilizza strumenti specifici, come screen reader e navigazione da tastiera, per verificare il rispetto delle norme europee di accessibilità. Questi controlli, che richiedono più tempo rispetto al monitoraggio semplificato, sono svolti annualmente tra il 1° gennaio e il 22 dicembre.

# Monitoraggio WEB per regione o provincia autonoma

L'incidenza degli errori è una misura percentuale che si riferisce ai criteri di successo non soddisfatti, valutabili dal monitoraggio automatizzato, riscontrati su un campione di siti della PA.

Regione o Provincia autonoma	Numero siti monitorati	Incidenza errori
Lombardia	4.581	14,89%
Lazio	3.422	14,89%
Piemonte	2.835	12,98%
Campania	2.226	12,35%
Veneto	2.151	12,93%
Sicilia	2.149	12,42%
Emilia-Romagna	1.816	13,21%
Toscana	1.600	12,87%
Puglia	1.492	13,18%
Sardegna	1.090	11,33%

Periodo monitoraggio: terzo trimestre 2024

# Gli errori più comuni di accessibilità

# I 10 errori più comuni in Italia dei siti web\*

Grazie al monitoraggio di AgID abbiamo un report degli errori più comuni di accessibilità in Italia.

\*Gli errori rilevati dal monitoraggio automatizzato

Critério di successo	Livello di conformità	Distribuzione errori
2.4.7 Focus visibile	AA	42,98895%
1.4.1 Uso del colore	A	18,53887%
1.4.3 Contrasto (minimo)	AA	14,20934%
1.1.1 Contenuti non testuali	A	8,52597%
4.1.1 Analisi sintattica (parsing)	A	4,06363%
1.4.11 Contrasto in contenuti non testuali	AA	3,29969%
2.4.4 Scopo del collegamento (nel contesto)	A	2,44660%
1.3.1 Informazioni e correlazioni	A	1,55469%
1.4.10 Ricalcolo del flusso	AA	1,32679%
4.1.2 Nome, ruolo, valore	A	1,14115%

Periodo monitoraggio: terzo trimestre 2024

# I 5 errori più comuni in Italia delle app\*

Grazie al monitoraggio di AgID abbiamo un report degli errori più comuni di accessibilità in Italia.

Criterio di successo	Livello di conformità	Distribuzione errori
10.1.1.1 Contenuti non testuali	A	31,58%
10.2.4.6 Intestazioni ed etichette	AA	26,32%
10.1.3.1 Informazioni e correlazioni	A	15,79%
10.4.1.1 Analisi sintattica (parsing)	A	15,79%
10.4.1.2 Nome, ruolo, valore	A	10,53%

\*Gli errori rilevati dal monitoraggio approfondito

Periodo monitoraggio: quarto trimestre 2023

## Focus visibile

Quando si naviga su un sito web usando la tastiera, è importante vedere chiaramente quale elemento è attualmente selezionato o attivo.

L'elemento "in focus" dovrebbe essere evidenziato in modo visibile, ad esempio con un bordo. Questo aiuta le persone ad orientarsi all'interno della pagina e a muoversi tra link, pulsanti e campi di input senza usare il mouse.

IN EVIDENZA

Consiglio regionale: le  
mozioni discusse  
nella seduta del 18  
giugno

Sanità, assistenza, Pedemontana, danni alluvionali.



Area di focus **non visibile**  
durante la navigazione da  
tastiera



IN EVIDENZA

Consiglio regionale: le  
mozioni discusse  
nella seduta del 18  
giugno

Sanità, assistenza, Pedemontana, danni alluvionali.

Area di focus **visibile** durante  
la navigazione da tastiera

## Uso del colore

**Il colore non dovrebbe essere l'unico modo per trasmettere informazioni o distinguere elementi importanti in una pagina web.**

Ad esempio, se un testo importante è evidenziato solo con il colore rosso, chi ha difficoltà a distinguere i colori potrebbe non notarlo.

**È importante usare anche altre indicazioni visive, come testo in grassetto, icone, o sottolineature,** per assicurarsi che le informazioni siano accessibili a tutti, indipendentemente dalla loro capacità di percepire i colori.

Il colore è **l'unico metodo** per veicolare informazioni



**I tuoi dati**

**Nome**

**Cognome**

**Email**



Colore, testo e icone veicolano le informazioni

**I tuoi dati**

**Nome** (obbligatorio)

   
inserisci il tuo nome  
**Cognome** (obbligatorio)  
**Email** (obbligatorio)  
Se utilizzi una casella di posta certificata PEC, verifica di aver configurato la ricezione di messaggi da caselle di Posta Elettronica Ordinaria PEO o indica un indirizzo PEO a cui possiamo risponderti

## Contrasto minimo

**Il testo e le immagini di testo devono avere un contrasto sufficiente con il loro sfondo per essere leggibili da tutti gli utenti, compresi quelli con difficoltà visive.**

Questo significa che il colore del testo deve essere chiaramente distinguibile rispetto al colore di sfondo.

**Il rapporto di contrasto minimo dovrebbe essere 4.5:1 per il testo normale e 3:1 per il testo grande.**

CONTRASTO 2.7:1

Contrasto  
insufficiente

CONTRASTO 1.8:1

Contrasto  
insufficiente

CONTRASTO 4.25:1

Contrasto  
insufficiente



CONTRASTO 17.6:1

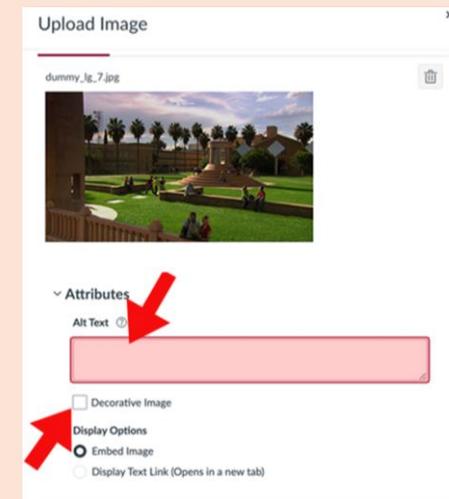
Contrasto sufficiente

# Contenuti non testuali (Alt text)

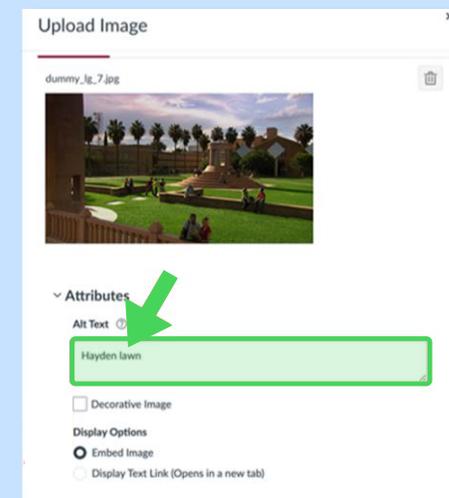
**Tutti i contenuti non testuali presenti su una pagina, come immagini, grafici e icone, devono essere accessibili a persone con disabilità.**

Questo significa che devono essere fornite alternative testuali che ne descrivano il contenuto e il significato.

Se il contenuto non testuale è puramente decorativo, non è necessario fornire alcuna alternativa testuale.



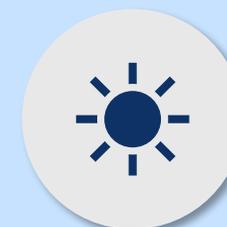
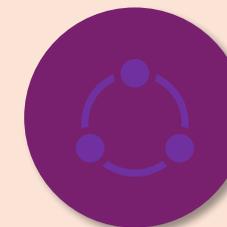
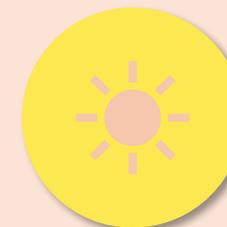
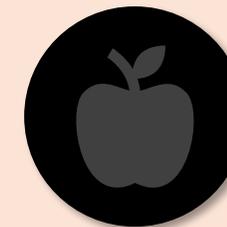
Alt text non presente



Alt text presente

## Contrasto in contenuti non testuali

Anche i contenuti non testuali, come icone o grafici, che trasmettono informazioni importanti, devono avere un contrasto sufficiente con il loro sfondo per essere facilmente distinguibili.



## Scopo del collegamento (nel contesto)

I testi all'interno dei link devono essere sufficientemente chiari per identificarne lo scopo senza bisogno di ulteriori informazioni di contesto.

Le persone devono capire dove il link le porterà se cliccato. Questo aiuta a decidere se desiderano seguire quel link o meno.

Link non auto-esplicativi



Link chiari e auto-esplicativi



Nel contesto della revisione della nostra legislazione sugli [appalti pubblici](#), AgID ha recentemente pubblicato le [regole tecniche](#) per le piattaforme digitali di eProcurement italiane.

# Informazioni e correlazioni

**Le informazioni, la struttura e le relazioni trasmesse attraverso la presentazione visiva possono essere determinate programmaticamente o sono disponibili in forma testuale.**



## H4 A portata di mano

### H3 Come fare per

Domiciliare il bollo auto  
Consultare ricette ed esami online  
Fare domanda per Dote scuola  
Richiedere io viaggio agevolata  
Conoscere l'orario dei trasporti pubblici

### H2 Opportunità e aggiorn per

Cittadini  
Imprese e professionisti  
Enti e operatori accreditati  
Terzo settore

## H2 A portata di mano

### H3 Come fare per

Domiciliare il bollo auto  
Consultare ricette ed esami online  
Fare domanda per Dote scuola  
Richiedere io viaggio agevolata  
Conoscere l'orario dei trasporti pubblici

### H3 Opportunità e aggiorn per

Cittadini  
Imprese e professionisti  
Enti e operatori accreditati  
Terzo settore

# Tecnologie assistive

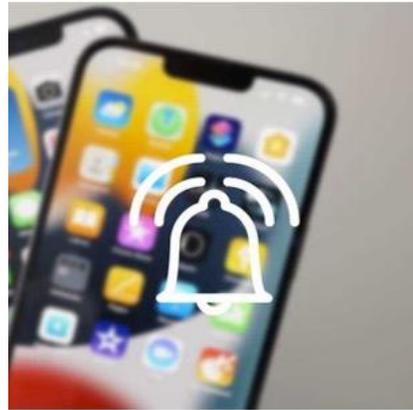
**Le tecnologie assistive sono strumenti, dispositivi o software progettati per aiutare le persone con disabilità a svolgere attività che altrimenti sarebbero difficili o impossibili da eseguire. Queste tecnologie possono migliorare l'accessibilità e l'inclusione, permettendo agli individui di partecipare in modo più completo alla vita quotidiana, al lavoro, all'istruzione e alla socializzazione.**

Esempi di tecnologie assistive

# Ausili per disabilità uditiva



**Apparecchi  
acustici e  
cocleari**



**Sistemi di  
allerta visiva o  
vibrazionale**



**Telefoni  
testuali (tty)**



**Sottotitoli e  
trascrizione in  
tempo reale**

Esempi di tecnologie assistive

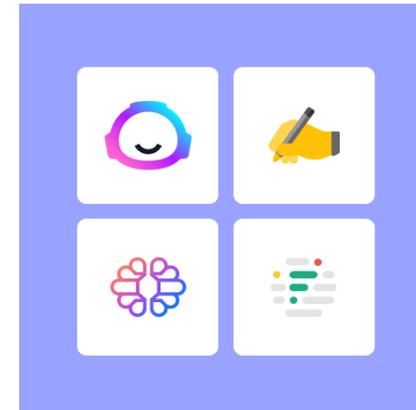
# Ausili per dislessia e disturbi dell'apprendimento



**Software di lettura del testo**



**Software di scrittura predittiva**



**Filtri e software per il miglioramento del testo**

Esempi di tecnologie assistive

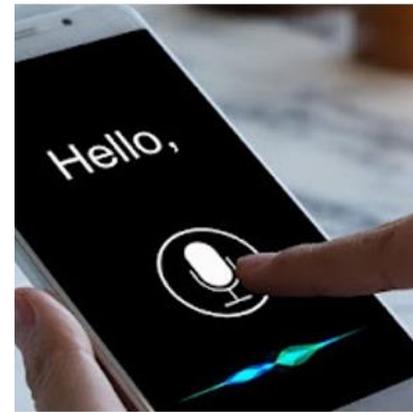
# Ausili per disabilità visiva



**Lettori di schermo**



**Magnificatori di schermo**



**Controllo vocale**



**Display Braille**

Breve approfondimento sulla disabilità visiva

## Un po' di dati

**In Italia, due persone su cento, dai 15 anni in su, soffrono di gravi limitazioni sul piano visivo**, percentuale che sale al 5,4% tra chi ha più di 65 anni e all'8,6% per chi ha almeno 75 anni.

**Lo scenario diventa più preoccupante se si sommano le limitazioni visive moderate a quelle gravi**: in questo caso dai 75 anni in poi ne soffrono 43 persone su 100, **il 33,4% a partire dai 65 anni e il 17,6% dai 15 anni in su.**

Fonte: [www.quotidianosanita.it](http://www.quotidianosanita.it)

Esempi di tecnologie assistive

## Il lettore di schermo

Il lettore di schermo, spesso chiamato col termine inglese screen reader, **è un software progettato per assistere le persone con disabilità visive nell'utilizzo di computer e dispositivi digitali.**

Questo strumento traduce il testo visibile sullo schermo in output vocale sintetizzato o in braille, consentendo agli utenti di interagire con i contenuti digitali senza la necessità di vederli.

Il lettore di schermo

# Le modalità di interazione con la pagina

In generale ci sono due modi per utilizzare il lettore di schermo:



## Modalità navigazione

La modalità di navigazione, viene normalmente utilizzata per leggere e navigare all'interno del sito web.



## Modalità focus o scansione

La modalità focus, viene utilizzata per interagire con una funzione specifica della pagina web.

Il lettore di schermo

# Lettori di schermo predefiniti

Ci sono diverse tipologie di lettori di schermo. Windows e Apple hanno le loro versione gratuite e già installate.

## **Assistente vocale di Windows**

### **Come attivarlo?**

Impostazioni > Accessibilità > Assistente vocale

## **VoiceOver di Mac e IOS**

### **Come attivarlo?**

Preferenze di sistema > Accessibilità > VoiceOver

Esempi di tecnologie assistive

## Il lettore Braille

Il lettore Braille è un dispositivo assistivo progettato per consentire alle persone non vedenti o ipovedenti di accedere a contenuti digitali in modo autonomo e inclusivo.

**Funziona traducendo il testo visualizzato sullo schermo di un computer o dispositivo in caratteri Braille, che vengono riprodotti su una linea di celle tattili composte da piccoli punti mobili.** Questi punti emergono e si ritraggono, formando i simboli del sistema Braille che possono essere letti con il tatto.

Esempi di tecnologie assistive

## **Il lettore Braille**

In questo video un utente con disabilità visiva illustra il funzionamento e le modalità di utilizzo del display Braille.



## 02. Un linguaggio vicino alle persone



# Perché scrivere in modo semplice e chiaro

## Comunicazione chiara, semplice e inclusiva

Una **Pubblica Amministrazione** che parla alle persone ha la **responsabilità** di pensare e **comunicare in maniera chiara**, lineare, non oscura.

Ha il compito di **promuovere il cambiamento** sociale **partendo dal linguaggio**, progettando contenuti che siano facilmente utilizzabili, inclusivi e accessibili. Questo inizia con la **scelta accurata delle parole per favorire l'uso e la comprensione dei contenuti**.

## Conseguenze della mancata semplificazione

Il linguaggio amministrativo tradizionale, è spesso **distante dall'esperienza quotidiana** e dalle abilità linguistiche della maggior parte **delle persone**.

Questa disconnessione può causare diversi svantaggi.

Ostacolare  
l'accesso alle  
informazioni

Causare  
frustrazione  
e scarsa  
fiducia nelle  
istituzioni

Generare  
confusione  
e senso di  
impotenza

Causare  
perdita di  
tempo e  
risorse

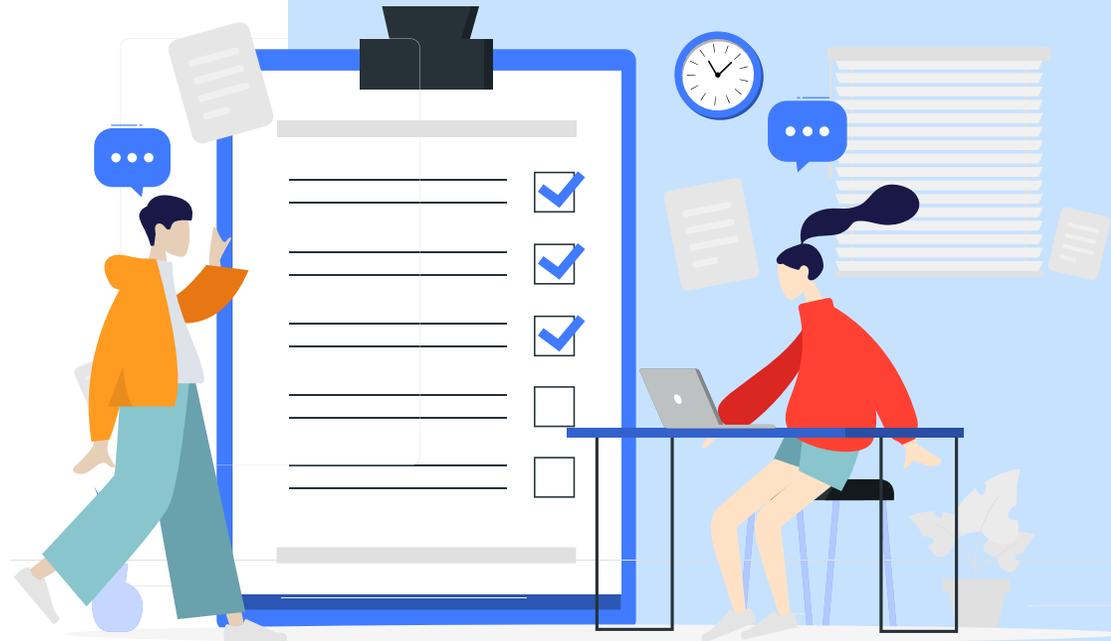
## Semplificare il linguaggio

**Semplificare** il linguaggio non **significa** sacrificare precisione o completezza, ma piuttosto **rendere i concetti complessi più comprensibili**, immediati, accessibili e inclusivi, migliorando così la qualità della comunicazione.

**La semplificazione del linguaggio amministrativo** non **implica** ridurre la complessità dei contenuti, ma **eliminare la complicatezza, spostando l'attenzione da chi scrive a chi legge.**

# Le regole per un linguaggio semplice

**Per una scrittura efficace è importante chiedersi sempre chi è il nostro target, riflettere sul tono di voce giusto da utilizzare e adottare delle pratiche di buona scrittura**



# Best practice di strategia

Prima di iniziare, è importante porsi le domande giuste.



## A chi comunicare

Per chi sto scrivendo?



## Come comunicare

Che tipo di tono di voce e comunicazione adottare?



## Cosa comunicare

Quali sono i bisogni a cui risponde la scrittura?

# Best practice

## 1. Paragrafi brevi

Scrivere periodi brevi e suddividere il testo in paragrafi.

## 2. Lessico naturale

Usare un lessico prossimo al linguaggio naturale.

## 3. Ridurre tecnicismi

Ridurre tecnicismi, acronimi e forestierismi, e laddove necessari, disambiguarli.

## 4. Univocità terminologica

Evitare termini diversi (anche sinonimi) per riferirsi a una stessa entità.

## 5. Forma attiva

Privilegiare la forma attiva dei verbi invece che quella passiva.

## 6. No nominalizzazioni

Evitare le nominalizzazioni (meglio “annullare” che “procedere all’annullamento”)

## 7. No impersonali

Evitare le forme impersonali e limitare la subordinazione sintattica

## 8. No doppie negazioni

Evitare le doppie negazioni.

## 9. Informazioni principali

Presentare le informazioni principali prima di quelle secondarie.

## 10. Inclusione e accessibilità

Garantire la diversità e l’uguaglianza nel linguaggio.

# Esempi pratici

## Rivolgiti a chi legge con il "tu"

Rivolgiti a chi legge con il 'tu', **evitando tanto il 'lei' e i formalismi quanto la forma impersonale**, perché complicano la costruzione del testo.

**Tono impersonale:** "Conformemente alle norme ISO/IEC Directives, Part 3 per la stesura dei documenti tecnici, le Linee guida di design forniscono indicazioni che devono essere obbligatoriamente rispettate per la realizzazione di siti internet e servizi digitali della PA, quelle opzionali e quelle per cui si rende necessaria un'attenta valutazione."



**Tono diretto:** "In base alle norme ISO/IEC Directives, Part 3 per la stesura dei documenti tecnici, le Linee guida di design indicano le regole che hai l'obbligo di rispettare in ogni fornitura di siti e servizi digitali per la PA, quelle che dovresti valutare con attenzione prima di scegliere approcci alternativi e quelle facoltative."

## Riferimenti normativi

**Cerca di rendere chiaro il testo, evita troppi riferimenti normativi**, se è necessario citare una legge spiegarne sinteticamente il contenuto rendendone più semplice la comprensione.



**Testo Unico in materia di dati sulla privacy (d.lgs. 169 del 30 giugno 2003), art. 4 lett. d).**

I dati sensibili sono “i dati personali idonei a rivelare l’origine razziale ed etnica, le convinzioni religiose, filosofiche o di altro genere, le opinioni politiche, l’adesione a partiti, sindacati, associazioni od organizzazioni a carattere religioso, filosofico, politico o sindacale, nonché i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute e la vita sessuale”.

# Linguaggio breve e semplice

## Usa uno stile semplice, breve e conciso.

Evita frasi e paragrafi troppo lunghi.  
Considera che il tuo testo sarà letto la maggior parte delle volte sul piccolo schermo di un telefono.

1. Prima di pagare procedi al completamento del modulo
2. Le procedure di semplificazione prevedono che: ...



1. Completa il modulo e paga
2. Per semplificare devi: ...

## Verbi 1/3

**Utilizza forme verbali attive** che contribuiscano a rendere il testo più chiaro possibile.

La registrazione può essere effettuata sul sito.



Registrati sul sito.

## Verbi 2/3

**Scegli forme colloquiali e dirette** che contribuiscano a rendere il testo più chiaro possibile.

**Il cittadino interessato può reperire il bando per la richiesta di contributi in questa sezione.**



**Scarica il bando per la richiesta dei contributi.**

## Verbi 3/3

**Mantieni un linguaggio semplice,**  
diretto e chiaro, evitando forme  
impersonali.

È possibile iscriversi sul sito del Comune.



Iscriviti sul sito del Comune.

## Ricorda che...

### Agevolare la comprensione e la lettura

Quando le persone incontrano **testi lunghi**, lessicalmente e sintatticamente **complicati**, infarciti di **tecnicismi** o acronimi, **sono molto meno propensi a proseguire la lettura**; anche se comprendono il lessico e/o hanno un'istruzione alta.

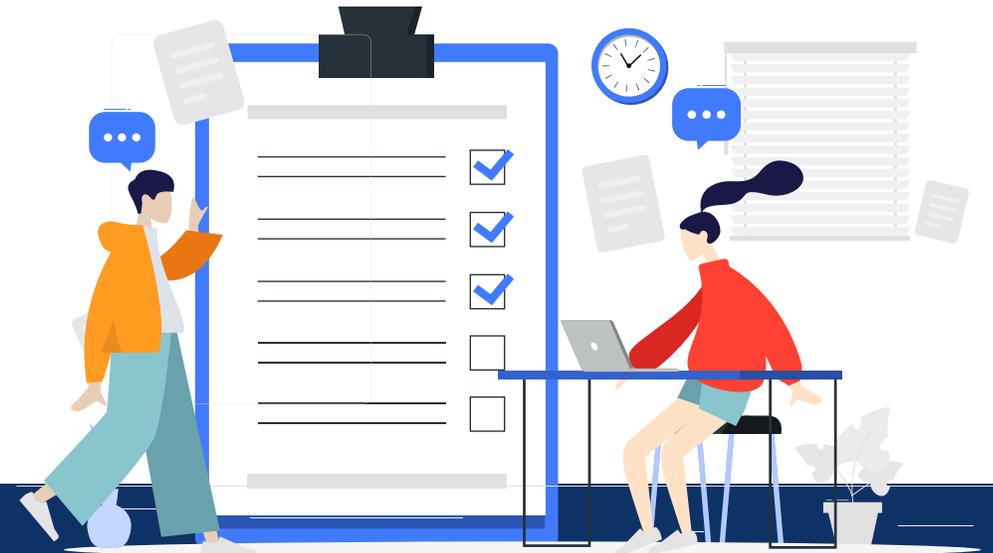
### Capire gli obiettivi degli utenti

Le persone hanno un disperato bisogno di chiarezza, di **arrivare rapidamente all'informazione che cercano**, di completare task entro un lasso di tempo ragionevole e senza intoppi.

### Essere inclusivi

**Le persone hanno anche bisogno di sentirsi "incluse"**, e di sapere che la diversità è rappresentata e l'accessibilità garantita nel linguaggio delle istituzioni.

# 03. Come realizzare un documento accessibile



# Documenti accessibili

## Cos'è un documento accessibile

È un **documento digitale** progettato in modo tale che possa **essere utilizzato e compreso da tutte le persone, indipendentemente dalle loro abilità o disabilità**. Questo implica che il **documento** sia **leggibile e navigabile anche per coloro che utilizzano tecnologie assistive**, come ad esempio lettori di schermo e dispositivi di input alternativi.

Con il termine “documento digitale ” ci riferiamo a **i documenti definiti “non web”, come documenti Word o PDF e presentazioni PowerPoint.**

# I vantaggi dei documenti accessibili



## Promuovere l'inclusione e la diversità

Garantire che tutte le persone, indipendentemente dalle loro abilità, possano accedere alle informazioni con pari opportunità e partecipazione.



## Conformità normativa

Rispettare le normative italiane e le direttive dell'Unione Europea sull'accessibilità.



## Usabilità Migliorata

Creare un'esperienza più fruibile e soddisfacente per tutti gli utenti.

**Le best practice per i documenti definiti “non web” si riferiscono sempre ai concetti chiave di accessibilità visti finora durante tutto il percorso formativo.**

Durante il laboratorio prenderemo in analisi **Microsoft Word** e **PowerPoint**.



# Le best practice per la creazione di documenti accessibili

## 1. Titolo del documento

Controllare che il titolo del documento sia impostato.

## 2. Tipologia di font

L'uso di font leggibili e una formattazione coerente sono cruciali per l'accessibilità.

## 3. Struttura di intestazione

Utilizzare le intestazioni crea automaticamente una struttura logica.

## 4. Creazione del sommario

Il sommario permette agli utenti di accedere rapidamente alle sezioni del documento.

## 5. Elenco puntato e numerato

Controllare che gli elenchi siano formattati correttamente.

## 6. Ordine logico di lettura

Creare un contenuto con un ordine logico strutturale corretto.

## 7. Testo alternativo

Fornire una descrizione alternativa chiara e concisa per gli elementi visivi.

## 8. Link con testi descrittivi

Utilizzare testi che descrivono la destinazione o lo scopo dei link

## 9. Tabelle semplici con intestazioni

Utilizzare una struttura semplice con intestazioni chiare.

## 10. Colore usato in modo appropriato

I colori utilizzati devono offrire un buon contrasto cromatico.

# Titolo del documento

Controllare che il titolo del documento sia impostato nelle proprietà del documento.

Questo **aiuta** gli utenti a **identificare rapidamente il contenuto del documento**, facilitando la gestione e la ricerca di documenti specifici.

Inoltre, i lettori di schermo leggono il titolo del documento all'apertura, fornendo un contesto immediato sul contenuto.



## Come fare?

Vai su **File > Informazioni**. Nella sezione **Proprietà**, clicca su **Proprietà > Proprietà avanzate**. Nella finestra **Proprietà avanzate**, vai alla scheda **Riepilogo** e inserire il titolo.

Proprietà 02. CB\_Laboratorio di gruppo pt.1.p... ? X

Generale Riepilogo Statistiche Contenuto Personalizza

Titolo:

Oggetto:

Autore:

Manager:

Società:

Categoria:

Parole chiave:

Commenti:

Base del collegamento ipertestuale:

# Tipologia di font e formattazione del testo

**L'uso di font leggibili e una formattazione coerente sono cruciali per l'accessibilità.**

Evita font decorativi e preferisci tipografie senza grazie come Arial, Calibri o Titillium Web.

## Da ricordare

- Utilizza tipografie senza grazie;
- Imposta una dimensione del carattere tipografico di almeno 12pt;
- Usa il grassetto per evidenziare, ma con parsimonia e per scopi specifici;
- Allinea il testo a sinistra;
- Garantisci sufficiente spazio tra le righe di testo;
- Evita l'uso del testo tutto maiuscolo;
- Utilizza stili predefiniti per garantire la coerenza.

# Struttura di intestazione del documento

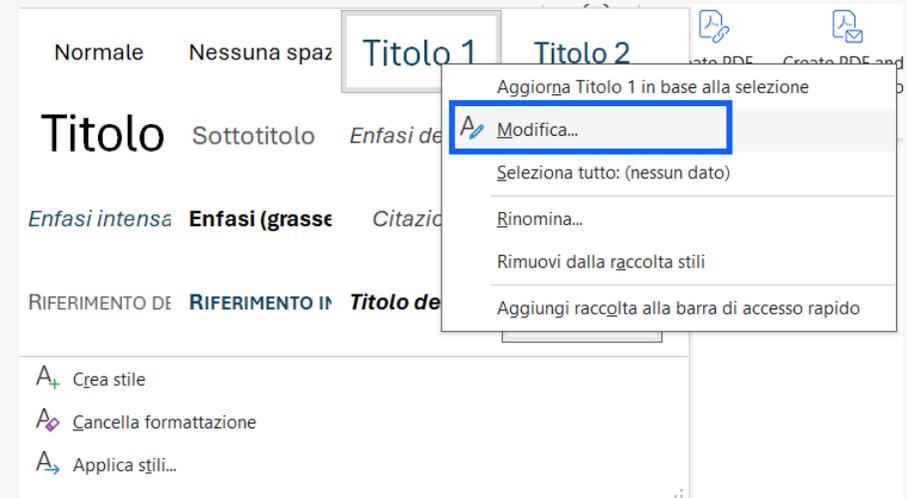
Utilizzare le intestazioni (Titolo 1, Titolo 2, ecc.) crea automaticamente una struttura logica che facilita la navigazione.

Le intestazioni aiutano gli utenti a comprendere la gerarchia del contenuto e consentono ai lettori di schermo di fornire una mappa del documento navigabile.

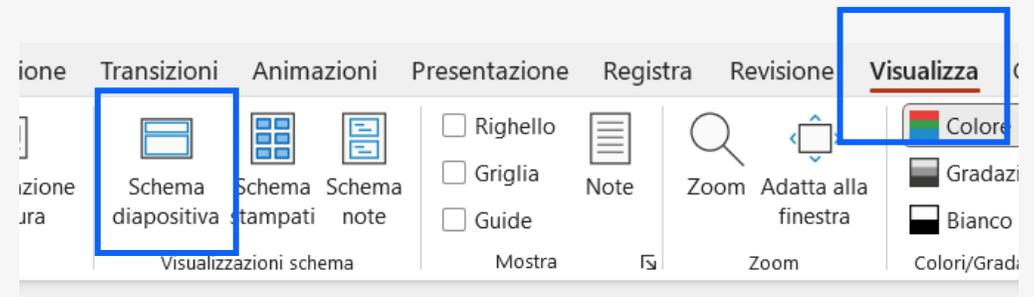


## Come cambiare stile predefinito?

Microsoft Word: Seleziona lo stile > Tasto destro > Modifica stile  
Microsoft PowerPoint: Visualizza > Scheda Diapositiva per cambiare il carattere tipografico della presentazione.



Microsoft Word



Microsoft PowerPoint

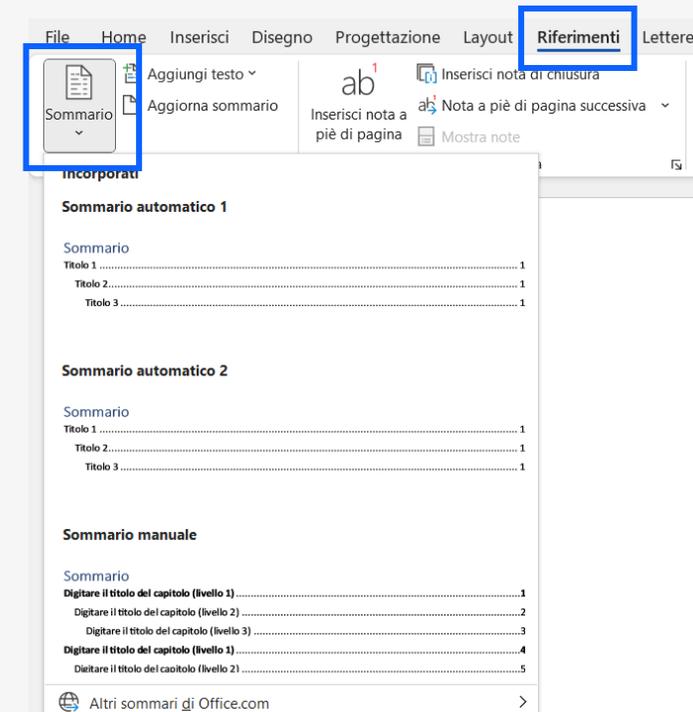
# Creazione del sommario

Un sommario automatico migliora la navigazione e l'accessibilità, permettendo agli utenti di accedere rapidamente alle sezioni principali del documento.

Utilizza gli stili di intestazione per generare automaticamente il sommario in Microsoft Word.

## Come fare?

In Microsoft Word, vai su **Riferimenti > Sommario**.



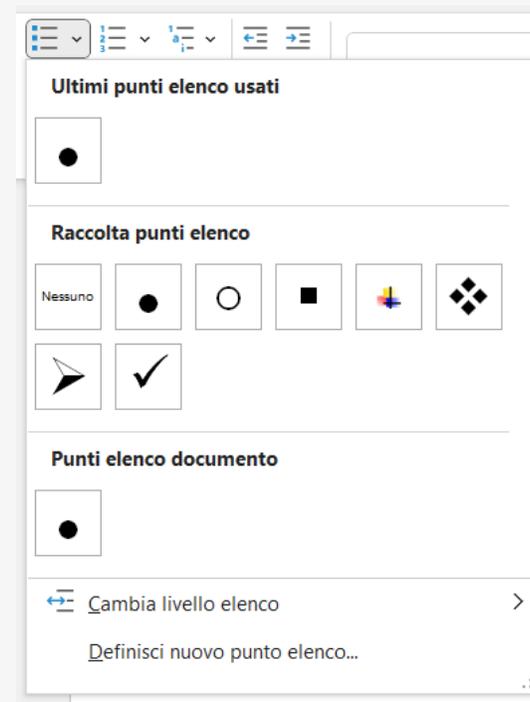
## Elenco puntato e numerato

Controllare che gli elenchi siano formattati correttamente per essere letti dai lettori di schermo in modo adeguato.

È importante utilizzare gli **strumenti predefiniti di elenchi puntati e numerati del programma** per garantire una formattazione corretta e l'accessibilità.

### Come fare?

Vai su **Home > Elenco puntato o numerato.**



## Ordine logico di lettura

**Creare un contenuto con un ordine logico strutturale corretto, facilita la comprensione e la navigazione di chi utilizza le tecnologie assistive, come, ad esempio, i lettori di schermo.**



### Come fare in Word?

In Word, l'ordine di lettura è generalmente gestito automaticamente, se si utilizza una struttura corretta con stili di intestazione, paragrafi e altri elementi di formattazione predefiniti. Tuttavia, è sempre buona pratica verificare l'ordine visivamente e con l'aiuto di un lettore di schermo



### Come fare in PowerPoint?

In PowerPoint, l'ordine di lettura può essere definito manualmente per ogni elemento in ciascuna diapositiva. È importante assicurarsi che gli elementi vengano letti nell'ordine previsto quando si naviga attraverso la presentazione.

# Attivare la verifica dell'ordine di lettura in PowerPoint



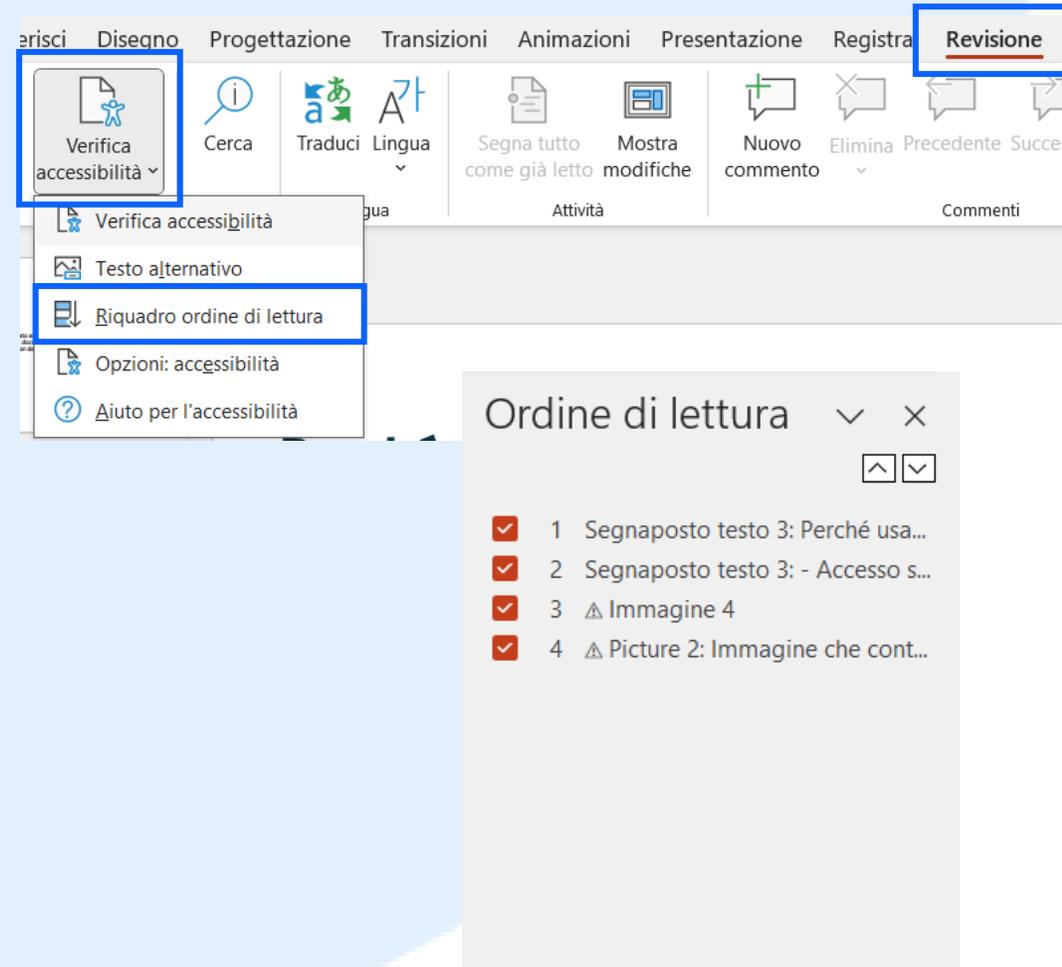
## Come fare?

Vai su **Revisione** > **Verifica accessibilità** > **Riquadro ordine di lettura**

## RICORDA

**Raggruppa gli elementi appartenenti allo stesso gruppo semantico.** Es. Un elemento tipo "card", con foto, titolo e descrizione, dovrebbe essere raggruppato come un unico gruppo e con un nome univoco.

In questo modo agevoli l'esperienza delle persone che utilizzano un lettore di schermo per navigare la presentazione.



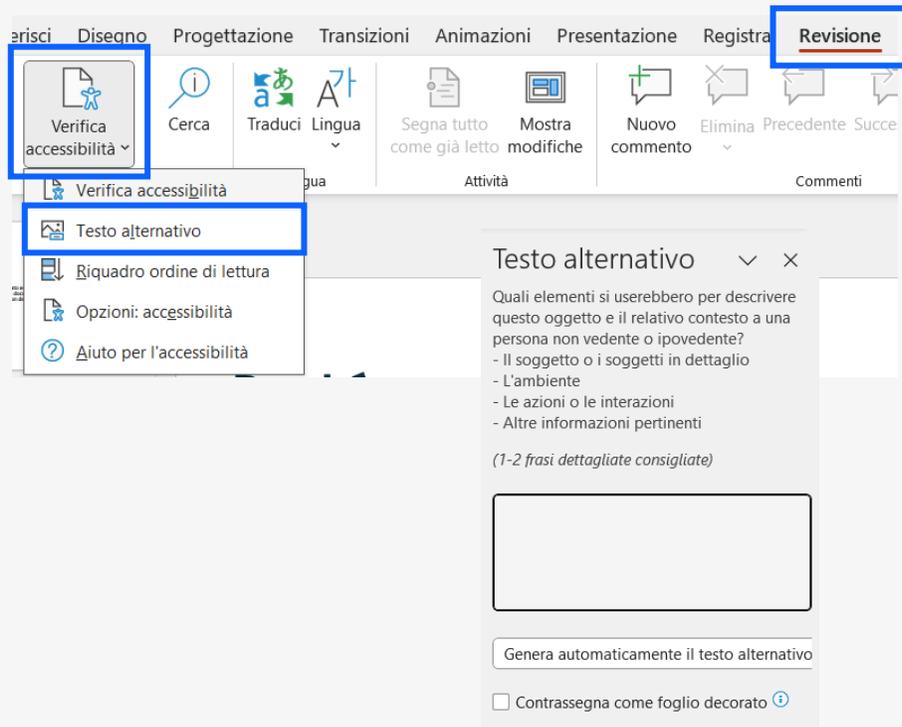
## Testo alternativo

**Il testo alternativo fornisce una descrizione chiara e concisa dell'elemento visivo, consentendo ai lettori di schermo di trasmettere il contenuto visivo agli utenti che non possono percepirlo tramite la vista.**

**Ogni immagine significativa nel documento deve avere un testo alternativo appropriato.** Se l'immagine non veicola informazioni importanti, può essere contrassegnata come immagine decorativa. Questo consente ai lettori di schermo di ignorarle.

### Come fare?

Vai su **Revisione** > **Verifica accessibilità** > **Testo alternativo**



## Link con testi descrittivi

**I link devono avere un testo descrittivo che spieghi chiaramente la destinazione o lo scopo dei link, evitando l'utilizzo di testi generici come "clicca qui" o "scopri di più".**

In questo modo il contenuto sarà più comprensibile per tutti, e più accessibile agli utenti che utilizzano il lettore di schermo. Per loro, navigare il documento solo attraverso i link, è una via per velocizzare la ricerca di informazioni utili.

### RICORDA!

#### **Non enfatizzare i testi con sottolineature.**

Gli utenti potrebbero tentare di cliccare sul testo e pensare che il vostro documento non funzioni correttamente.



## Esempio pratico



Link non auto-esplicativi



Nel contesto della revisione della nostra legislazione sugli [appalti pubblici](#), AgID ha recentemente pubblicato le [regole tecniche](#) per le piattaforme digitali di eProcurement italiane.

Link chiari e auto-esplicativi

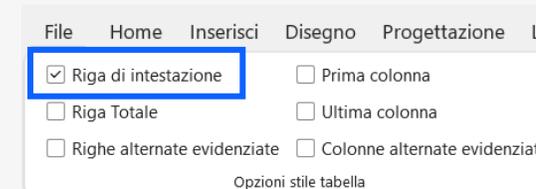
# Tabelle semplici con intestazioni

Le tabelle devono avere una struttura semplice con intestazioni chiare.  
Le intestazioni devono essere impostate correttamente mentre si realizza la tabella.

Spuntare la voce **“Riga di intestazione”** all’interno di **Struttura Tabella**. In questo modo i lettori di schermo potranno fornire contesto sul contenuto delle celle.

## Come fare?

Vai su **Inserisci > Tabella**, successivamente clicca **Struttura tabella > Riga di intestazione**



## Colore usato in modo appropriato

I colori utilizzati nel documento devono offrire un buon contrasto cromatico. Inoltre non deve essere utilizzato come unico mezzo per trasmettere informazioni.

Usa strumenti di verifica del contrasto per assicurarti che il testo e lo sfondo siano ben distinguibili e percepibili.

**RICORDA!**  
PowerPoint non sempre rileva automaticamente gli errori di **contrasto colore**, per cui meglio sempre verificare il contrasto con strumenti online, come ad esempio, Mauve ++.



### Come fare?

In Microsoft Word, il contrasto colore viene rilevato automaticamente. **Attivando «Verifica Accessibilità» viene segnalato l'errore . Inoltre vengono forniti anche dei suggerimenti.**

Assistente accessibilità

**Ci sei quasi!**

I problemi più comuni sono stati risolti, rendendo il documento accessibile per la maggior parte. Correggi i problemi rimanenti di seguito in modo che tutti possano leggere il documento.

**Colore e contrasto**

Contrasto del testo difficile da leggere	1
--	---

**Contrasto del testo difficile da leggere**

Il colore del testo corrente è difficile da visualizzare. Considera un colore a contrasto elevato in modo che il testo sia chiaramente visibile.

Prova uno di questi colori per risolvere

Altri colori carattere

Sfondo pagina

[Suggerimento per l'apprendimento](#)



## Ricorda

## COME VERIFICARE IL CONTRASTO COLORE CON MAUVE ++

Mauve ++ è uno strumento online per verificare l'accessibilità dei sito web. In aggiunta ha la funzionalità "Color Contrast Checker" che permette di controllare il contrasto colore.

### Abbiamo 2 modi possibili:

1. Copiamo e incolliamo i codici dei colori utilizzati nel nostro applicativo all'interno di Mauve++;
2. Usiamo il contagocce di Mauve++ per campionare direttamente i colori che ci interessano.

### Color Contrast Checker

Contrast thresholds are taken from the [WCAG 2.1 documentation](#).  
Regarding textual elements, we refer to [section 1.4.3](#) for conformance level AA and to [section 1.4.6](#) for level AAA.  
Regarding non-textual elements, we refer to [section 1.4.11](#) for conformance level AA.

COLORS TO CHECK

FOREGROUND COLOR: #FDD3FA

BACKGROUND COLOR: #320A3C

SAMPLES

Large Text.  
Normal Text.  
Input text  
Checkbox  
Button

CONTRAST RATIO

12.76:1

RESULTS

Element Type	WCAG Conformance Level	
	AA	AAA
Normal Text	PASS	PASS
Large Text	PASS	PASS
Non Text Elements	PASS	-

Level AA requires a contrast ratio of at least 4.5:1 for normal text and 3:1 for large text and for graphics and user interface components.  
Level AAA requires a contrast ratio of at least 7:1 for normal text and 4.5:1 for large text.  
● Large text: 24px (18pt) or 18.5px (14pt) if bold.

# Verificare l'accessibilità in Microsoft Word e PowerPoint

## Verifica accessibilità

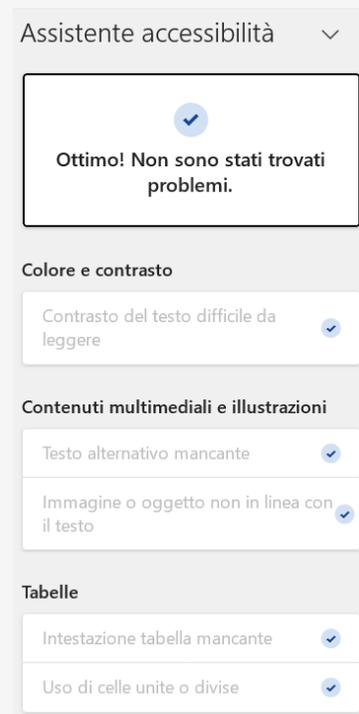
“Verifica accessibilità” è uno strumento integrato in Microsoft Office che aiuta a migliorare l'accessibilità dei propri documenti.

Lo strumento analizza il contenuto del documento e fornisce suggerimenti per risolvere alcuni problemi di accessibilità.

Microsoft permette di modificare i propri documenti anche online. Lo strumento “Verifica accessibilità” è disponibile anche nella versione online.

### Come attivarlo?

Vai su **Revisione** > **Verifica accessibilità**



Microsoft Word



Microsoft PowerPoint

## Utilizzare lo strumento “Verifica accessibilità” non è sufficiente a garantire l’accessibilità del documento. Ci sono diversi punti da verificare manualmente.

- Titolo del documento
- Struttura logica delle titolazioni
- Ordine di lettura
- Link con testo significativi
- Struttura tabelle
- Colore usato per veicolare informazioni
- Testi evidenziati con sottolineature



**La verifica di accessibilità non funziona esattamente allo stesso modo tra Word e PowerPoint.**

In alcuni casi, PowerPoint è in grado di indicare errori anche se indicati nella lista. Ad esempio, PowerPoint, ci segnala automaticamente errori di ordine di lettura.

# Esercitazioni guidate

# Applichiamo quanto visto finora!



 20 min

## Esercitazione guidata: Microsoft Word

### Obiettivo

Riconoscere gli errori di accessibilità utilizzando strumenti automatici e manuali e applicare le best practice; creare un documento accessibile.

- 1 **Apriamo il file**  
E1 - Trova gli errori-Correggi.docx  
E2 - Crea un documento accessibile.docx
- 2 **Usiamo Verifica Accessibilità per verificare una parte degli errori**
- 3 **Approfondiamo con un'analisi manuale**
- 4 **Segniamo gli errori e poi correggiamo il documento**

# Applichiamo quanto visto finora!



 20 min

## Esercitazione guidata: Microsoft PowerPoint

### Obiettivo

Creare una nuova presentazione accessibile.

- 1 **Apriamo il file**  
[E4 - Contenuti per slide PowerPoint.docx](#)  
[E4 - Crea un documento accessibile.pptx](#)
- 2 **Utilizziamo i testi forniti e creiamo una presentazione semplice e accessibile**
- 3 **Applichiamo una verifica automatica e manuale**

# Applichiamo quanto visto finora!



## Esercitazione guidata: Microsoft PowerPoint

### Obiettivo

Riconoscere gli errori di accessibilità utilizzando strumenti automatici e manuali e applicare le best practice.

- 1 **Apriamo il file**  
E5 - Trova gli errori-Correggi.pptx
- 2 **Usiamo Verifica Accessibilità per verificare una parte degli errori**
- 3 **Approfondiamo con un'analisi manuale**
- 4 **Segniamo gli errori e poi correggiamo il documento**

## Checklist per documenti accessibili



**Controllare che il titolo del documento sia impostato nelle proprietà del documento**



**Utilizzare font leggibili e di dimensioni adeguate**



**Usare gli stili di intestazione predefiniti**



**Usare le liste per elenchi puntati o numerati**



**Garantire un ordine logico di lettura**



**Inserire testi alternativi per le immagini**



**Evitare l'utilizzo di link generici. Es.   
Clicca qui, Qui il link**



**Crea tabelle con righe di intestazione**



**Controllare il contrasto colore**

4,5:1 - testo normale  
3:1 - titoli



**Controllare che il colore non sia l'unico metodo per veicolare informazioni**

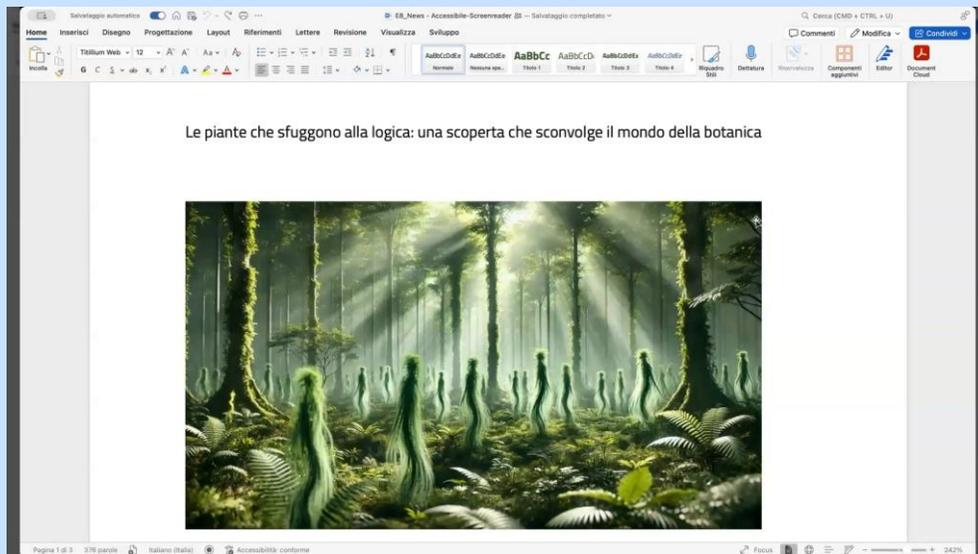
**Quanto visto finora ha un forte impatto sulle persone che utilizzano un lettore di schermo.**

**Vediamo insieme alcuni esempi.**

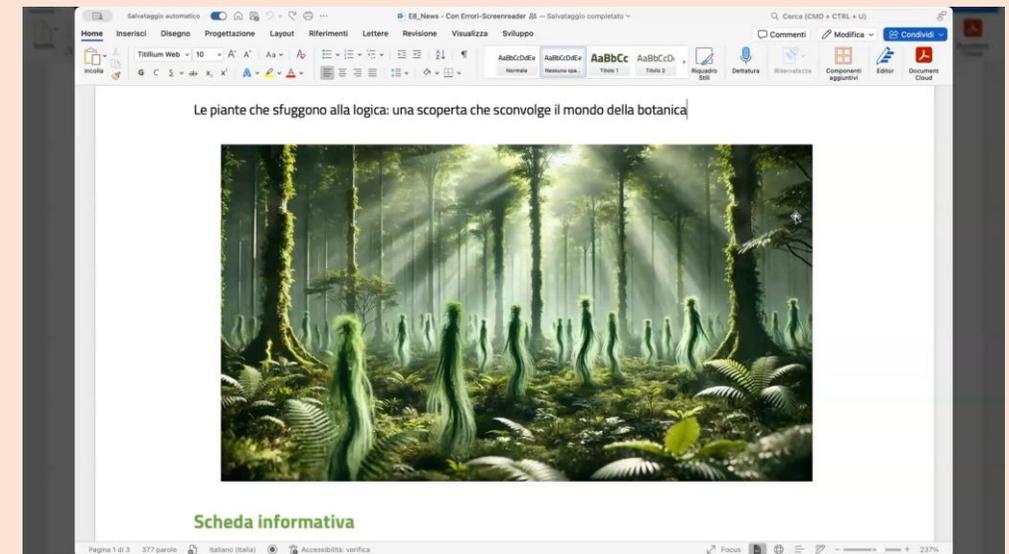
Esempio 1

# Confronto tra documenti utilizzando il lettore di schermo

Alt-text presente



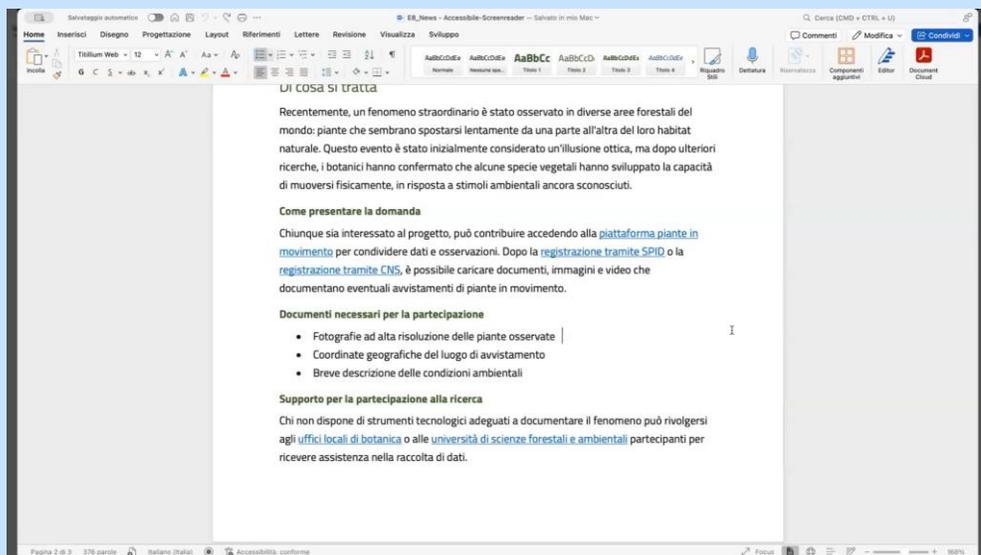
Alt-text assente



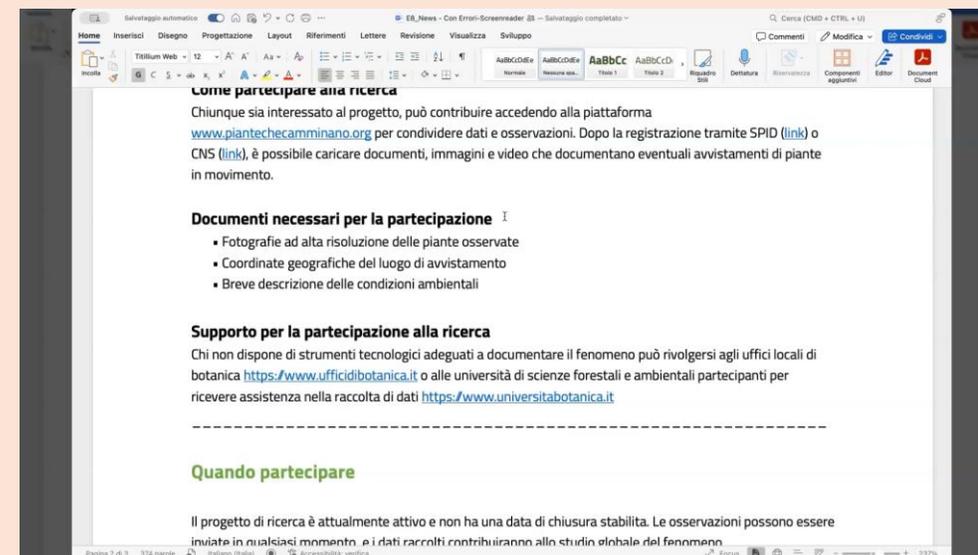
## Esempio 2

# Confronto tra documenti utilizzando il lettore di schermo

Elenchi puntati formattati correttamente



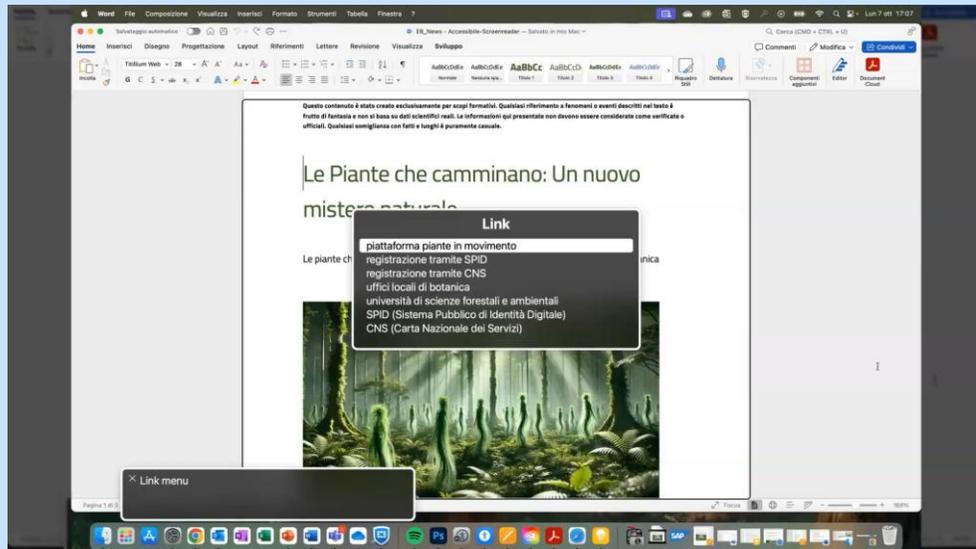
Elenchi puntati non formattati



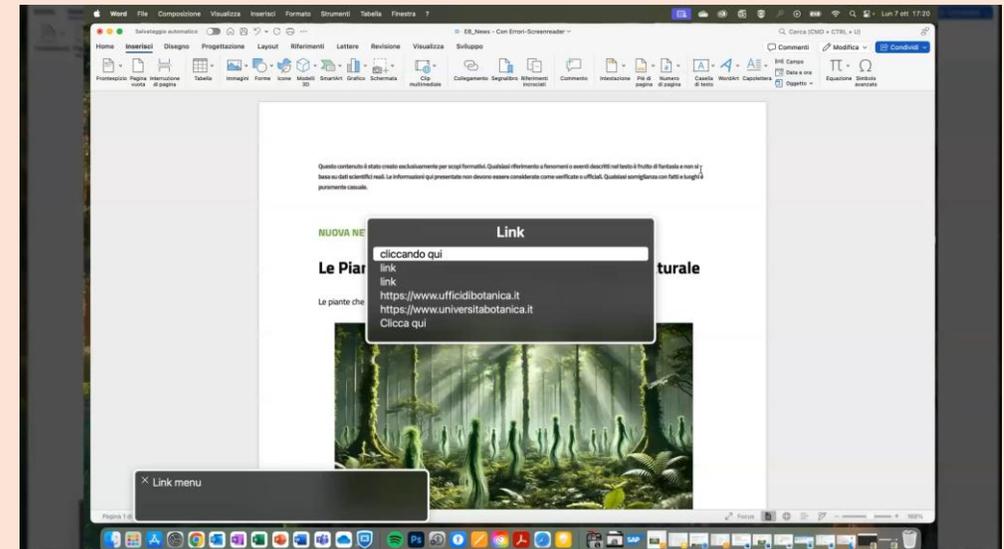
### Esempio 3

# Confronto tra documenti utilizzando il lettore di schermo

## Lista link descrittivi



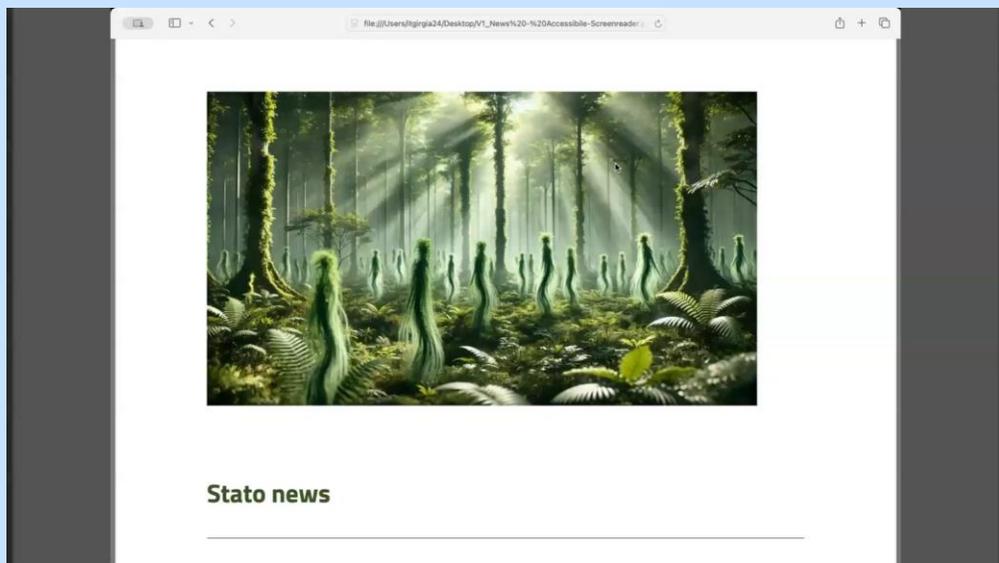
## Lista link generici



Esempio 4

## Confronto tra documenti utilizzando il lettore di schermo

Struttura di intestazione presente



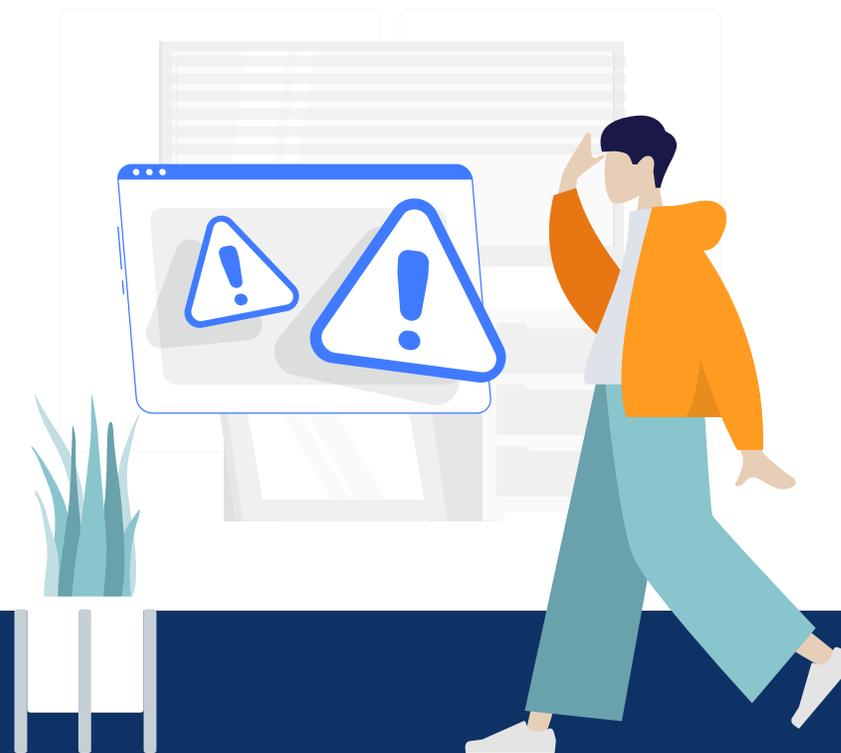
Struttura di intestazione assente



15'  
**Pausa caffè**



# 04. Creare PDF, mail e multimedia accessibili



# I segreti per un PDF accessibile

## Segreto 1

# Non creare documenti derivanti da scansioni

## Segreto 2

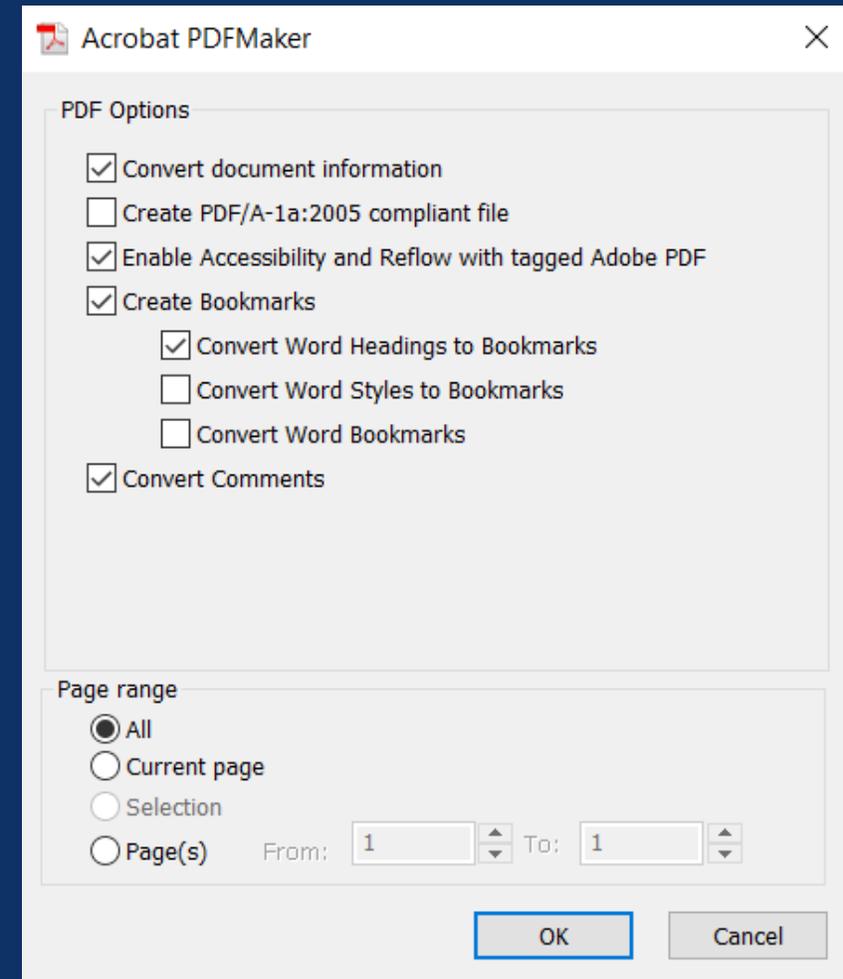
**Il modo migliore per creare un file PDF accessibile è quello di creare un documento di origine accessibile**



## Ricorda

**Una volta impostato in modo corretto tutte le informazioni all'interno del documento, in fase di esportazione, controlla che tutti i tag e le impostazioni vengano trasmesse correttamente in fase di salvataggio come PDF.**

File>Esporta>Crea PDF>Opzioni> Tag per la struttura del documento per l'accessibilità



# Garantire l'accessibilità di un documento PDF

# Per garantire l'accessibilità di un documento PDF, è necessario:

## Redigere il documento con un editor di testo

Occorre avere a disposizione un software che consenta la scrittura digitale del documento. No scansioni di documenti!

## Garantire un adeguato contrasto testo/sfondo

Per garantire una buona leggibilità per tutti, e in particolare a favore di persone ipovedenti e daltoniche bisogna che i colori siano distinguibili.

## Impostare la struttura dei contenuti

Individuare titoli, paragrafi, liste, tabelle e link presenti nel documento e impostarli come tali, in modo che i lettori di schermo possano distinguerli "strutturalmente".

## Inserire l'indice del documento

Inserire all'inizio del documento un indice navigabile per permettere a chi legge di raggiungere facilmente le varie sezioni.

## Impostare le alternative testuali alle immagini

Per una fruizione anche da parte di coloro che hanno difficoltà visive o non percepiscono le immagini è importante inserire il testo alternativo.

## Usare elenco puntato e numerato

Usare le opzioni di elenco puntato e numerato, invece di indicare gli elenchi con un trattino o un numero

## 3 consigli extra...

### Scrivere testi secondo criteri di buona scrittura

Al fine di agevolare la comprensione da parte di tutte le persone porre attenzione alla scrittura e alla scelta delle parole.

### Evitare elementi superflui

Evitare pagine bianche o immagini superflue.

### Salvare il documento con un nome sintetico e significativo

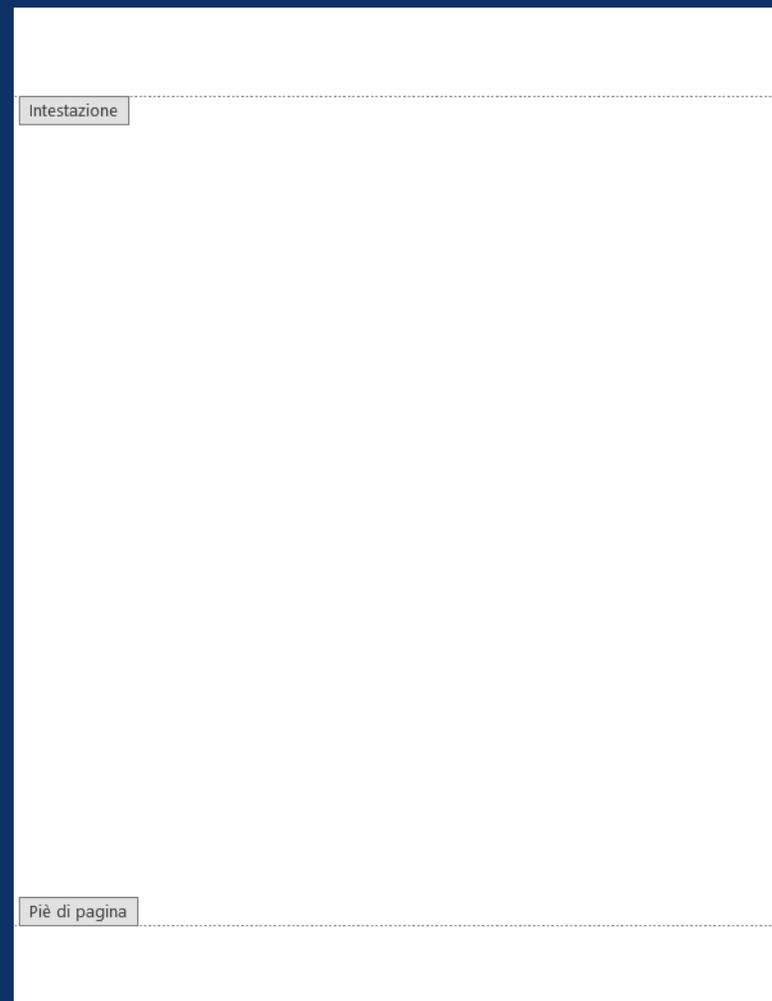
Al fine di consentire all'utente di riconoscere e individuare con facilità il documento scegliere un nome significativo.



## Ricorda

Quanto inserito nell'intestazione del documento, una volta salvato come PDF, non viene letto dal lettore di schermo. Quindi, **nelle intestazioni, non vanno inserite informazioni essenziali non presenti altrove, ma solo informazioni di natura aggiuntiva o ripetitiva** (ad esempio il titolo del documento, già presente in copertina, e il numero di pagina).

Mentre, **i contenuti inseriti nel piè di pagina, invece, possono essere letti a seconda della tipologia**. Ad esempio, non vengono letti i contenuti di natura testuale, ma se è presente una immagine, viene letto il testo alternativo.



Microsoft Word

Altro elemento fondamentale

# I metadati

**Alcuni errori riscontrabili con una verifica di accessibilità automatica di un PDF riguardano i metadati**, come ad esempio la mancanza del titolo del documento.

## Ma cosa sono i Metadati?

I metadati sono **informazioni aggiuntive** che vengono **associate al documento** automaticamente in fase di creazione, oppure manualmente.

Aggiungere dei metadati al documento PDF può aiutare gli utenti a **trovare più facilmente il documento**.



## Alcune tipologie di metadati

- Titolo;
- Autore;
- Lingua;
- Descrizione;
- Parole chiave.

Naturalmente, più sono specifiche e dettagliate le informazioni che fornisci, più il documento risulterà rilevante nelle ricerche degli utenti.



## Ricorda

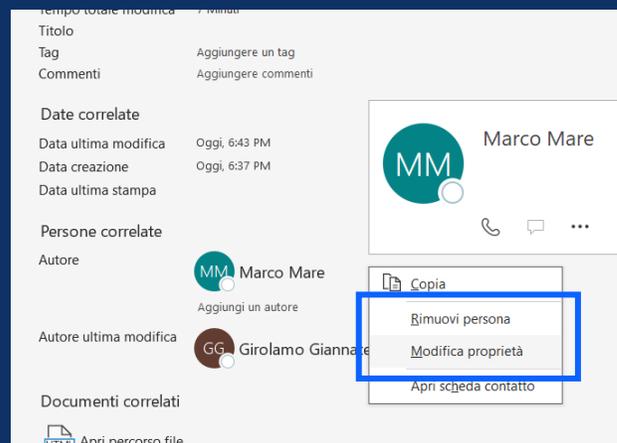
In alcune situazioni può essere necessario non rendere pubblico l'autore del documento. È possibile cancellarlo o modificarlo a seconda delle proprie esigenze.

### Microsoft Word/PowerPoint

File > Informazioni > Autore > Modifica/Elimina

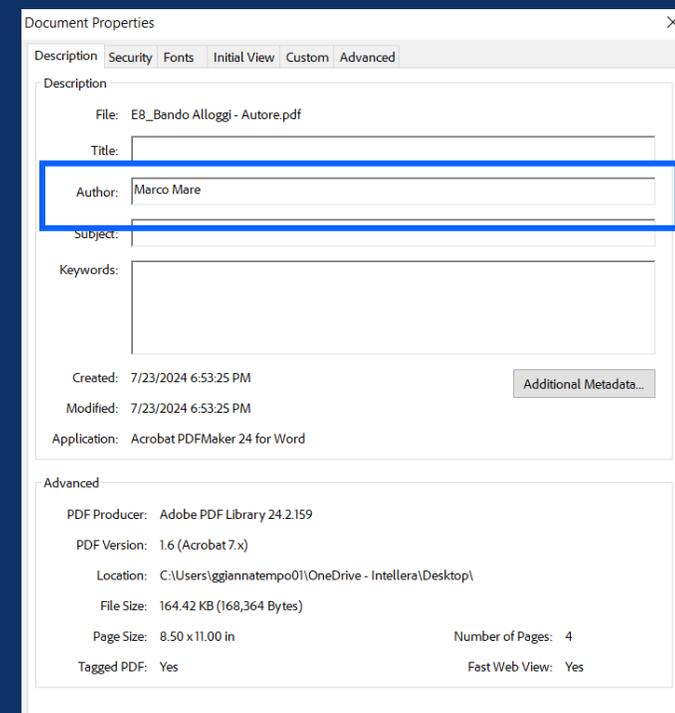
### Adobe Acrobat Pro

Menu > Proprietà documento > Autore > Modifica/Elimina



Microsoft Word/  
PowerPoint

Adobe Acrobat Pro



# Come verificare l'accessibilità di un PDF

**Abbiamo visto finora che il segreto per un PDF accessibile è creare un documento di partenza accessibile.**



**Ma se volessimo controllare l'accessibilità di un PDF già realizzato?**

Ci sono diversi tool che ci possono aiutare in questo. **AgID suggerisce l'utilizzo di Mauve++ per le verifiche di accessibilità.**

The logo for MAUVE++ is displayed on a pink rectangular background. It features a stylized flower-like icon to the left of the text 'MAUVE++', which is written in a handwritten-style font.

## Come controllare l'accessibilità con Mauve++.



01.

**Visitare il sito  
mauve.isti.cnr.it**



02.

**Cliccare la voce  
PDF**



03.

**Caricare il PDF o  
inserire il link  
del pdf trovato  
online**



04.

**Avviare la  
ricerca con  
Mauve++**



05.

**Mauve++  
restituisce una  
schermata con i  
risultati**

# Applichiamo quanto visto finora!



 10 min

## Esercitazione guidata: Verificare l'accessibilità di un PDF in Mauve++

### Obiettivo

Imparare ad utilizzare Mauve++ per la verifica dell'accessibilità dei PDF.

- 1 **Utilizziamo 2 file**  
[E7\\_Verifica PDF - Accessibile - News.pdf](#)  
[E7\\_Verifica PDF - Con Errori - News.pdf](#)
- 2 **Apriamo Mauve++ e avviamo la verifica dei documenti PDF**
- 3 **Confrontiamo e commentiamo i due risultati**

# Risolvere i problemi di accessibilità dei nostri PDF

Con l'esercitazione abbiamo notato diversi problemi di accessibilità. Ma adesso, come risolviamo questi problemi?

In generale abbiamo 2 modi:

1. **Se abbiamo realizzato noi il file sorgente, possiamo riaprire il documento e correggere gli errori riscontrati (ad esempio, sistemando le titolazioni per avere una struttura logica dei contenuti);**
2. **Se non abbiamo il documento sorgente, per poter correggere gli errori di accessibilità possiamo usare Adobe Acrobat Pro\*.**

\*Adobe Acrobat Pro richiede una licenza a pagamento.

# Adobe Acrobat Pro

**Adobe Acrobat Pro è un software avanzato per la creazione, modifica e gestione di documenti PDF.**

**Offre funzionalità come** l'editing di testo e immagini, la conversione di file in PDF, la protezione dei documenti con password, e **strumenti per migliorare l'accessibilità**, come l'aggiunta di tag e descrizioni testuali per i contenuti visivi.

**Si consiglia di usare Adobe Acrobat Pro per:**



**Verificare gli errori di accessibilità**



**Correggere gli errori di accessibilità**

## Verificare l'accessibilità in Adobe Acrobat Pro

Adobe Acrobat all'interno ha diversi strumenti utili. Quello dedicato all'accessibilità si chiama "**Prepare for accessibility**". Al suo interno ha funzioni specifiche che permettono di verificare l'accessibilità del nostro PDF.

**Due funzioni ci permettono di avere una panoramica generale degli errori:**

- **Accessibility Checker**
- **Accessibility Report**



# Accessibility Checker

Con l'avvio della funzione, inizia la verifica di **accessibilità**. Come risultato avremo una lista di errori da risolvere automaticamente o attraverso un controllo manuale, a seconda della tipologia.

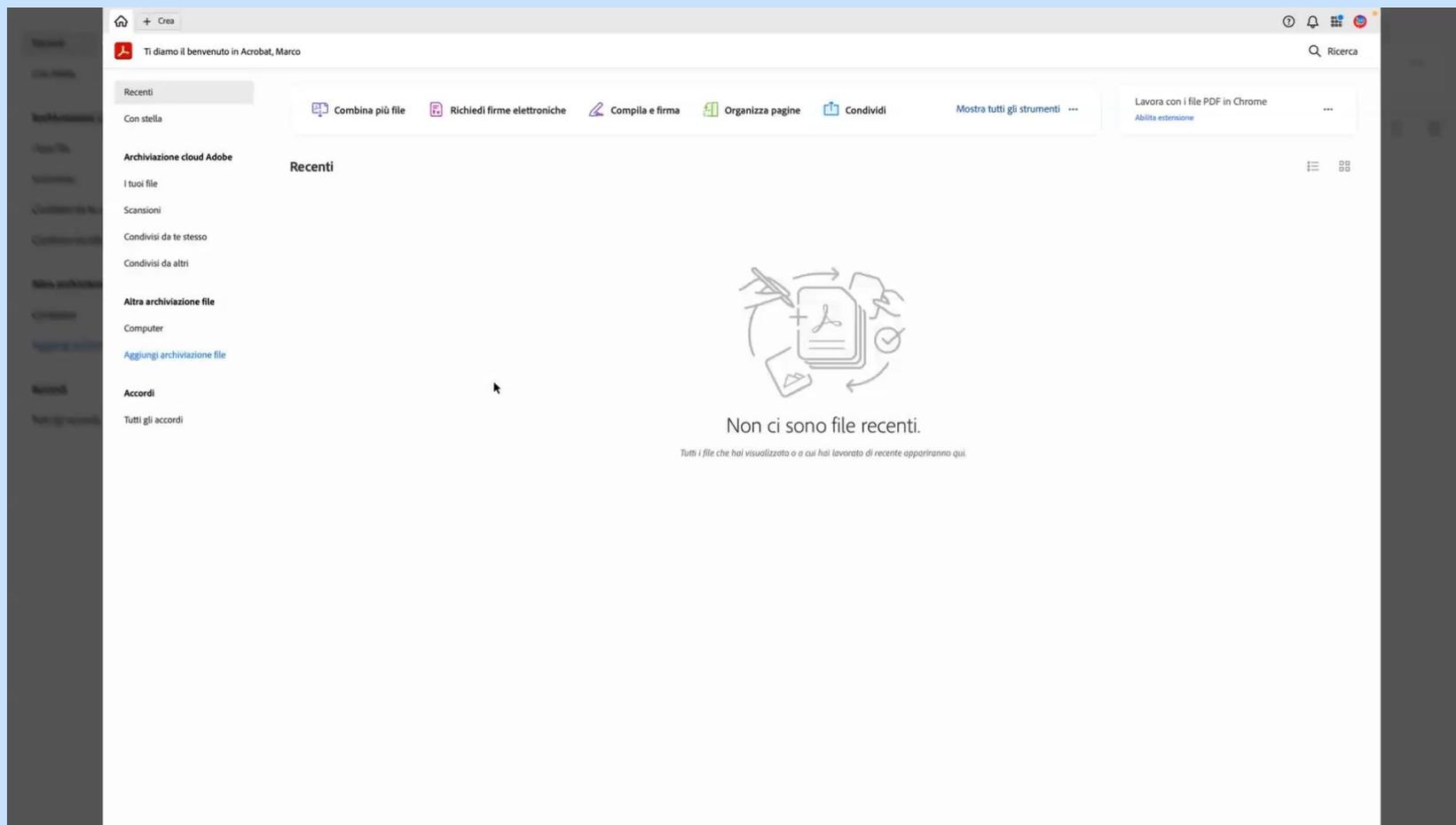
# Accessibility Report

Avviata la verifica con **Accessibility Checker**, possiamo avere un report degli errori nella sezione **Accessibility report**. In questo modo abbiamo un metodo più amichevole per capire gli errori.

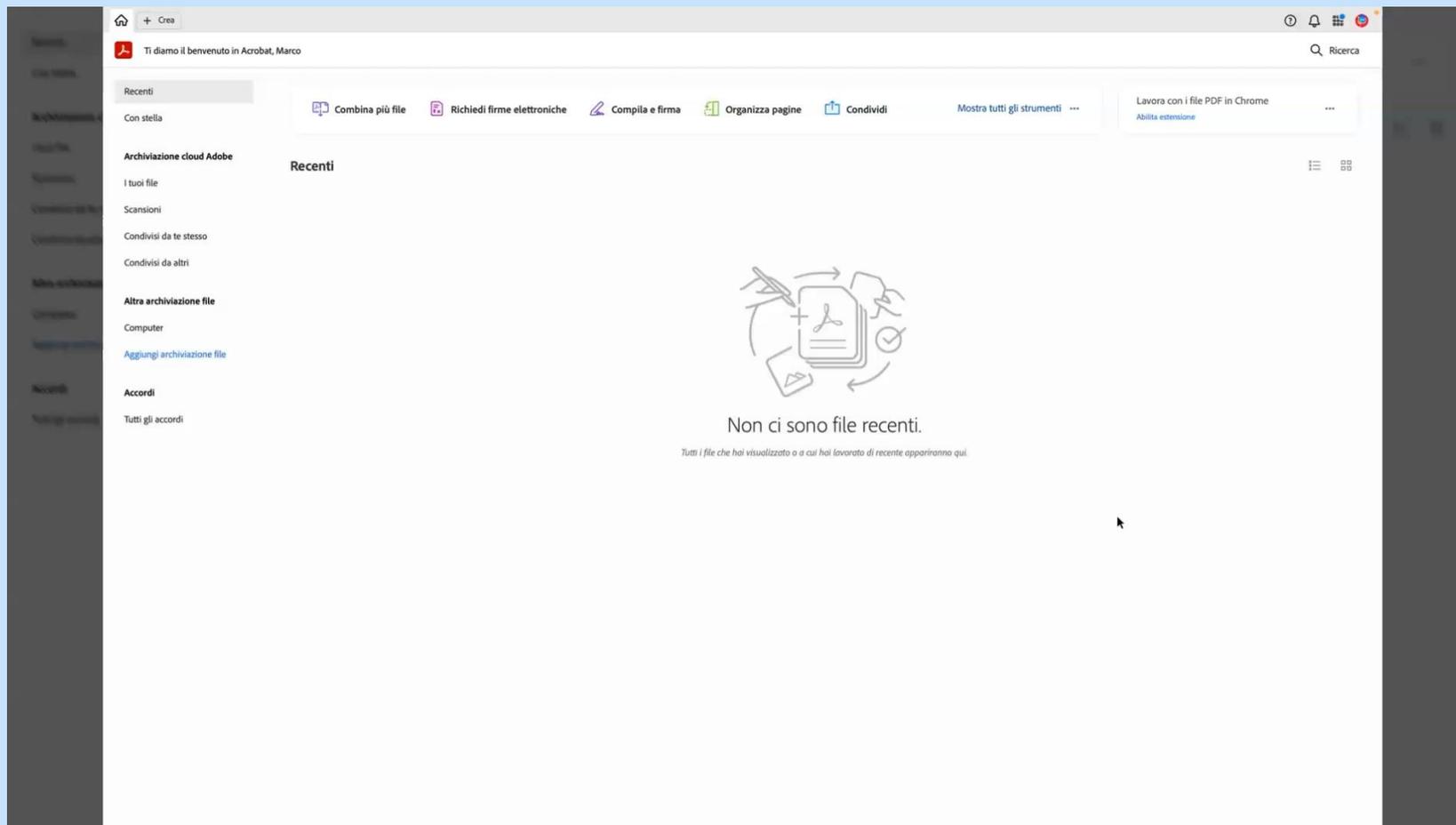
The screenshot displays the Accessibility Checker interface for a PDF document titled "Le Piante che camminano: Un nuovo mistero naturale". The document content includes a title, a subtitle "Le piante che sfuggono alla logica: una scoperta che sconvolge il mondo della botanica", and an image of a forest with tall, thin, green, humanoid-like plants. The interface is split into three main sections: "Prepara per accessibilità" (left), "Controllo accessibilità" (middle), and "Rapporto sull'accesso facilitato" (right). The "Controllo accessibilità" section shows a list of detected issues: "Documento (2 problemi)", "Contenuto delle pagine (1 problema)", "Moduli", "Testo alternativo", "Tabelle", "Elenchi", and "Intestazioni". The "Rapporto sull'accesso facilitato" section provides a summary of the report, including the file name, organization, and a list of issues. A detailed table of issues is also shown.

Nome regola	Stato	Descrizione
Flag di autorizzazione accesso facilitato	Riuscito	È necessario impostare il flag di autorizzazione accesso facilitato.
PDF di sola immagine	Riuscito	Il documento non è un PDF di sola immagine.
PDF con tag	Riuscito	Il documento è un PDF con tag.
Ordine di lettura logico	Richiede una verifica manuale	La struttura del documento offre un ordine di lettura logico manuale.
Lingua principale	Riuscito	La lingua del testo è specificata.
Titolo	Riuscito	Il titolo del documento compare nella barra del titolo.
Segnalibri	Riuscito	I documenti lunghi contengono segnalibri.
Contrasto colore	Richiede una verifica	Il documento presenta un contrasto colore accettato.

## Verifica PDF file accessibile – Adobe Acrobat Pro



## Verifica PDF file non accessibile e come correggere gli errori – Adobe Acrobat Pro



# Accessibilità delle email

## Best practice per email inclusive e accessibili

**Che tu usi Outlook o Gmail, o altri servizi di posta elettronica, le buone norme da seguire rimangono le stesse.**

Grazie agli standard di accessibilità, anche per le email, le informazioni da controllare sono molto simili a quelle viste per Microsoft Word e PowerPoint.



# Accessibilità delle email

1

**Utilizzare titolazioni**  
per la struttura della  
tua email (se presenti)

2

**Utilizzare font  
leggibili** di  
dimensione minima  
12pt. (es. Arial,  
Titillium Web)

3

**Evitare l'utilizzo  
del corsivo**

4

**Usare le liste per  
elenchi puntati o  
numerati**

5

**Evitare l'utilizzo di  
link generici.** Es.  
Clicca qui, Qui il link

6

**Utilizzare la  
sottolineatura solo  
per i link**

7

**Evitare l'inserimento  
dell'url del sito come  
link** all'interno della  
email

8

**Inserire testi  
alternativi per le  
immagini**

9

**Controllare il  
contrasto colore**

10

**Evitare l'utilizzo di  
emoji**



Importante!

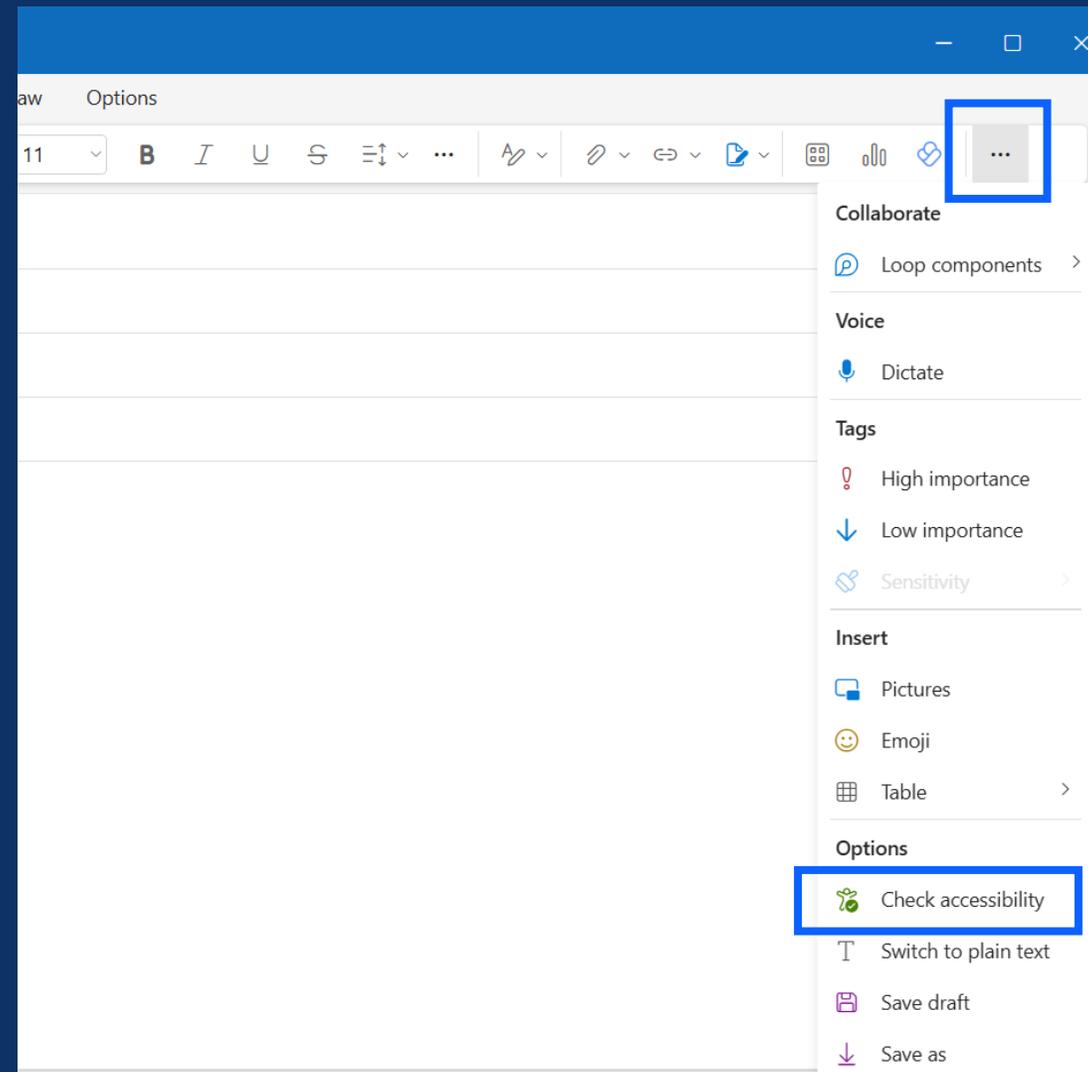
**Ogni volta che si scrive una nuova email, dobbiamo ricordarci di applicare le best practice per l'accessibilità delle email.** Non c'è modo di creare un template di risposta alle email già accessibile in partenza.

## Verificare l'accessibilità di una email in Outlook

In Outlook, per verificare l'accessibilità della nostra email dobbiamo attivare "Check Accessibility" all'interno della finestra "Messaggio".

Per farlo bisogna scrivere una nuova email, o rispondere ad una ricevuta, **clickare sui 3 puntini** in alto a destra della nostra email e attivare "Check Accessibility"

**Nota bene:** lo strumento non funziona sempre correttamente!



# Multimedia accessibili

## Cos'è un file multimediale?

**Un contenuto multimediale è un tipo di contenuto che utilizza una combinazione di diverse forme di comunicazione** come testo, immagini, audio, video, animazioni e interazioni per trasmettere informazioni o intrattenere.

**Per rendere accessibile i nostri contenuti multimediali dobbiamo garantire che le persone con disabilità possano percepire le informazioni all'interno.**



# Per garantire l'accessibilità dei contenuti multimediali dobbiamo prevedere:



**Sottotitoli**



**Trascrizioni**



**Audio descrizione**

## Sottotitoli

**I sottotitoli sono sincronizzati con i contenuti multimediali e appaiono sullo schermo durante la riproduzione dell'audio.**

I sottotitoli ben scritti includono il dialogo parlato e le descrizioni dell'audio importante (come gli spunti musicali e gli effetti sonori).

Questi sono fondamentali per le persone sorde o con difficoltà uditive, ma anche molto utili per chi è in ambienti rumorosi o non ha molta familiarità con la lingua del contenuto multimediale.



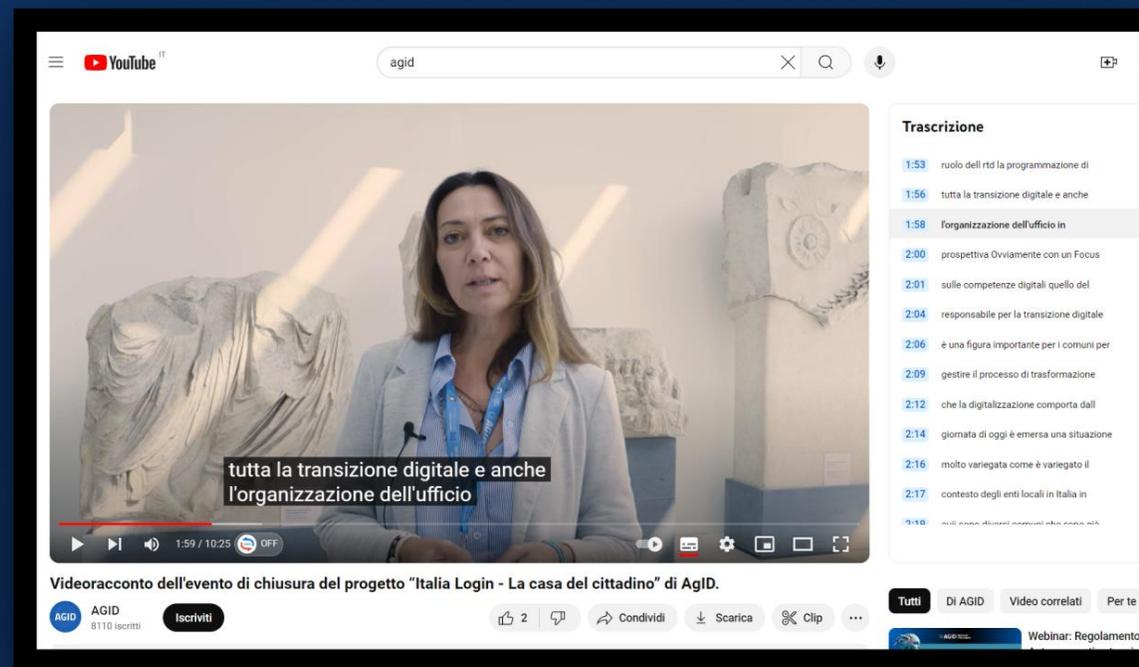
[Videoracconto dell'evento di chiusura del progetto "Italia Login - La casa del cittadino" di AgID. - Youtube](#)

## Trascrizioni

**Le trascrizioni forniscono un testo completo di tutto ciò che viene detto nel video, offrendo un'alternativa leggibile al contenuto audio. Spesso sono fornite come documento testuale separato.**

Sono particolarmente utili per chi preferisce consumare i contenuti in formato testuale o utilizza un lettore di schermo.

Inoltre, le trascrizioni migliorano l'indicizzazione del contenuto, rendendolo più facilmente scopribile.



[Videoracconto dell'evento di chiusura del progetto "Italia Login - La casa del cittadino" di AgID. - Youtube](#)

# Audio descrizione

**Le audio descrizioni sono narrazioni aggiuntive che descrivono ciò che accade nel video, pensate principalmente per gli utenti con disabilità visive.**

Queste descrizioni vengono inserite durante le pause naturali nel dialogo o nei suoni rilevanti.

Forniscono contesto e descrivono elementi visivi importanti che non vengono trasmessi dal solo audio, come espressioni facciali, gesti, ambientazioni e movimenti importanti all'interno della scena.



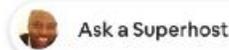
[PALASHORT ACCESSIBILE | L'Uomo Fuori – audiodescrizione | Kuma - Volontari della Cultura Palazzolo](#)



## Ricorda

**Se stai collaborando alla realizzazione di un sito web, controlla che tutti i video, e i contenuti interattivi automatici, possano essere messi in pausa.**

Se il contenuto dura meno di 5 secondi, il meccanismo di messa in pausa/stop non è obbligatorio.



# 05. Realizzare grafici accessibili



## Cosa si intende per grafico accessibile

**Un grafico accessibile è una rappresentazione visiva dei dati progettata per essere comprensibile e interpretabile da tutte le persone, incluse quelle con disabilità visive o cognitive.**

Questo tipo di grafico si basa su principi di inclusività, assicurando che i contenuti siano fruibili attraverso elementi quali testo alternativo, contrasti di colore adeguati, etichette chiare e una struttura coerente. **L'obiettivo di un grafico accessibile è fornire una comprensione equa e completa delle informazioni, indipendentemente dalle abilità dell'utente.**

# Un'immagine vale più di mille parole

# I grafici e il daltonismo

Il daltonismo colpisce una parte significativa della popolazione, rendendo difficile distinguere certi colori, ad esempio, il rosso e il verde. **Per rendere i grafici accessibili a queste persone, è fondamentale utilizzare combinazioni di colori con contrasto elevato, evitare di fare affidamento esclusivo sui colori** per distinguere le categorie di dati e **utilizzare pattern** o trame per differenziare visivamente gli elementi.



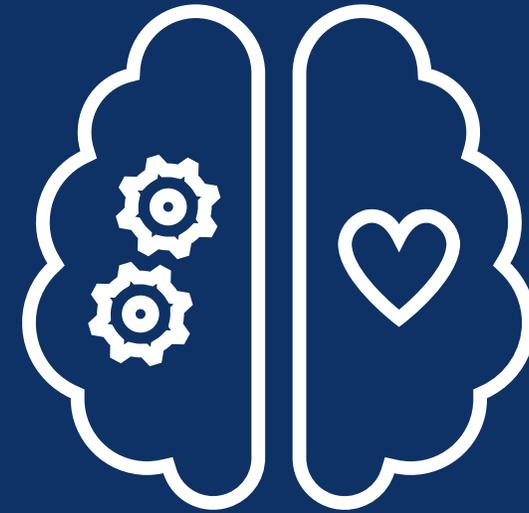
# I grafici e i lettori di schermo

**I grafici devono essere progettati per consentire agli utenti che utilizzano i lettori di schermo di comprendere appieno i dati visualizzati. Fornire testo alternativo descrittivo è essenziale:** un buon testo alternativo spiega il contenuto e il significato del grafico, fornendo informazioni che consentono di interpretarlo senza bisogno di vederlo. Inoltre, strutturare il grafico in modo chiaro e aggiungere dettagli rilevanti nelle didascalie consente agli screen reader di comunicare i dati in modo più efficace e completo.



# I grafici e il supporto cognitivo

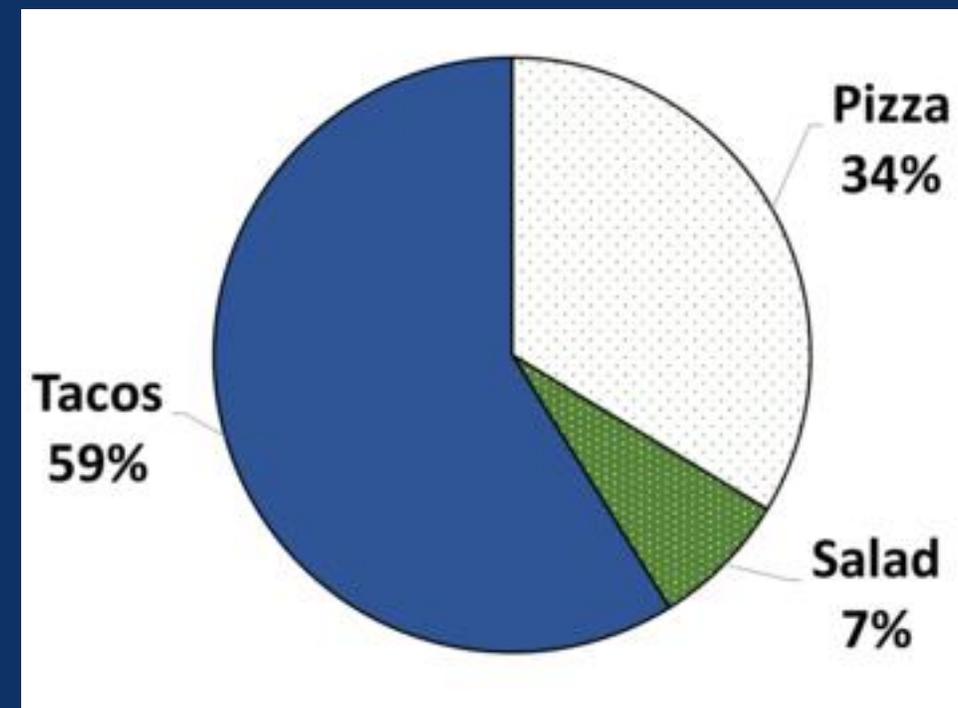
**L'accessibilità cognitiva è un altro aspetto importante da considerare nella progettazione dei grafici. Persone con disabilità cognitive, come difficoltà di memoria o di attenzione, beneficiano di grafici chiari, semplici e ben strutturati.** Questo può includere l'uso di etichette chiare, una disposizione logica dei dati, un design visivamente semplice e il raggruppamento dei dati per facilitare la comprensione. Ridurre il sovraccarico visivo e organizzare le informazioni in modo intuitivo aiuta non solo chi ha difficoltà cognitive, ma rende i grafici più comprensibili per tutti.



# Best practice per dati e grafici più accessibili

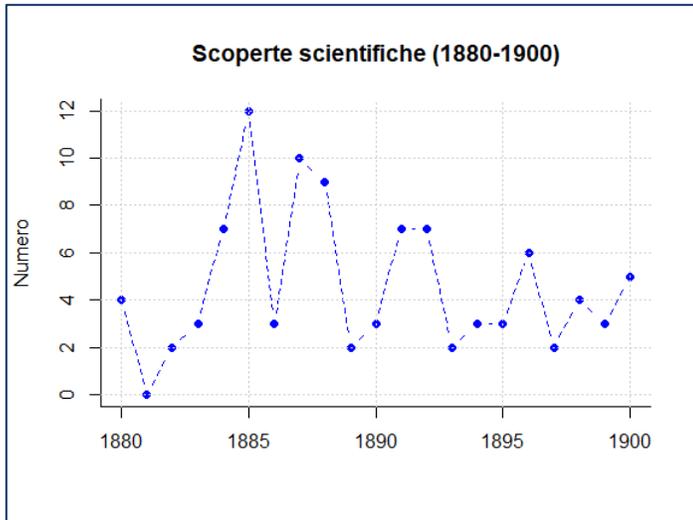
## Scegliere modelli semplici, familiari e non complessi

Quando si seleziona un modello di grafico per rappresentare i dati, è essenziale preferire design semplici e familiari, che aiutino gli utenti a interpretare facilmente le informazioni. **Grafici non complessi riducono il sovraccarico cognitivo e facilitano la comprensione, soprattutto per chi ha difficoltà cognitive o scarsa familiarità con le visualizzazioni dei dati.** Per questo motivo, è meglio evitare grafici elaborati o sovraffollati di dettagli e optare invece per rappresentazioni standard, che risultano immediatamente comprensibili e richiedono meno sforzo per essere decodificati.

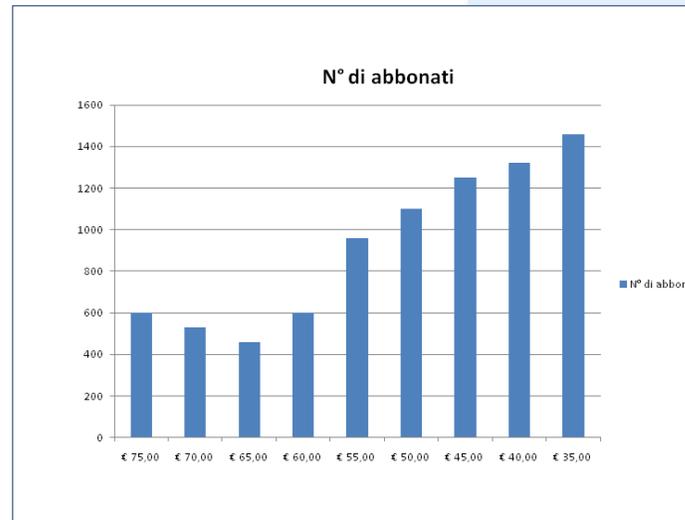


[accessibility.huit.harvard.edu](http://accessibility.huit.harvard.edu)

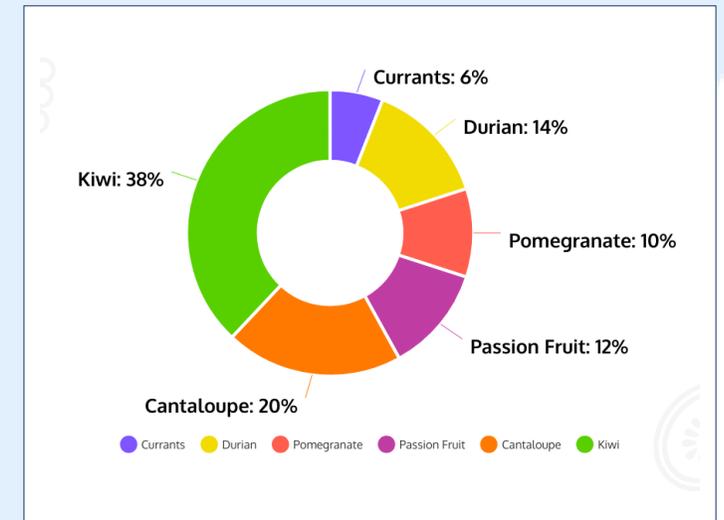
# Tra i modelli più semplici abbiamo:



Grafici a linee



Diagrammi a barre

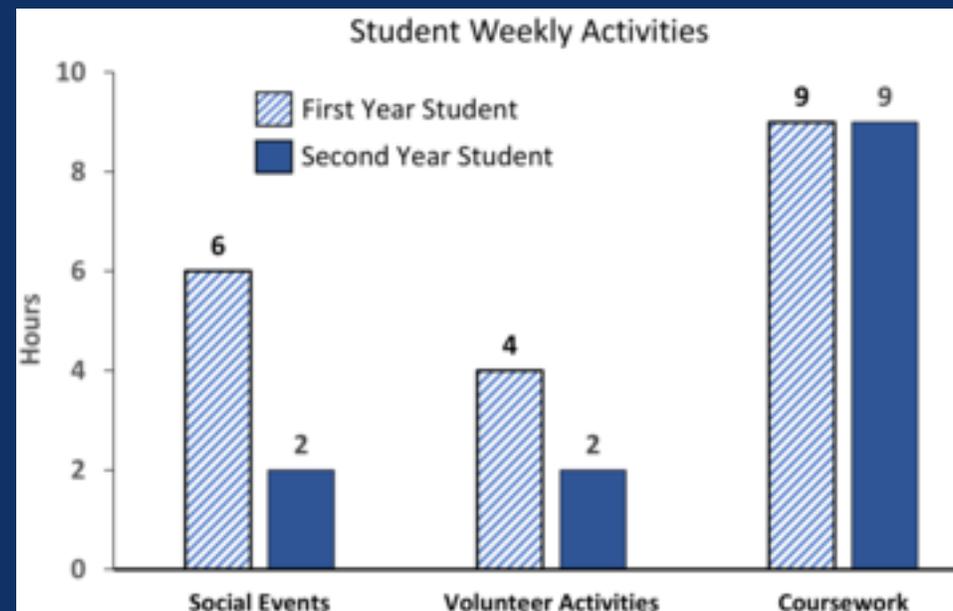


Grafici a torta

## Assicurare un contrasto colore sufficiente

È importante garantire un contrasto sufficiente tra i colori, in modo che tutte le informazioni siano chiaramente visibili anche per chi ha difficoltà o disabilità visive.

Se possibile si suggerisce di utilizzare un bordo colorato per separare e aggiungere un ulteriore livello di distinzione visiva tra gli elementi. Questo aumenta le possibilità che il grafico sia visibile ad un numero maggiore di persone.



[accessibility.huit.harvard.edu](http://accessibility.huit.harvard.edu)

# Valori minimi di contrasto secondo le WCAG

Per garantire la leggibilità, le WCAG definiscono rapporti di contrasto minimi per i contenuti digitali.

Le WCAG 2.1 livello AA indicano:

## Testo normale

Il rapporto di contrasto minimo tra testo e sfondo deve essere di **4,5:1**.

## Testo grande

Il rapporto di contrasto minimo scende a **3:1**

(18pt/24px o più o 14pt/19px in grassetto)

## Elementi non testuali

Per componenti dell'interfaccia come icone o pulsanti, è raccomandato un contrasto minimo di **3:1** per assicurare visibilità e accessibilità.

## Assicurare un contrasto colore sufficiente

**Per le barre in un grafico a barre o le sezioni di un grafico a torta, è fondamentale garantire un alto livello di contrasto sia rispetto allo sfondo che tra ciascun elemento. Il rapporto di contrasto tra questi elementi dovrebbe essere di almeno 3:1.**

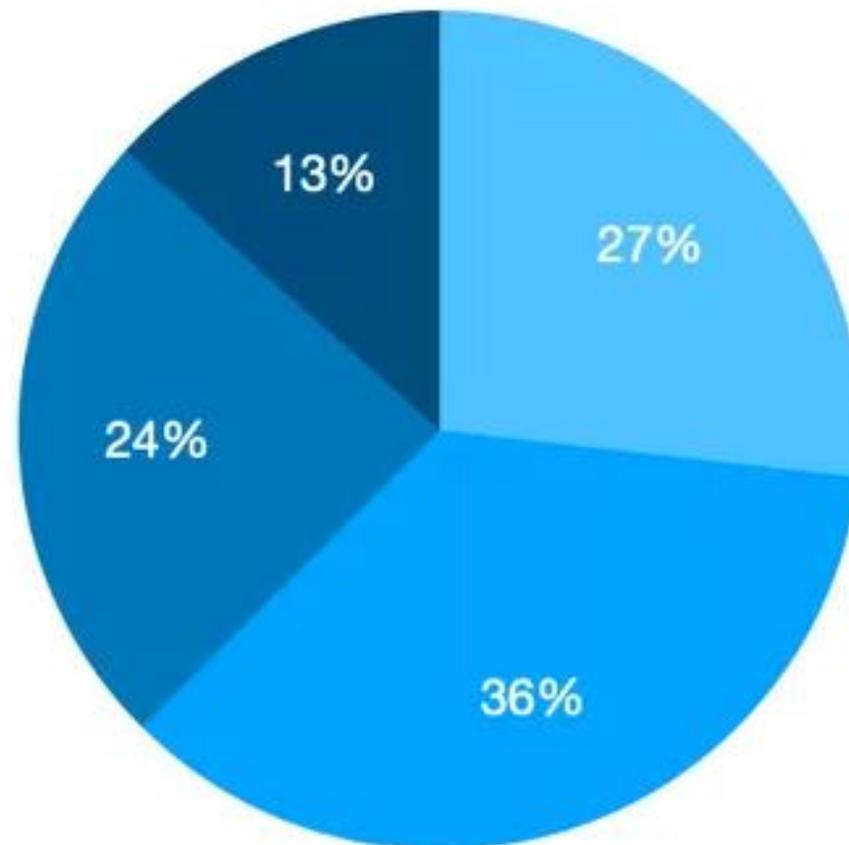
Ad esempio, se si utilizzano il rosso e il blu per rappresentare due barre in un grafico, il contrasto tra il rosso e il blu dovrebbe essere di almeno 3:1 per assicurare una buona visibilità.



## Utilizzare gradazione dello stesso colore

**L'uso di diverse gradazioni di uno stesso colore nei grafici è un efficace strumento per migliorare la distinzione tra gli elementi. Regolando la luminosità delle gradazioni, si aumenta la possibilità che gli utenti con difficoltà visive, come il daltonismo, possano percepire meglio le differenze.**

Questo approccio potrebbe risultare più accessibile rispetto all'utilizzo di colori distinti, come il rosso e il verde, che potrebbero apparire identici per alcune persone con daltonismo.



## Trasmettere informazioni oltre il colore

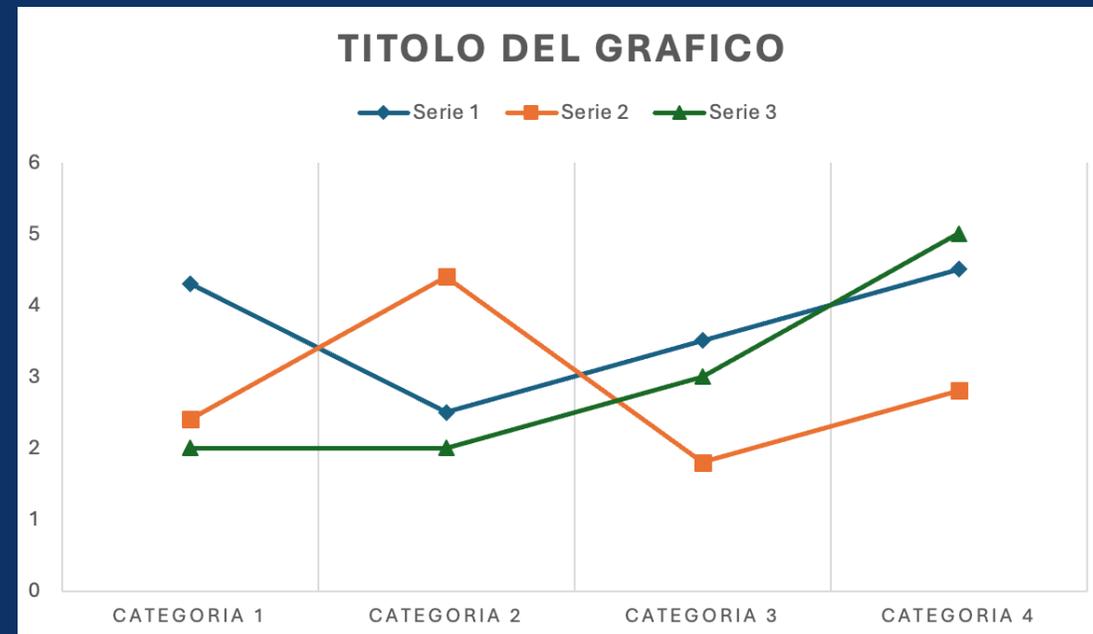
Quando il colore è l'unico elemento che comunica un'informazione, questa potrebbe risultare inaccessibile per chi non riesce a distinguere i colori. **Per garantire che i dati siano comprensibili a tutti, è fondamentale utilizzare indicatori visivi aggiuntivi** che aiutino a identificare le differenze tra gli elementi.

## Trasmettere informazioni oltre il colore: Differenze di forma

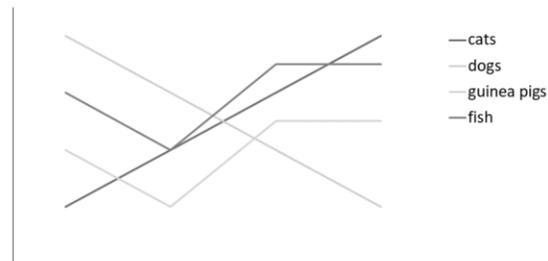
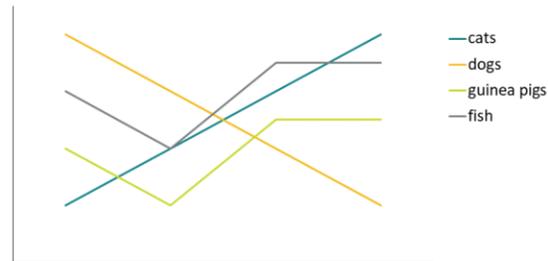
L'uso di forme diverse per rappresentare elementi nei grafici è un'altra tecnica efficace per migliorare l'accessibilità.

Ad esempio, in un grafico a linee, le diverse categorie di dati possono essere rappresentate con simboli diversi, come cerchi, quadrati o triangoli.

**Questo approccio facilita la comprensione dei dati anche per chi non distingue bene i colori, permettendo di identificare ogni elemento attraverso la forma.** Le forme diverse possono essere particolarmente utili in combinazione con i colori, rendendo i dati accessibili a una gamma più ampia di utenti.

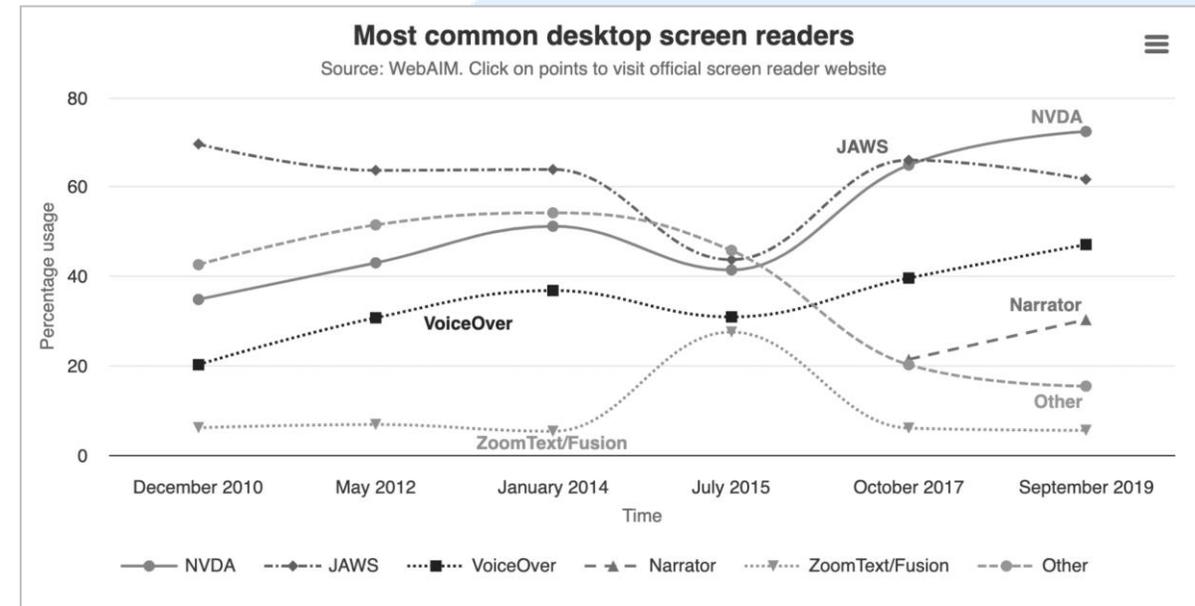
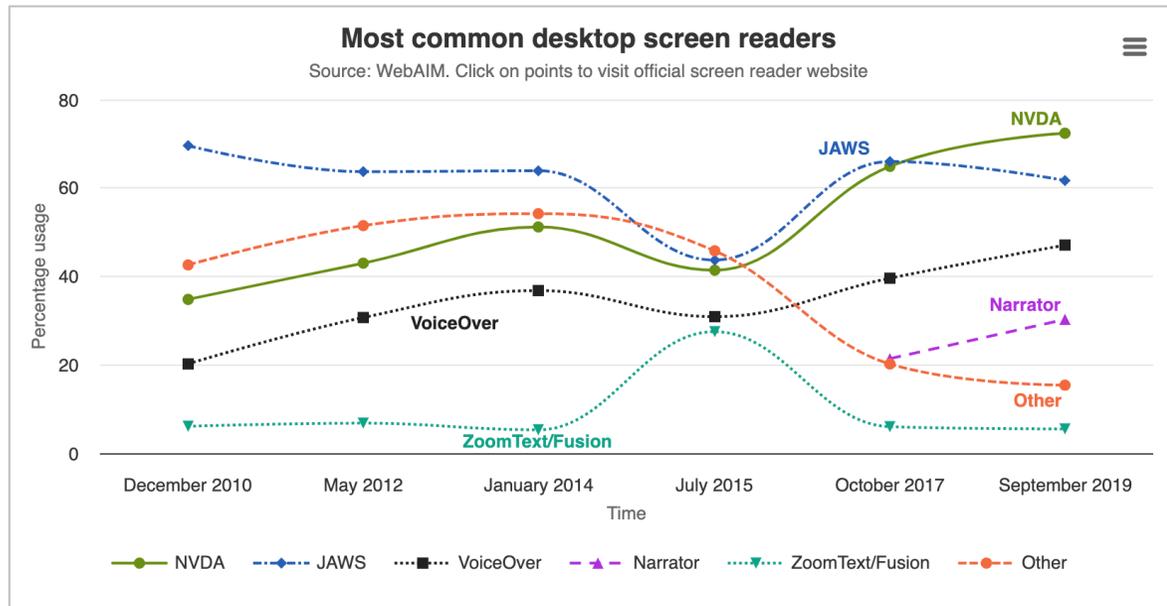


# Trasmettere informazioni oltre il colore: Differenze di forma



[datasoapbox.com](https://datasoapbox.com)

# Trasmettere informazioni oltre il colore: Differenze di forma



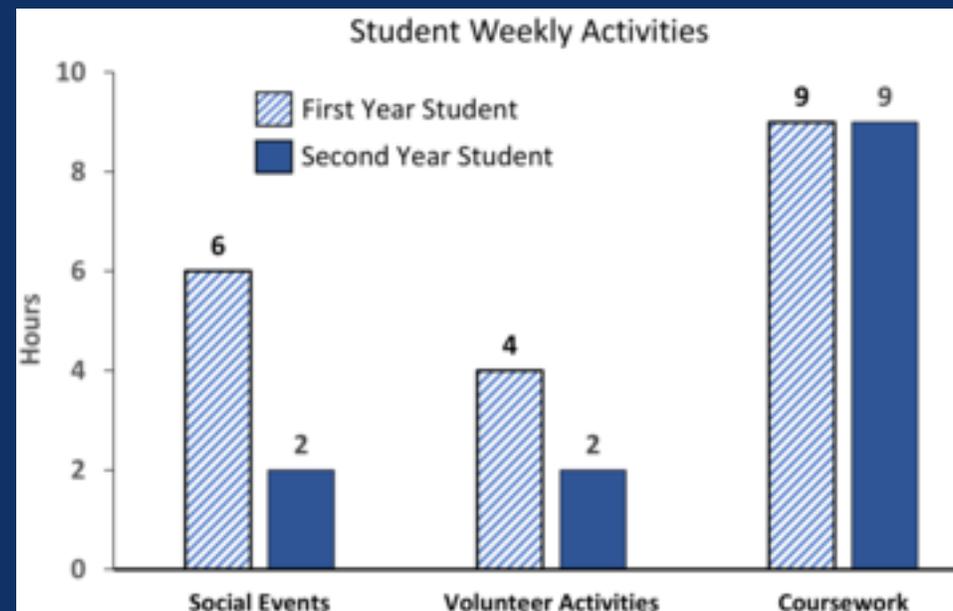
[highcharts.com](https://www.highcharts.com)

## Trasmettere informazioni oltre il colore: Utilizzo di pattern

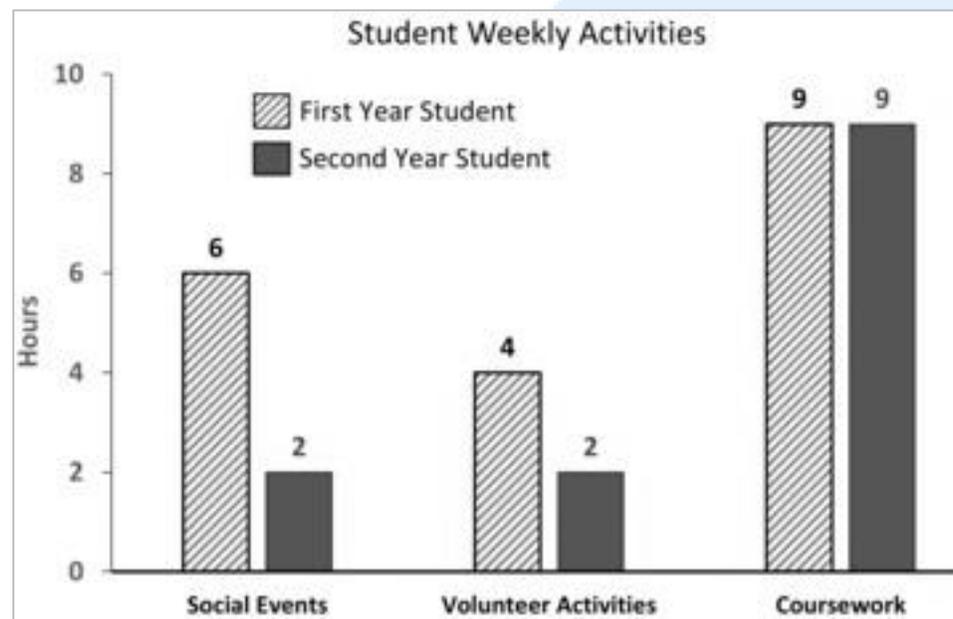
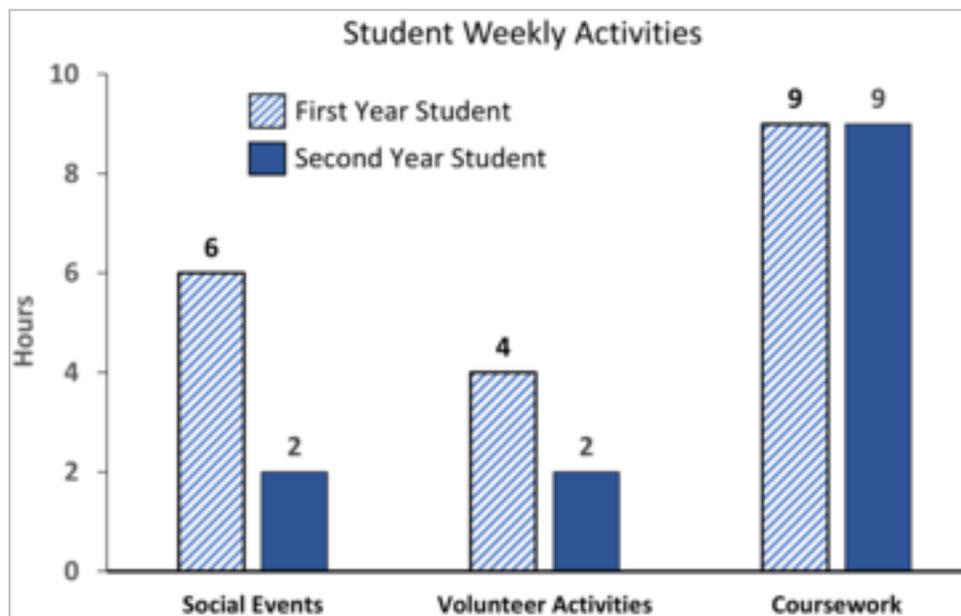
**Aggiungere pattern distintivi come linee tratteggiate, punti o texture consente di distinguere facilmente tra le sezioni, anche quando i colori non sono percepibili.**

Ad esempio, in un grafico a barre, ogni barra può essere riempita con un pattern diverso per indicare vari gruppi di dati, facilitando la comprensione anche per chi ha difficoltà nella percezione dei colori.

Tuttavia, è importante **mantenere i pattern semplici e chiari per evitare di sovraccaricare visivamente il grafico.** Un uso eccessivo di pattern complessi può causare confusione e rendere i dati difficili da interpretare.

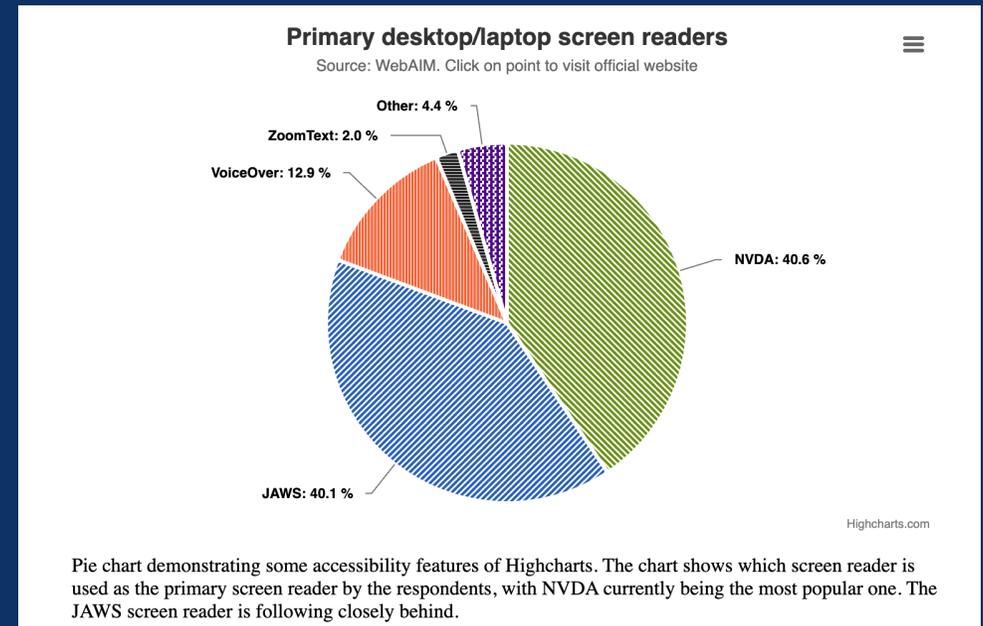


# Trasmettere informazioni oltre il colore: Utilizzo di pattern



# Utilizzare etichette per rendere i grafici più accessibili

Le etichette sono fondamentali per garantire che i grafici siano facilmente interpretabili e accessibili a un pubblico ampio. Includere etichette chiare e ben posizionate aiuta a comprendere meglio i dati e riduce il rischio di fraintendimenti.



[highcharts.com](https://www.highcharts.com)

# Utilizzare etichette per rendere i grafici più accessibili

Alcuni elementi chiave da considerare:

## Titolo del grafico

Posizionato in modo visibile sopra il grafico, fornisce una descrizione chiara del contenuto.

## Legenda

Deve spiegare il significato di colori o pattern utilizzati, per consentire a tutti gli utenti di interpretare correttamente i dati.

## Etichette degli assi

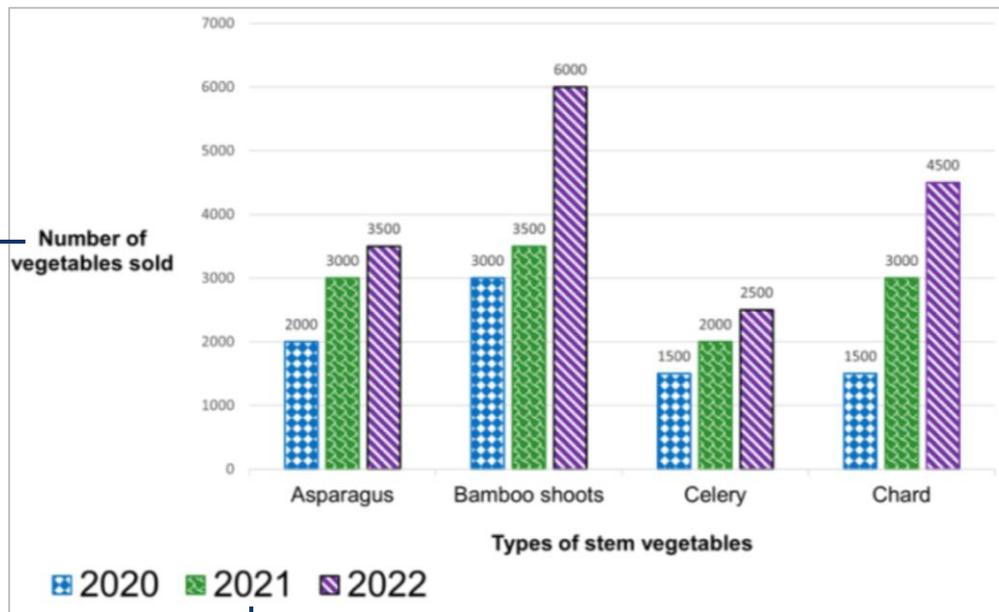
Se il grafico include assi, è essenziale che siano etichettati in modo chiaro e visibile per indicare le variabili rappresentate.

## Etichette dei dati

Mostrare il tipo di dato e il volume con etichette visibili direttamente all'interno o adiacenti al grafico facilita la lettura e rende l'informazione immediata.

# Utilizzare etichette per rendere i grafici più accessibili

ETICHETTE DEGLI ASSI



LEGENDA

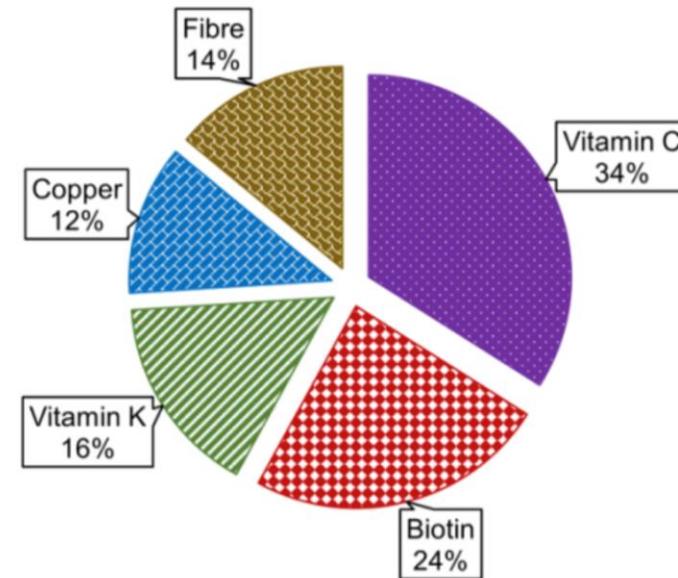
[norfolk.gov.uk](http://norfolk.gov.uk)

## Nutrients

- Vitamin C
- Biotin
- Vitamin K
- Copper
- Fibre

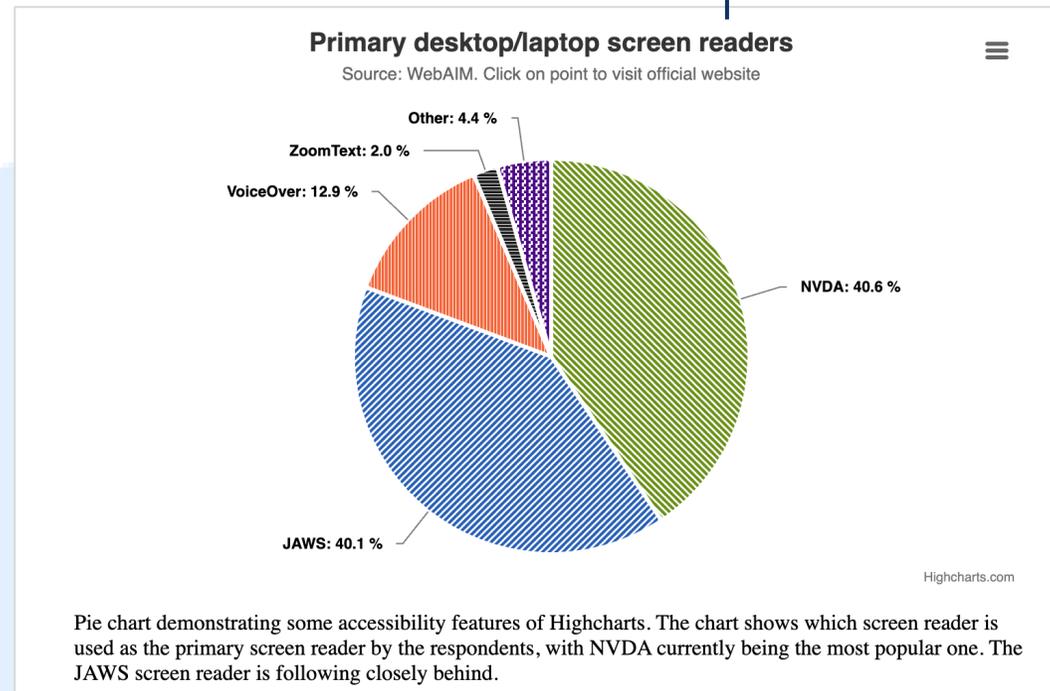
LEGENDA

ETICHETTE DEI DATI



# Utilizzare etichette per rendere i grafici più accessibili

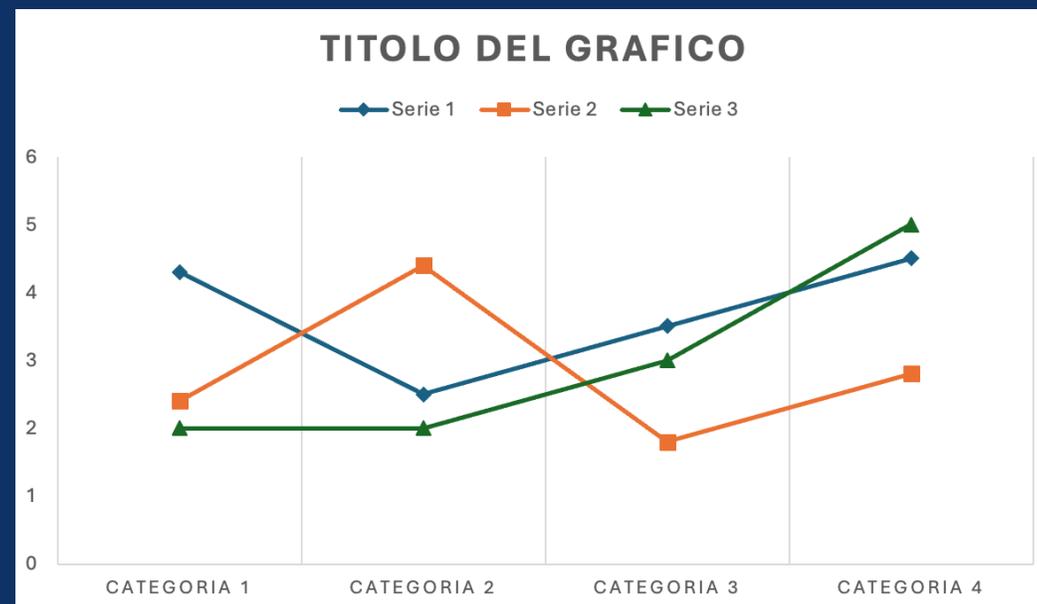
TITOLO



## Includere una tabella dei dati

Per garantire un'accessibilità completa, è utile offrire un formato supplementare che affianchi il grafico visivo, come una tabella con i dati numerici.

Fornire una tabella consente a tutti gli utenti, inclusi quelli con disabilità visive o che utilizzano tecnologie assistive, di accedere ai dati in un formato diverso, ma sempre chiaro e leggibile. **Le tabelle offrono una rappresentazione dettagliata che può essere letta dai lettori di schermo, facilitando l'accesso e la comprensione dei dati per chi non può interpretare direttamente il grafico.** Inoltre, le tabelle, forniscono anche un riferimento strutturato che può essere utile per utenti che preferiscono analizzare i dati numerici in modo diretto.



Colonna1	Serie 1	Serie 2	Serie 3
Categoria 1	4,3	2,4	2
Categoria 2	2,5	4,4	2
Categoria 3	3,5	1,8	3
Categoria 4	4,5	2,8	5



**La presentazione dei dati in formati differenti garantirà che le persone possano assimilare l'informazione nel modo più adatto alle loro esigenze.**

**Harvard Accessibility**

# Includere una tabella dei dati

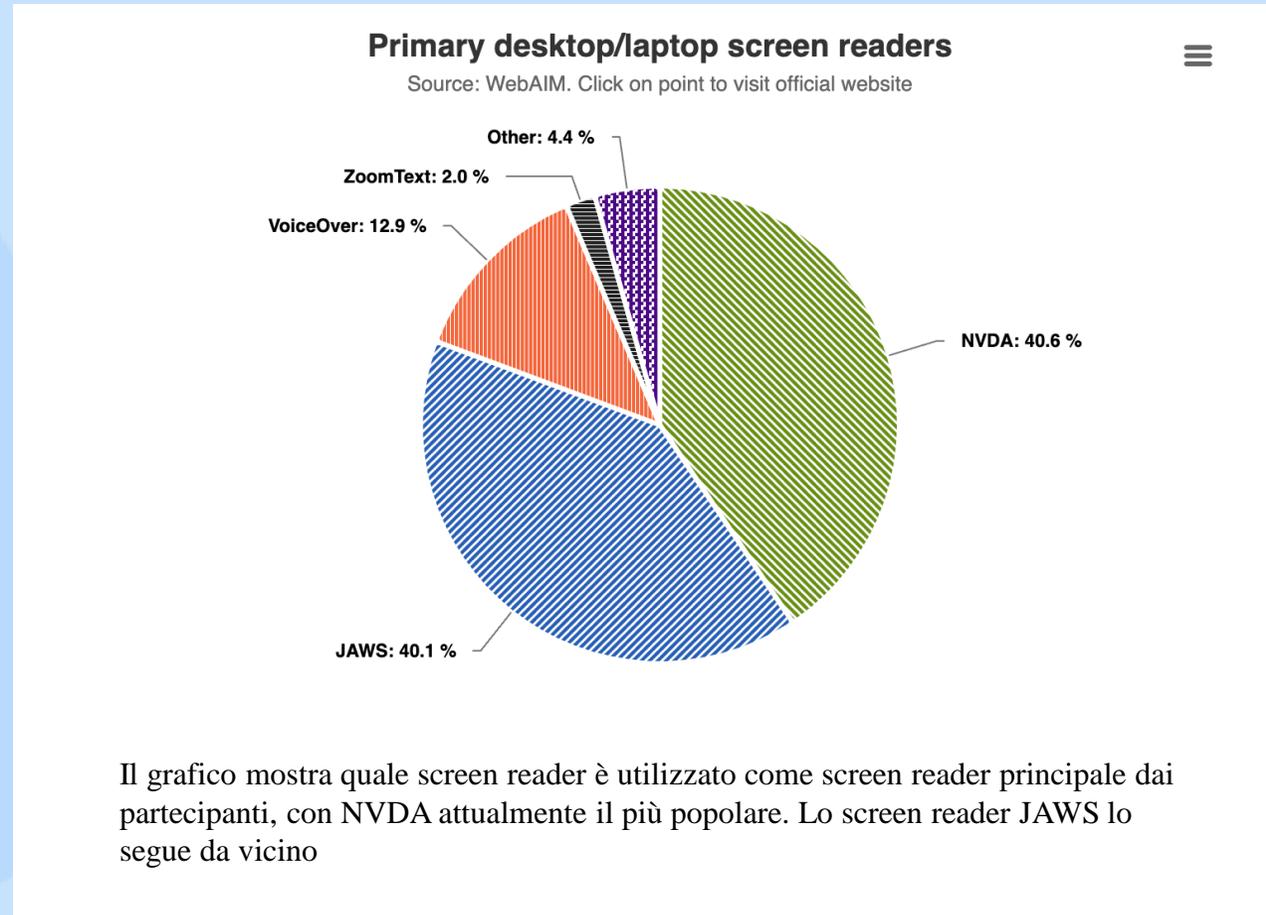
È possibile includere la tabella in diversi modi, tra cui:

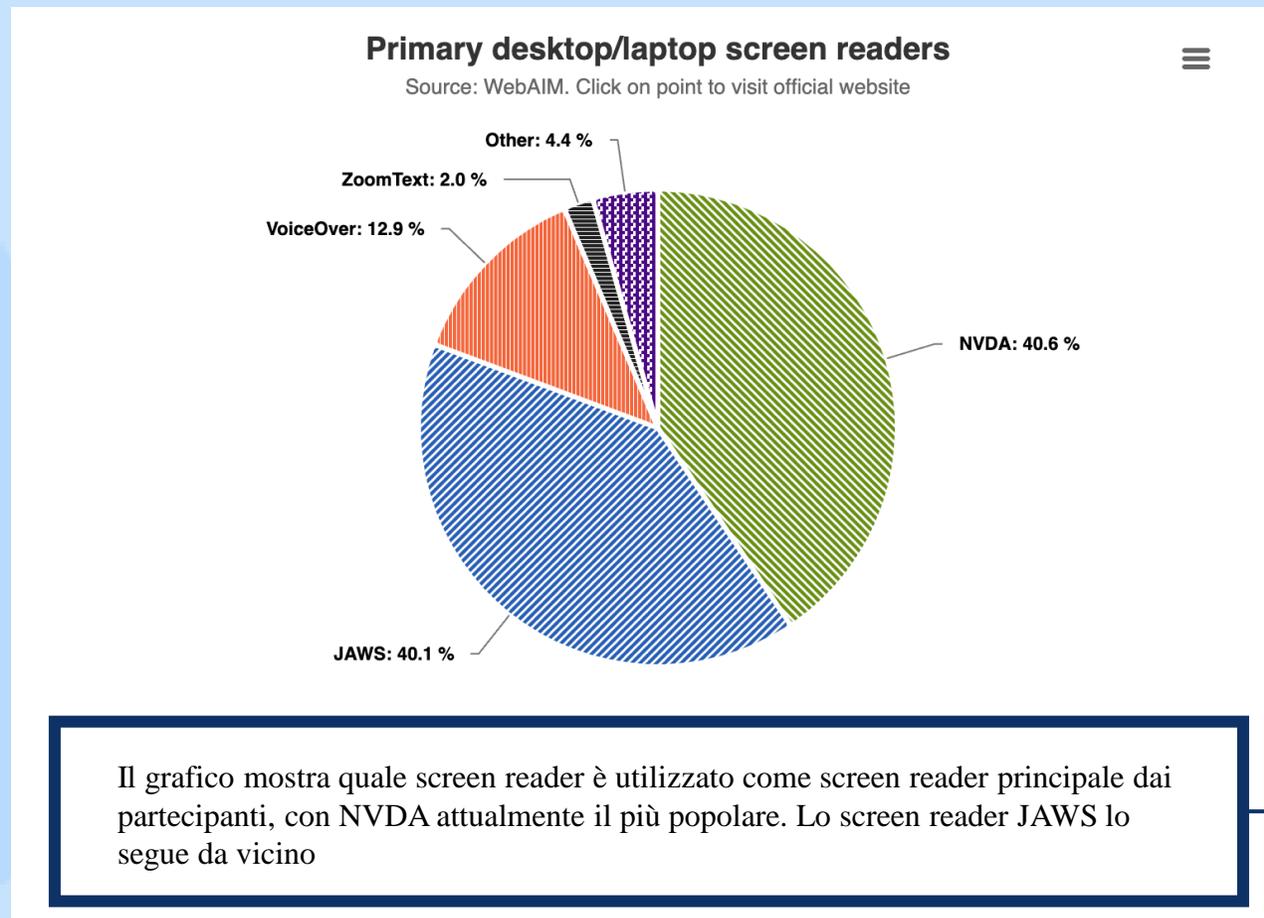
## Ripetendo i dati nel contesto

Includere i dati in formato tabellare direttamente all'interno del documento o della presentazione consente a tutti gli utenti, inclusi quelli che utilizzano i lettori di schermo, di accedere immediatamente ai dati in modo strutturato e dettagliato. Inoltre, una tabella nel contesto è utile per utenti con difficoltà cognitive, poiché fornisce una struttura chiara e lineare che aiuta a evitare ambiguità e facilita l'analisi dei dati.

## Inserendo un link di approfondimento

Fornire un link a una tabella completa dei dati è una soluzione flessibile per garantire l'accessibilità. Questo consente agli utenti di consultare o scaricare i dati in formato tabellare, facilitando l'analisi dettagliata e offrendo un'alternativa accessibile quando il grafico non è sufficiente.





Che cos'è?

# Aggiungere una descrizione

**Per rendere i grafici accessibili a tutti, è importante fornire descrizioni che spieghino i dati visivi.**

Esistono due tipologie principali di descrizioni che aiutano a migliorare l'accessibilità dei grafici:

## Testo alternativo

**Il testo alternativo (alt text) è una breve descrizione che riassume il contenuto e il significato del grafico. Deve essere sintetico e preciso, spiegando l'essenza dei dati rappresentati.**

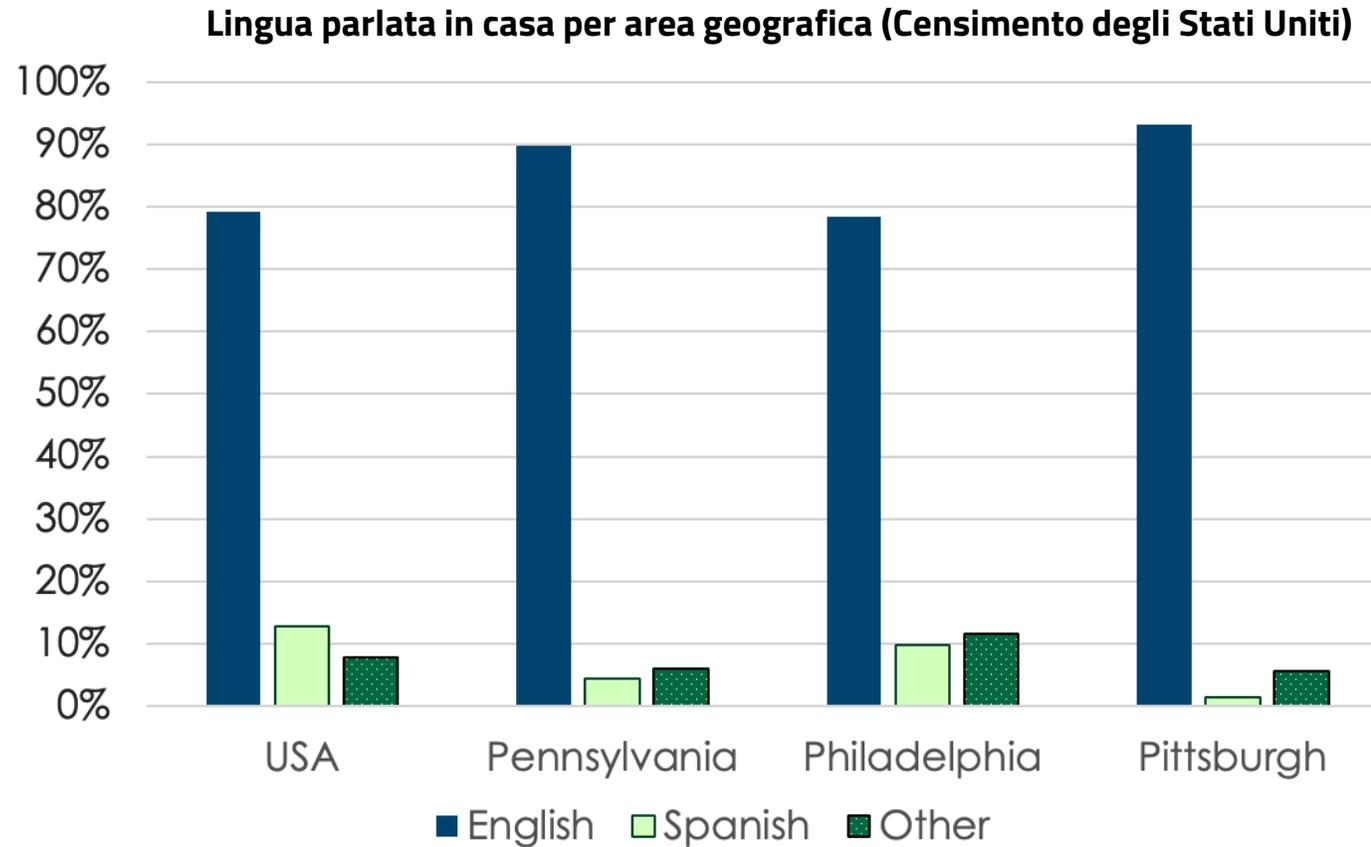
Il testo alternativo è essenziale per gli utenti che utilizzano il lettore di schermo, permettendo loro di comprendere immediatamente di cosa tratta il grafico.

## Descrizione estesa

**Una descrizione più ampia, posizionata di solito vicino al grafico o in una sezione dedicata, fornisce un'analisi dettagliata dei dati e delle tendenze principali.** Questa descrizione è utile soprattutto quando il grafico è complesso o contiene molte informazioni.

La descrizione estesa dovrebbe spiegare il significato dei dati, evidenziare i punti salienti e fornire contesto, rendendo le informazioni accessibili a un pubblico più ampio.

# Aggiungere una descrizione



[accessibility.psu.edu](http://accessibility.psu.edu)

# Aggiungere una descrizione

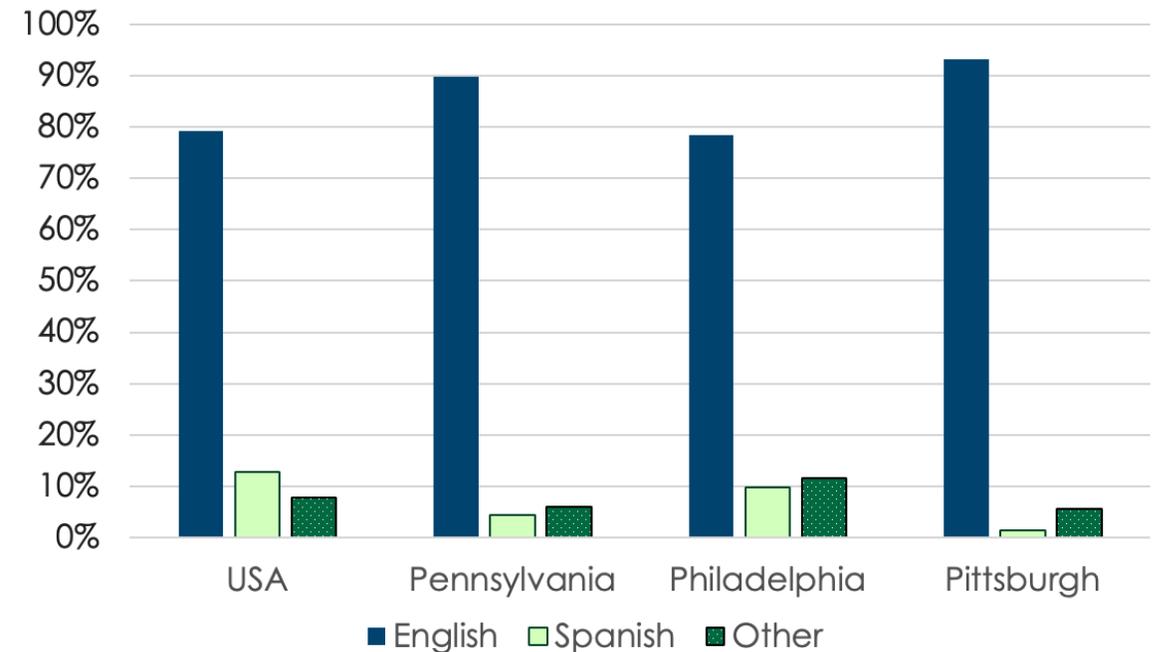
## Testo alternativo

Lingua parlata in casa per area geografica che mostra la percentuale di chi parla in inglese, spagnolo e altre lingue negli Stati Uniti, in Pennsylvania, a Philadelphia e a Pittsburgh.

## Descrizione estesa

Il grafico mostra che la percentuale di persone che parlano solo inglese è leggermente più alta a Pittsburgh rispetto alla media degli Stati Uniti – con l’eccezione di Philadelphia, dove la percentuale è inferiore. Si nota, anche, che a Pittsburgh la percentuale di chi parla spagnolo è significativamente più bassa rispetto al resto dello stato e del paese.

Lingua parlata in casa per area geografica (Censimento degli Stati Uniti)



## Preferire il formato SVG per i grafici

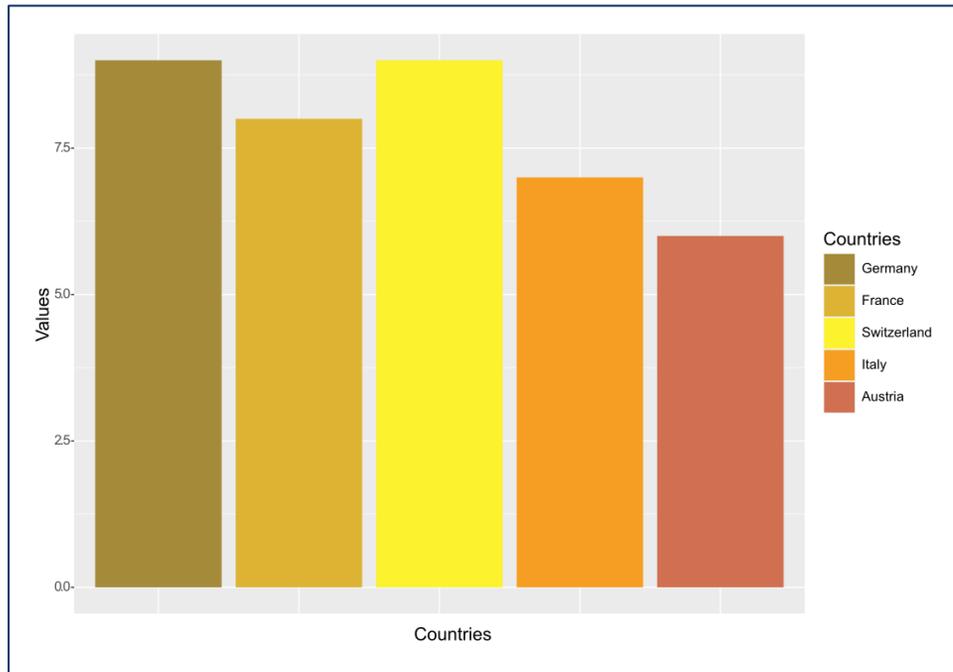
Dove possibile, è consigliabile **utilizzare il formato SVG** per i grafici anziché immagini JPEG o PNG. I file SVG sono grafici vettoriali, scalabili e quindi non perdono qualità se ingranditi, rendendoli più leggibili per utenti con difficoltà visive.

Questo formato permette una **maggiore flessibilità e leggibilità su dispositivi di tutte le dimensioni**, rendendolo ideale per documenti digitali e web.

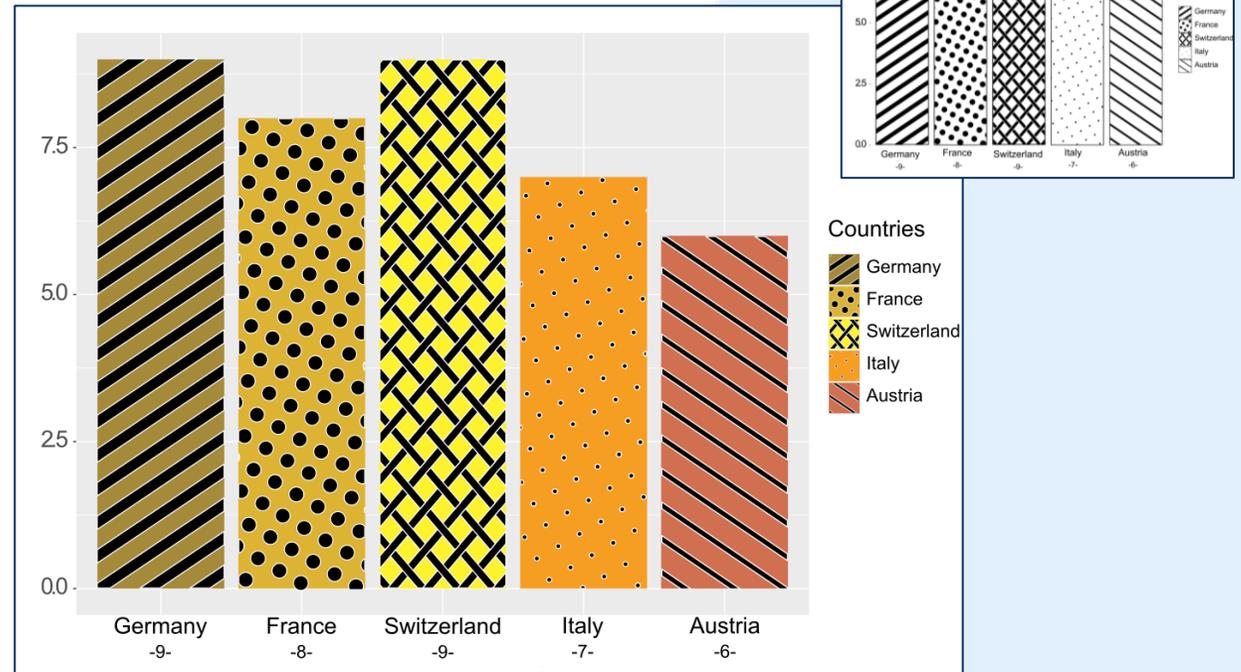
# Alcuni esempi

# Alcuni esempi

Confrontiamo i grafici più frequenti con le loro versioni più accessibili.



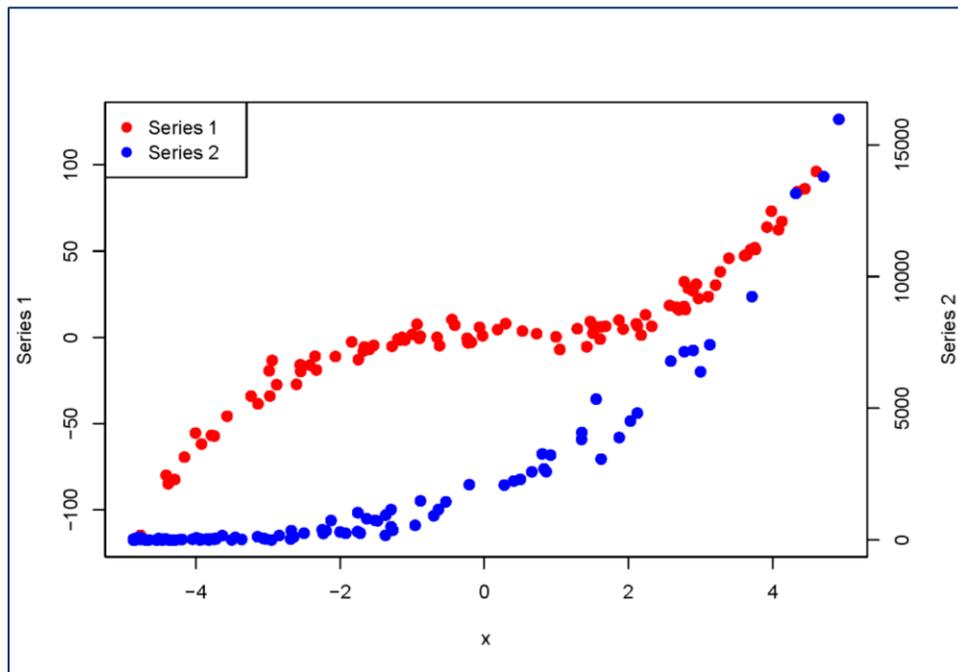
[ethz.ch](http://ethz.ch)



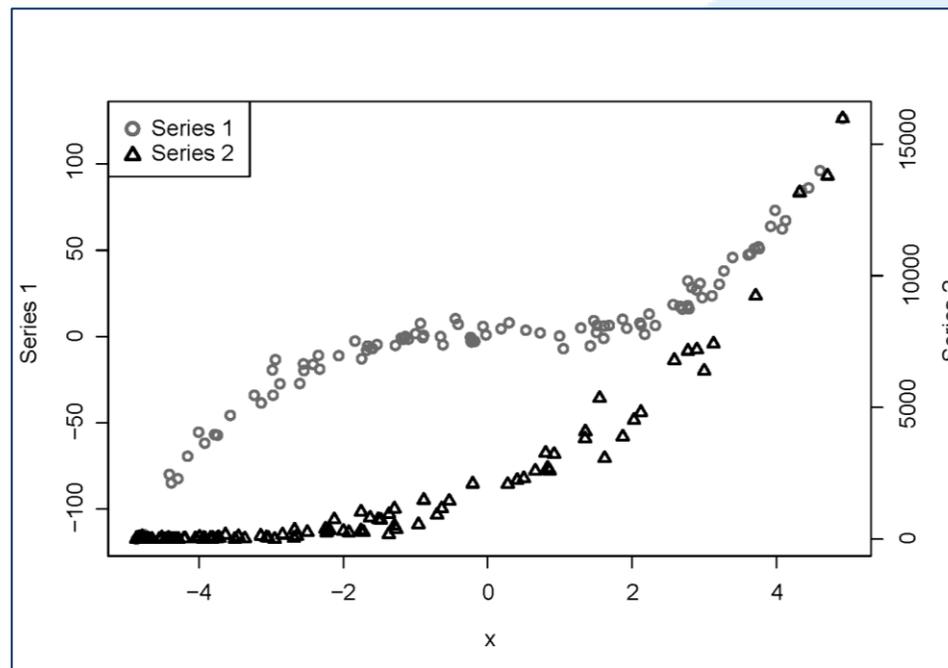
Grafici a barre

# Alcuni esempi

Confrontiamo i grafici più frequenti con le loro versioni più accessibili.



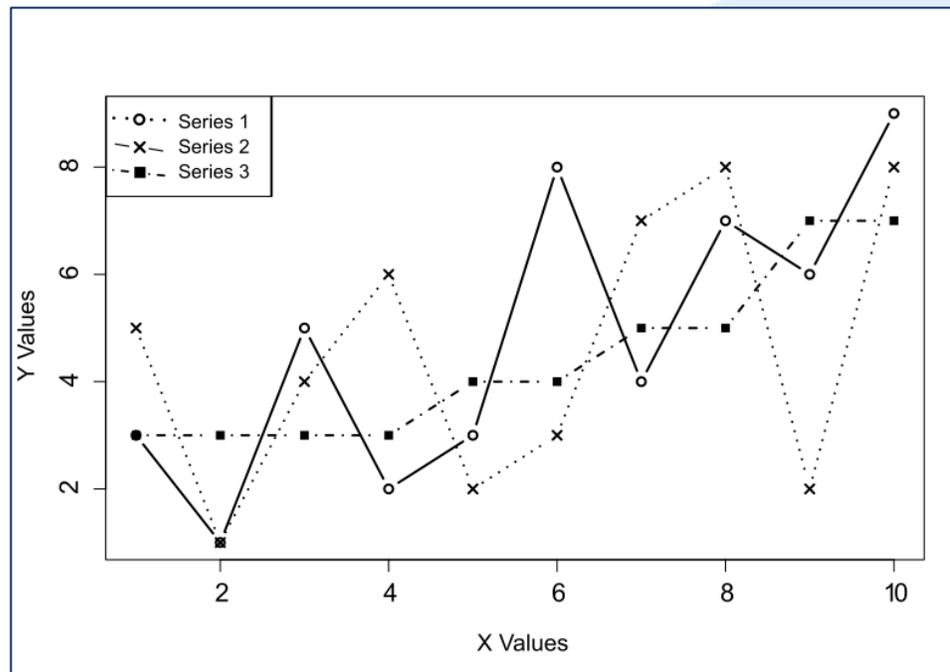
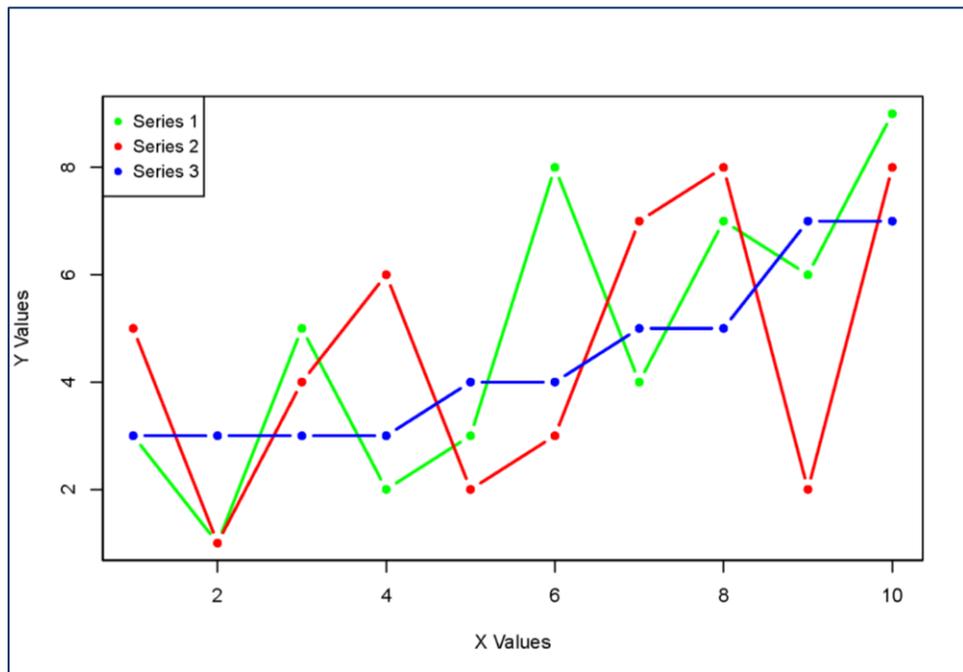
[ethz.ch](http://ethz.ch)



Grafici di dispersione

# Alcuni esempi

Confrontiamo i grafici più frequenti con le loro versioni più accessibili.

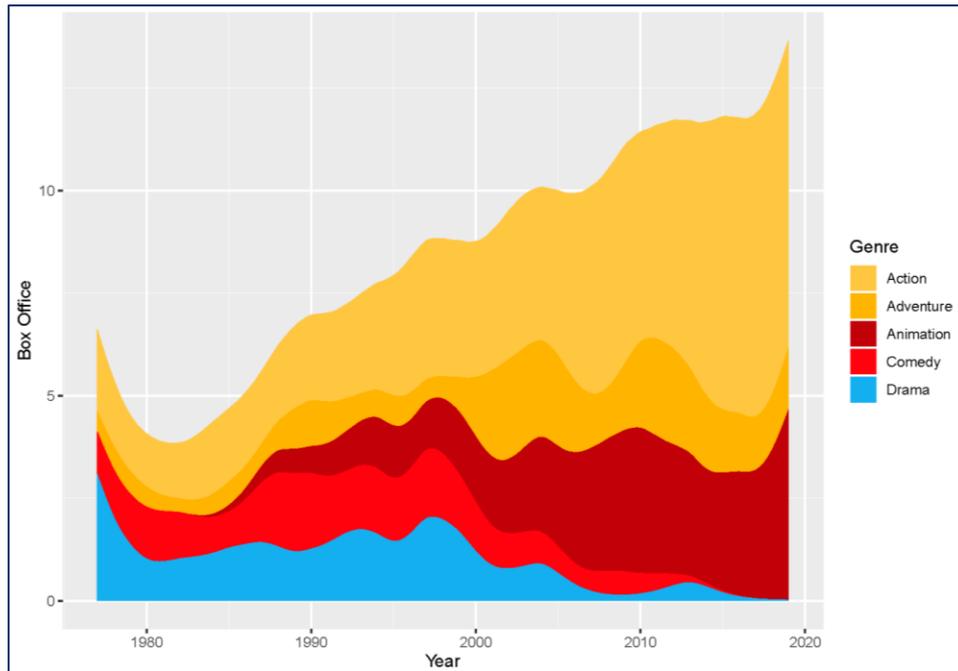


[ethz.ch](http://ethz.ch)

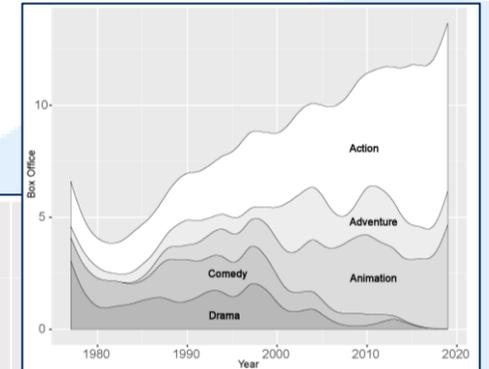
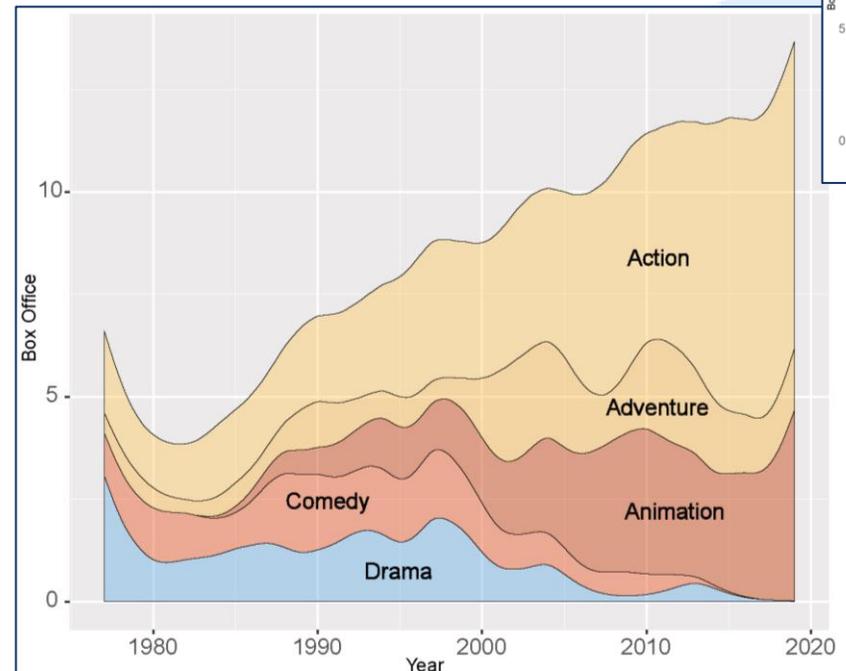
Grafici a linee

# Alcuni esempi

Confrontiamo i grafici più frequenti con le loro versioni più accessibili.



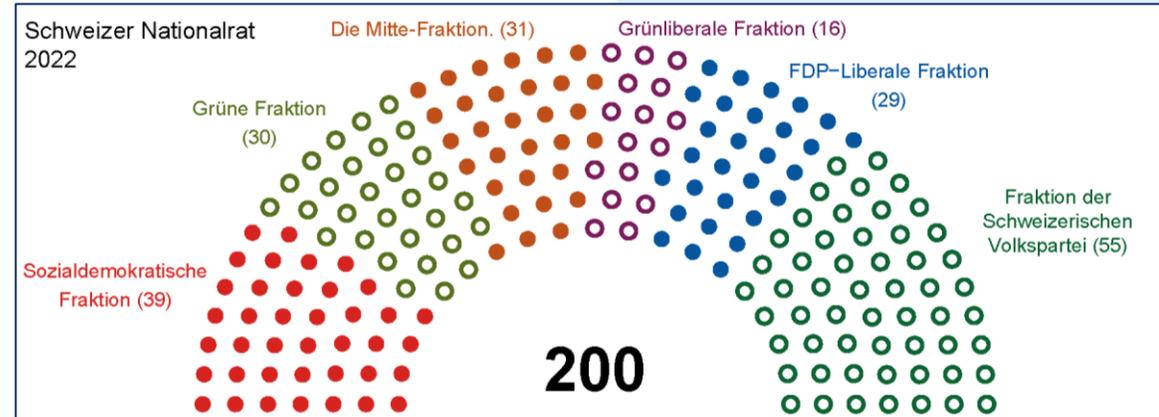
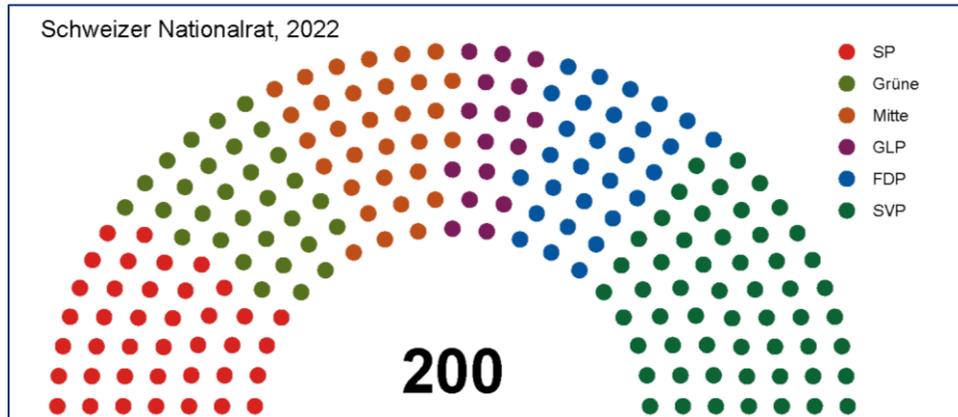
[ethz.ch](http://ethz.ch)



Grafici ad area

# Alcuni esempi

Confrontiamo i grafici più frequenti con le loro versioni più accessibili.



# Applichiamo quanto visto finora



 30 min

## Esercitazione guidata: Esplorazione dello strumento grafici in Microsoft Word

### Obiettivo

Capire come utilizzare lo strumento per creare grafici

- 1 **Aprire Microsoft Word**
- 2 **Selezionare lo strumento grafico**  
Inserisci > Grafico
- 3 **Esplorare lo strumento e le sue funzionalità**
- 4 **Creiamo insieme dei grafici**

[E10 - Esempi di grafici.docx](#)

60'

# Pausa pranzo



# 06. Risorse per progettare e sviluppare servizi accessibili

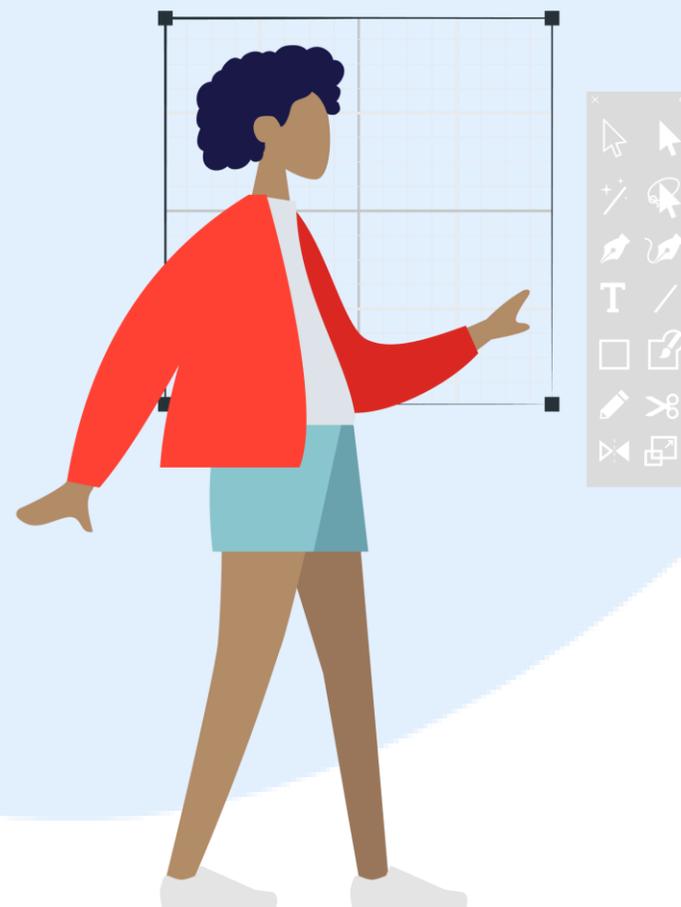


# Design System, UI Kit AgID e Bootstrap Italia

## Risorse per migliorare l'usabilità e l'accessibilità dei servizi digitali

Quanto visto finora rientra in pratiche di miglioramento dell'usabilità e dell'accessibilità più ampie. Queste prevedono l'utilizzo di strumenti e risorse progettati con un'attenzione particolare all'accessibilità, resi disponibili per le pubbliche amministrazioni, come il **Design System del Paese**, **UI Kit AgID** e **Bootstrap Italia**.

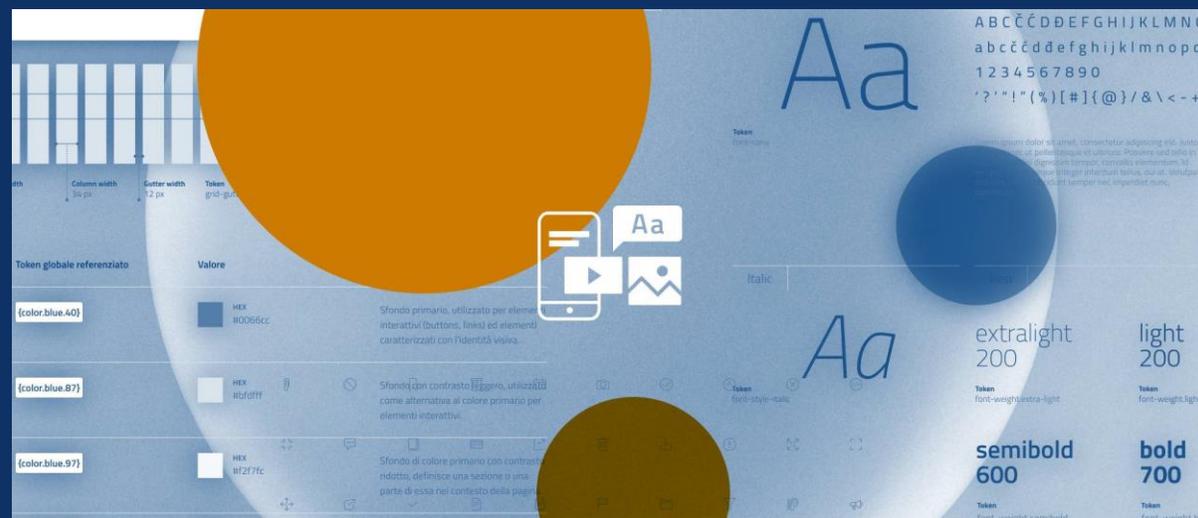
**Tali strumenti consentono di sviluppare servizi digitali conformi alle normative e accessibili a tutti.**



# Design system .italia

Il design system .italia è una raccolta di strumenti e linee guida per progettare siti e servizi digitali della Pubblica Amministrazione. Creato per migliorare coerenza, usabilità e accessibilità, fornisce componenti standardizzati e risorse pronte all'uso.

**Il design system .italia permette di imparare dall'esperienza altrui e non partire da zero.** Tutte le risorse del design system ti danno la possibilità di risolvere le complessità, senza reinventare ogni volta la ruota, perché già testate e validate e quindi pronte per essere utilizzate. Puoi **risparmiare, guadagnando qualità.**



# Le tre parole chiave

**Qualità, accessibilità e inclusività** sono pilastri del design system .italia, creato per sviluppare servizi digitali della Pubblica Amministrazione che rispondano ai requisiti delle Linee guida di design. Questo sistema garantisce che i siti rispettino gli standard di accessibilità stabiliti dall'articolo 53 del Codice dell'amministrazione digitale, offrendo esperienze inclusive e coerenti per tutti i cittadini.



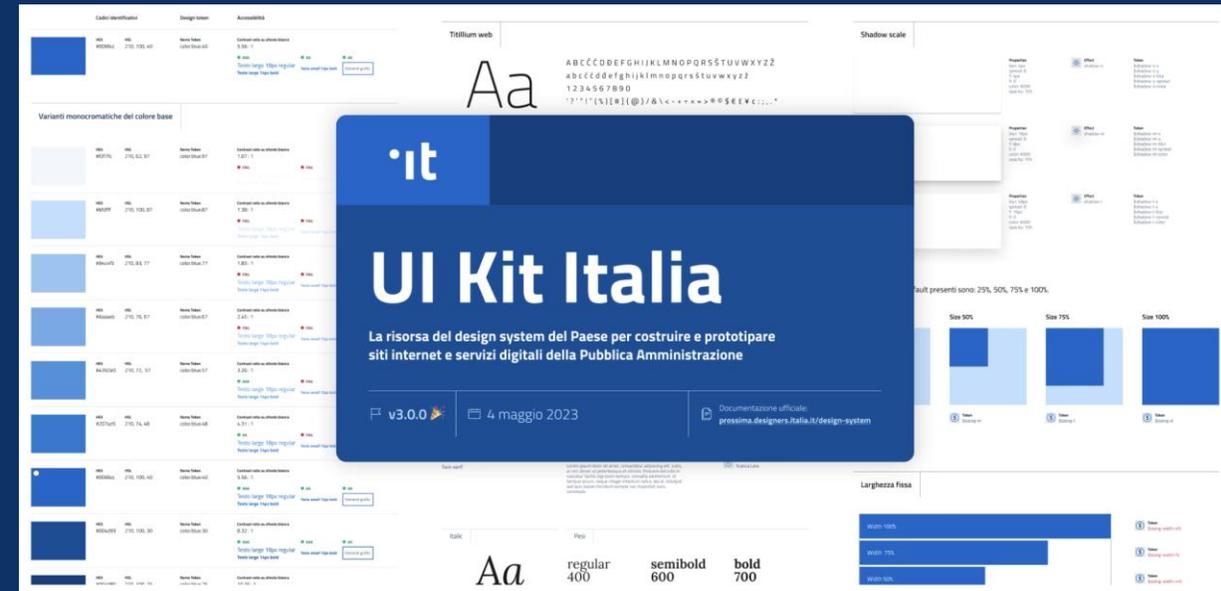
# UI Kit Italia

Questo kit, **realizzato da Designers Italia**, fornisce una libreria di **elementi già pronti** che possono essere assemblati per montare un'interfaccia utente adatta a servizi della PA.

## Perché utilizzarlo?

- Flessibilità di uso
- Coerenza
- Rispetto dei principi di Visual Design

al fine di creare una buona esperienza utente.

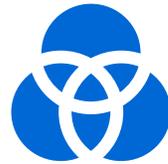


Gli **elementi** di cui si compone il kit sono **raggruppati nelle seguenti categorie** principali:



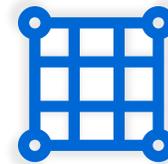
### Tipografia

La tipografia è un aspetto importante del design e include font come **Titillium Web, Roboto Mono e Lora**, scelti per la leggibilità e la flessibilità d'uso.



### Colori

Il colore è un elemento essenziale nella definizione dell'interfaccia e contribuisce alla gerarchia visiva e alla comunicazione.



### Spaziature e griglie

Le griglie sono utilizzate per organizzare il contenuto della pagina in modo efficace e mantenere una buona esperienza utente su diversi dispositivi.



### Icone

Le icone devono essere chiare nel loro significato e devono essere associate a un testo esplicativo.

Gli **elementi** di cui si compone il kit sono **raggruppati nelle seguenti categorie** principali:



**Bottoni**

Tutte le azioni principali sono rappresentate dal bottone "Primary", a cui può essere associata una o più azioni secondarie attraverso l'uso degli altri bottoni a disposizione.



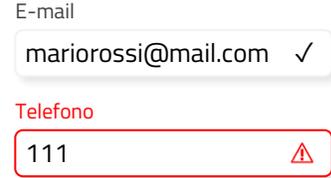
**Elementi di navigazione**

All'interno del kit, sono forniti componenti di navigazione che offrono una vasta gamma di opzioni utili.



**Elementi di visualizzazione dati**

La categoria Data Display comprende i componenti progettati per mostrare informazioni in modo organizzato o evidenziato.



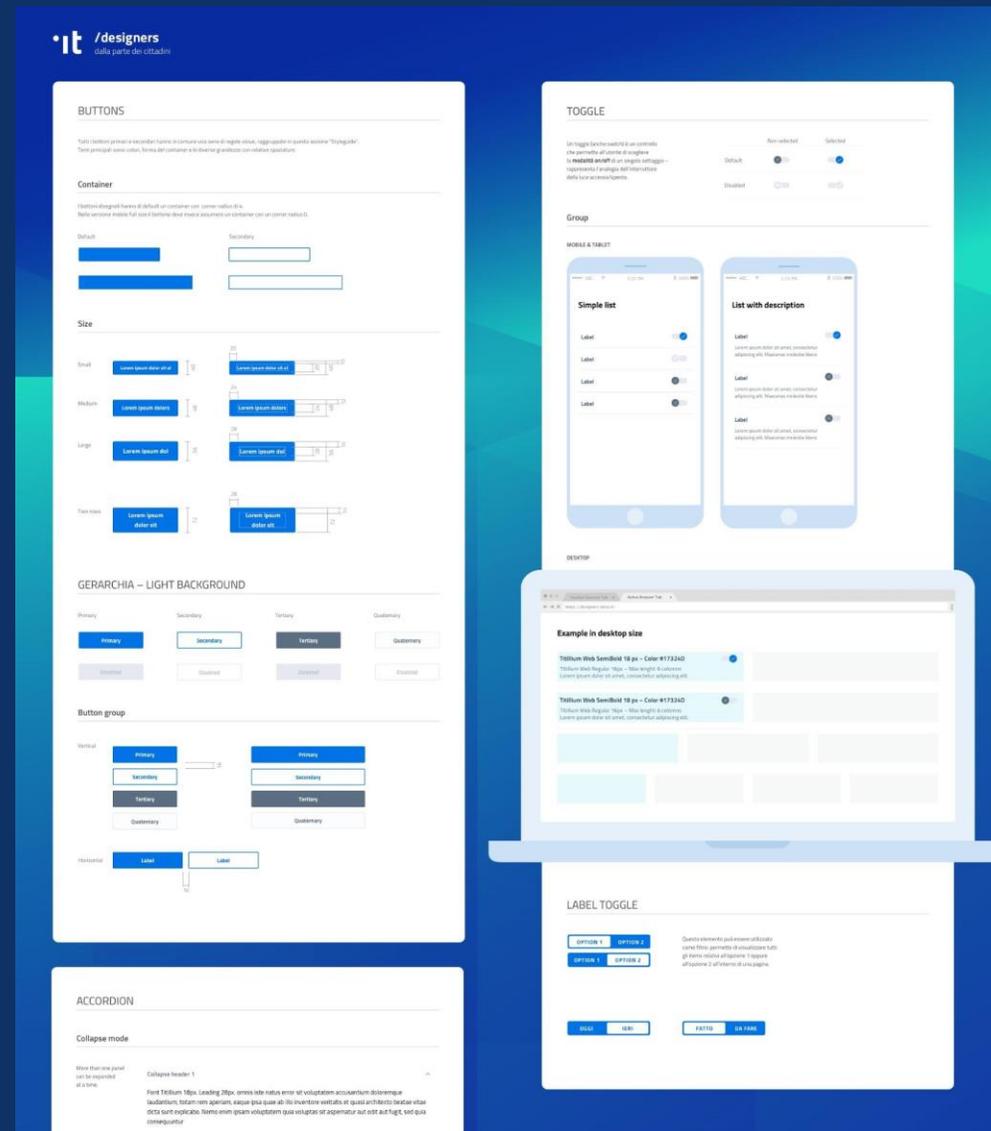
**Elementi di data entry**

All'interno della categoria Data entry, esempi di componenti includono i campi di tipo "Input", utilizzati per la creazione di form.

# Sistema a blocchi

Lo UI Kit è realizzato seguendo un sistema a blocchi, che può essere paragonato ad un set di pezzi componibili, dimensionati in modo da poter essere assemblati ed adattati.

Ogni componente ha un numero di proprietà ad esempio la forma e il colore che possono essere combinati o variati per comunicare un diverso significato. Si pensi ad esempio ad un bottone: esso può essere, "primario" o "secondario", in stato di "riposo" o "premuto". Il modo in cui sono applicate queste proprietà o variazioni darà un significato differente al componente.



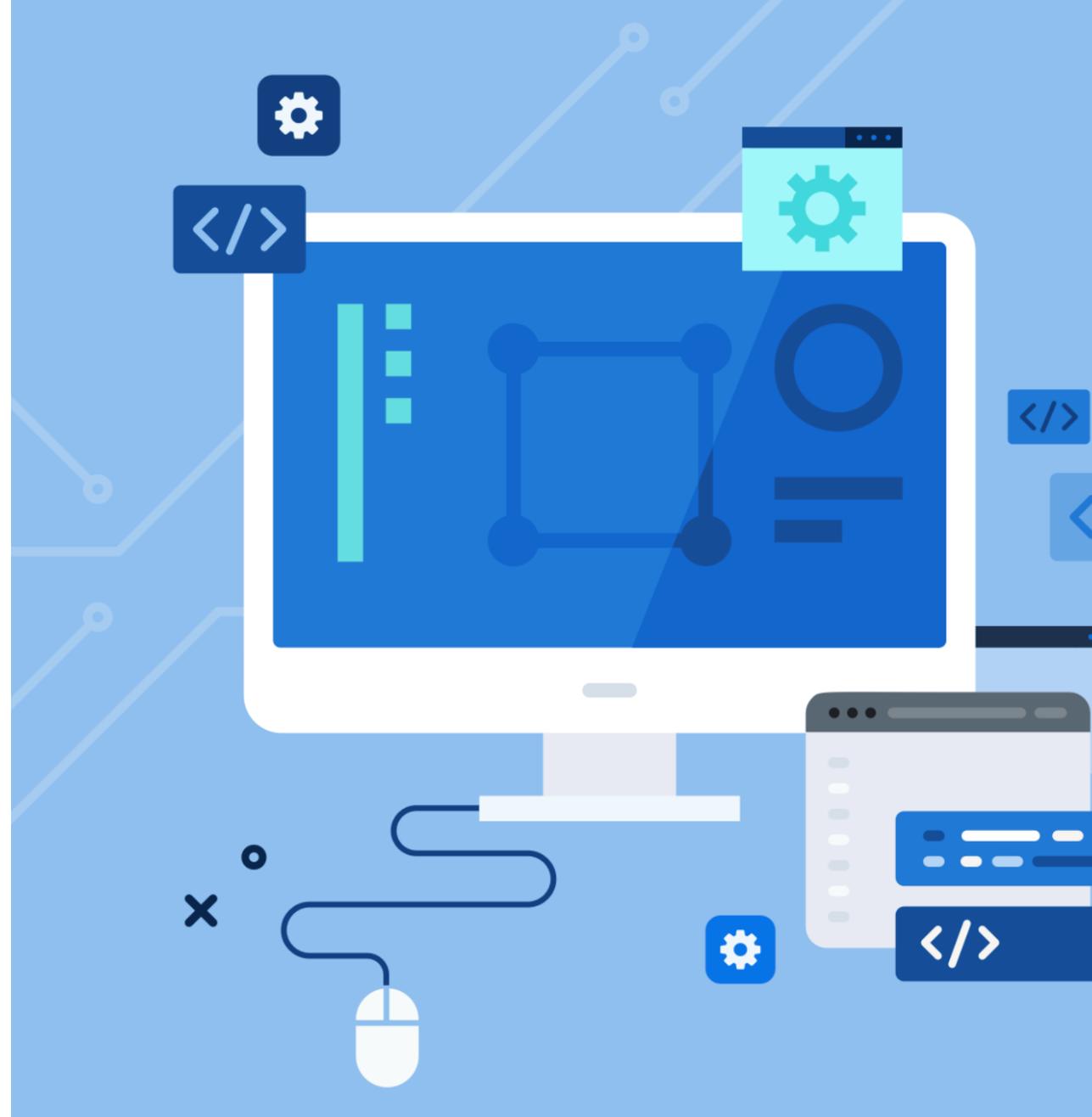
## UI Kit Italia, esempio di assemblaggio

# Bootstrap Italia

Il framework Bootstrap Italia è il modo più semplice per realizzare interfacce web inclusive e semplici da mantenere.

Completamente **open source**, è costruito sulle fondamenta di Bootstrap 5.2.3, di cui eredita tutte le funzionalità, componenti, griglie e classi di utilità, personalizzandole per implementare soluzioni secondo le **Linee guida di design per i siti internet e i servizi digitali della Pubblica Amministrazione**.

**Bootstrap Italia** è la risorsa di sviluppo dell'ecosistema **design system del Paese** e implementa pattern e componenti di **UI Kit Italia** in codice pronto all'uso!



# Bootstrap Italia

Grazie al nuovo **Bootstrap Italia**, i siti e i servizi digitali della Pubblica Amministrazione possono ora rispettare con maggiore facilità i criteri di accessibilità definiti dalle **Linee Guida sull'accessibilità** e dalle **WCAG 2.1**. Questo consente una progettazione e uno sviluppo by default, e by design, più accessibile e inclusivo. Il framework facilita non solo l'adozione delle migliori pratiche di accessibilità, ma anche l'allineamento alle normative, semplificando la conformità.

Inoltre, l'uso di Bootstrap Italia agevola l'adesione alla **misura 1.4.1 del PNRR** ("Esperienza del cittadino nei servizi pubblici"), che mira a migliorare l'usabilità e la coerenza dei servizi digitali offerti dalla Pubblica Amministrazione. Questo si traduce in un aumento delle performance complessive dei siti web, garantendo una maggiore soddisfazione per tutti gli utenti.



# Corso Tecnico Specialistico

Laboratorio di gruppo

Inclusione dei cittadini – Miglioramento dell'accessibilità dei servizi pubblici digitali

2a parte

# 01. Obiettivi





Capire come effettuare le verifiche tecniche di accessibilità



Aumentare l'autonomia nell'effettuare le verifiche tecniche di accessibilità



## 02. Approcci e metodi per effettuare le verifiche tecniche



# 01

## Cosa sono le verifiche tecniche

## Cos'è una verifica tecnica?

Una verifica tecnica di accessibilità è un **processo sistematico per valutare se un sito web o un'applicazione digitale soddisfa gli standard di accessibilità.**

Esistono due tipi di verifiche tecniche:

- **verifiche automatiche;**
- **verifiche manuali.**



## Perché effettuare le verifiche tecniche?

Le verifiche tecniche permettono di valutare il livello di conformità dei servizi digitali delle PA rispetto agli standard stabiliti in materia di accessibilità.

Questo consente di:

- **Garantire l'accessibilità ai servizi senza discriminazioni;**
- **Rispettare le normative;**
- **Migliorare l'esperienza utente per tutti.**

### Normative

**UNI CEI EN 301549**

**Direttive UE**

### Standard stabiliti

**WCAG 2.1**

**Linee Guida AgID**

Linee Guida di Accessibilità degli Strumenti Informatici

Normative

## UNI CEI EN 301549

La norma UNI CEI EN 301549 è una **normativa europea** che stabilisce i requisiti di accessibilità per i prodotti e i servizi ICT.

### Obiettivi:

- Garantire che i prodotti e i **servizi ICT siano accessibili** a persone con disabilità.
- Assicurare che i prodotti e i servizi ICT rispettino i requisiti specifici di accessibilità definiti nelle **WCAG 2.1** per i contenuti web.

Normative

UNI CEI EN 301549

Direttive UE

Standard stabiliti

## WCAG 2.1

Le linee guida WCAG 2.1 definiscono specifiche tecniche per rendere i contenuti Web più accessibili alle persone con disabilità.

### Obiettivi:

- Garantire che i prodotti e i **servizi ICT siano accessibili** a persone con disabilità.
- Fornire **linee guida internazionali** per l'accessibilità web.

### Standard stabiliti

WCAG 2.1

**Linee Guida AgID**

Accessibilità degli  
Strumenti Informatici

Standard stabiliti

## AgID per l'accessibilità degli strumenti informatici

Le **linee guida AgID** per gli strumenti informatici, stabiliscono gli **standard e i criteri** che devono essere seguiti per garantire **l'accessibilità e l'usabilità dei servizi digitali** offerti dalle pubbliche amministrazioni italiane.

Standard stabiliti

## Obiettivi delle Linee Guida AgID

### Inclusività

Garantire l'accesso ai servizi digitali pubblici da parte di tutti i cittadini.

### Conformità legale

Assicurare che le PA rispettino le normative nazionali ed europee.

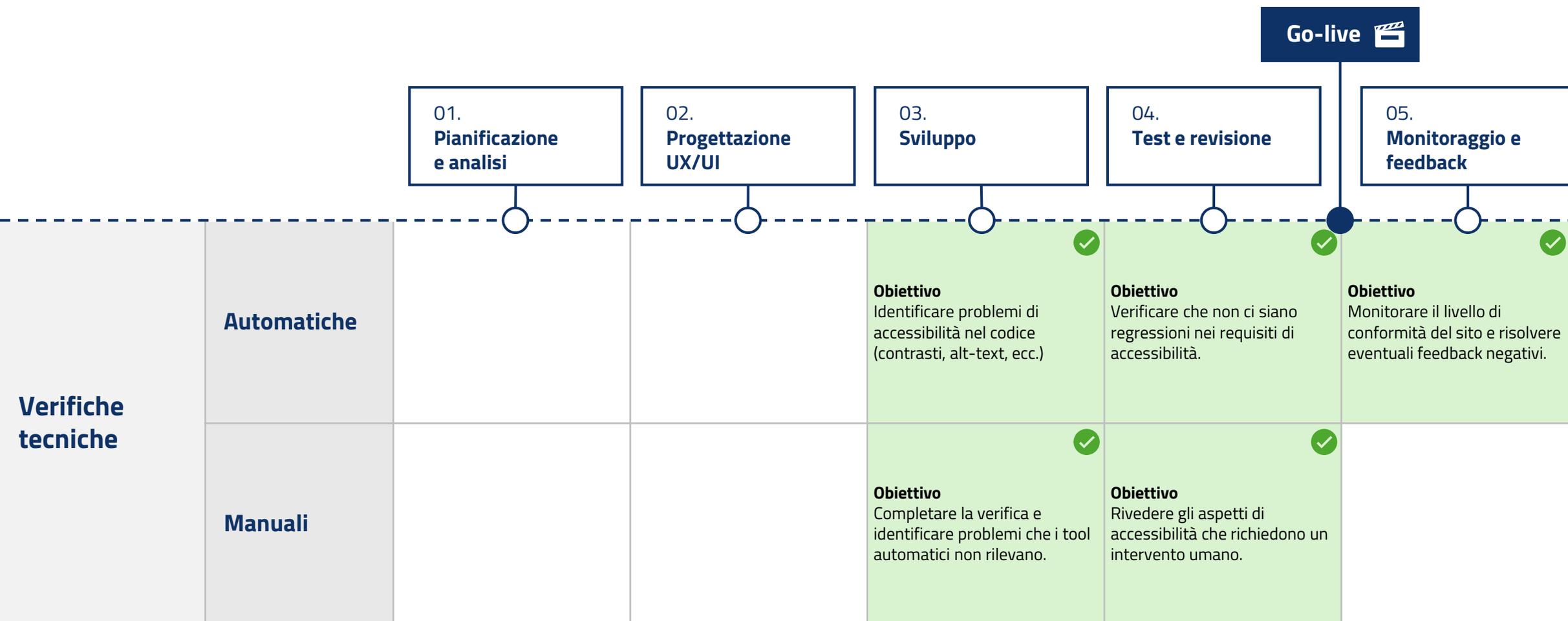
### Miglioramento della qualità dei servizi

Favorire la creazione di servizi digitali efficaci, efficienti e soddisfacenti.

### Trasparenza e partecipazione

Promuovere trasparenza e partecipazione alla vita pubblica digitale.

# In quali fasi di progetto effettuare le verifiche tecniche?

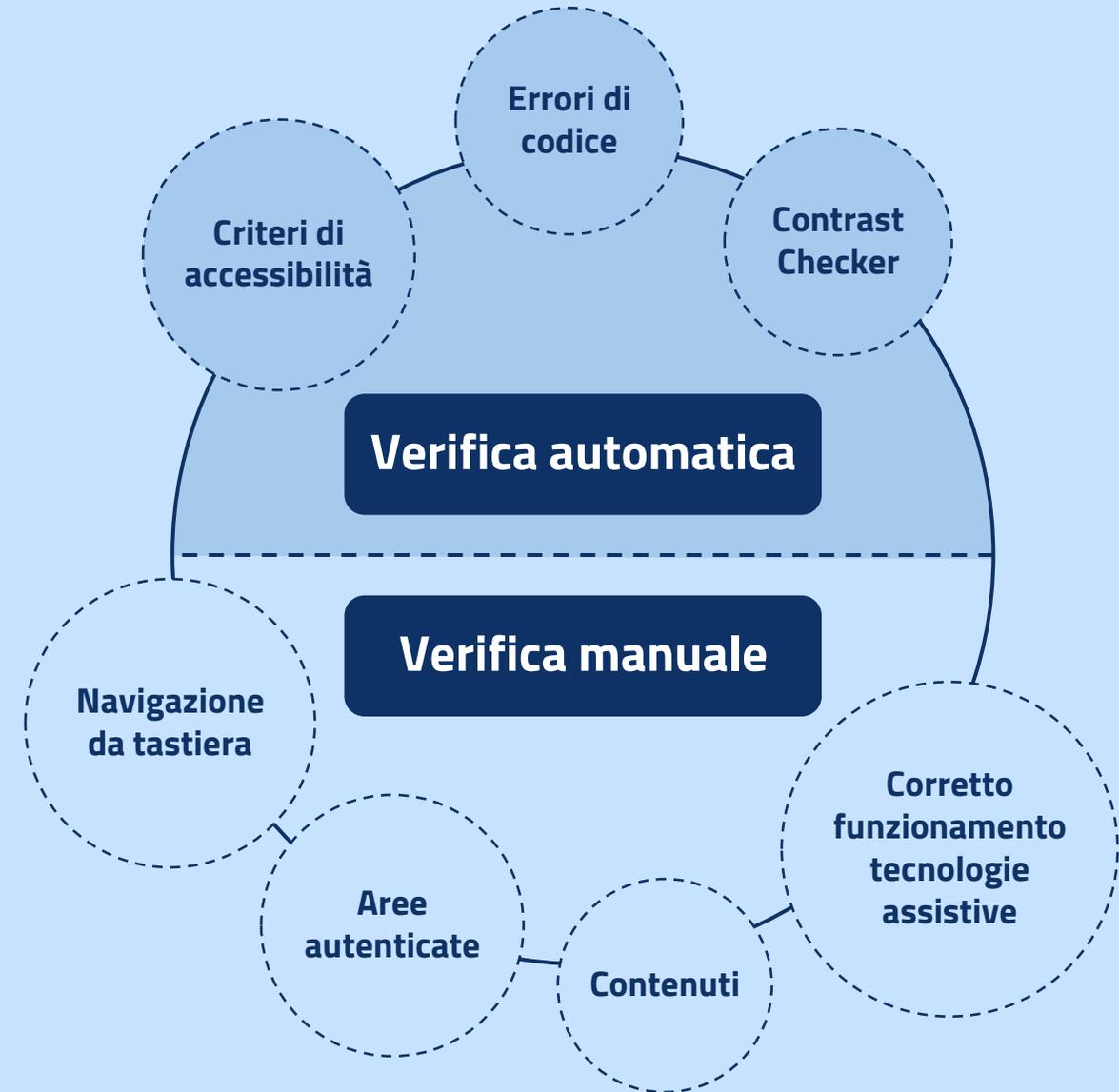


# 02

## Tipologie di verifiche tecniche: automatiche e manuali

# Le due tipologie di verifiche tecniche

Per verificare in maniera esaustiva uno strumento digitale è necessario adottare **due tipologie di verifiche tecniche**:



Verifica tecnica

## Automatica

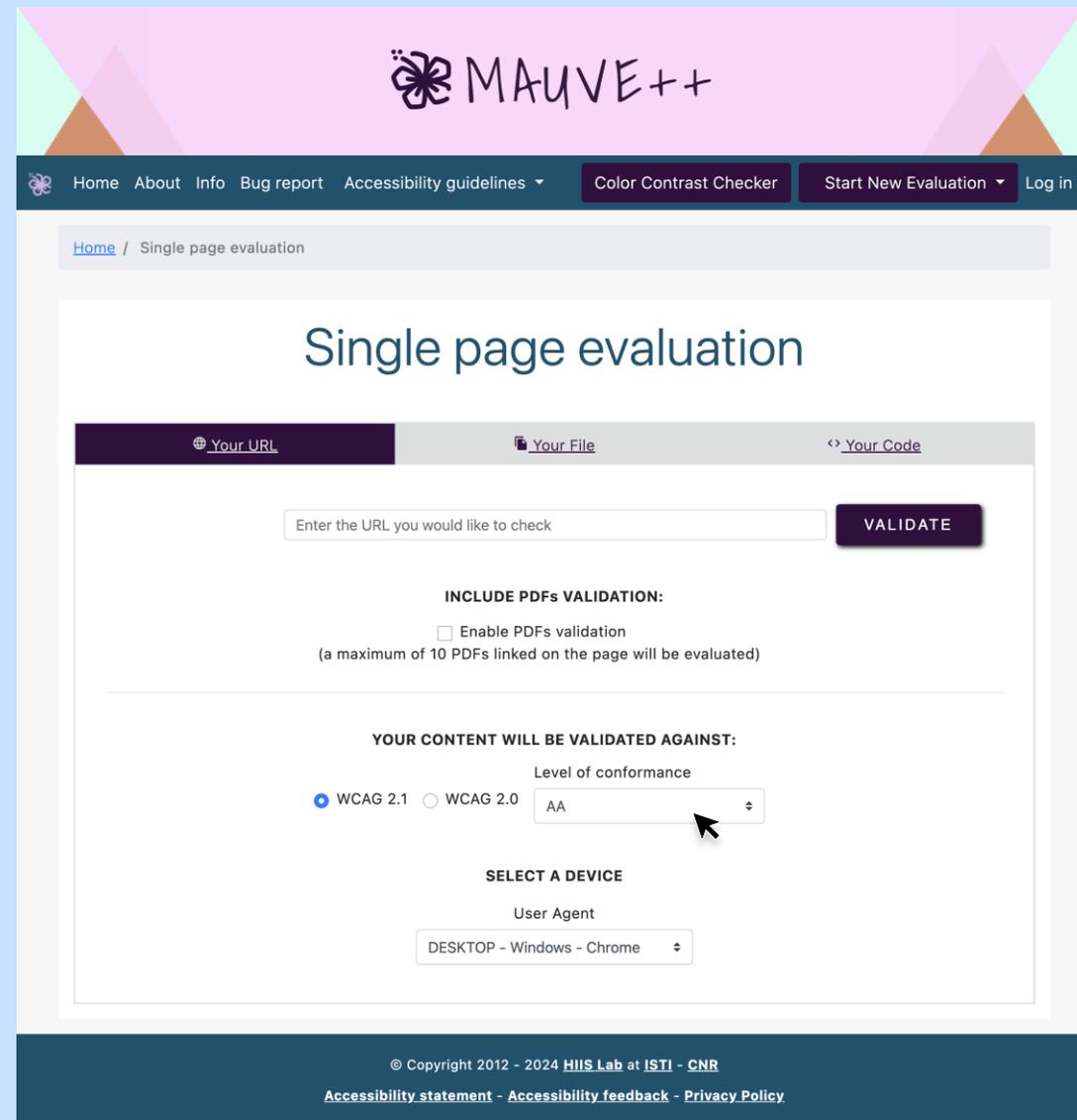
**Le verifiche tecniche automatiche sono eseguite utilizzando strumenti software** che analizzano il codice di un sito web o di un'applicazione per individuare potenziali problemi di accessibilità.

### Vantaggi:

- rapidità di esecuzione;
- possibilità di analizzare ampie porzioni di codice simultaneamente.

### Limiti:

- mancata rilevazione di problematiche legate ad usabilità;
- mancata rilevazione di errori non strettamente legati al codice.



## Alcuni strumenti per la verifica tecnica automatica

The logo for MAUVE++ features a stylized purple flower icon to the left of the text 'MAUVE++' written in a dark purple, hand-drawn font.

**MAUVE ++**

Consigliato da AgID per le verifiche di accessibilità in conformità con le WCAG livello AA.

The WAVE logo consists of a blue circular icon with a white wave pattern, followed by the word 'WAVE' in a large, grey, sans-serif font, and 'web accessibility evaluation tool' in a smaller, grey, sans-serif font below it.

**Wave**

Per l'analisi dell'accessibilità.



Google  
**Lighthouse**

**Lighthouse**

Per la valutazione delle performance e dell'accessibilità di siti web.

Verifica tecnica

# Manuale

**Le verifiche tecniche manuali sono eseguite da esperti di accessibilità e usabilità** per identificare problematiche più specifiche legate alla fruizione e al contesto che gli strumenti automatici non possono rilevare.

## Vantaggi:

- analisi approfondita e contestualizzata.

## Limiti:

- tempi di esecuzione prolungati;
- costi maggiori rispetto alla verifica automatica.





Verifiche tecniche

## Suggerimento...

1. **Effettua la verifica tecnica automatica** come primo step per ottenere una panoramica esaustiva delle caratteristiche dell'oggetto di test.
2. **Approfondisci tramite verifica tecnica manuale** per completare l'analisi ed ottenere risultati completi e dettagliati sullo stato attuale del servizio.

# 03

## Gli step chiave per effettuare una verifica tecnica

# Gli step da seguire

## Processo di Verifica Tecnica



1

Definizione del  
perimetro di  
intervento



2

Esplorazione  
dell'intero  
oggetto di test



3

Campionamento  
delle pagine da  
testare



4

Verifica tecnica  
del campione e  
analisi dei  
risultati



5

Report finale

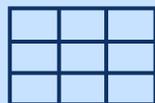
STEP 1

# Definizione del perimetro di intervento



## 01. Definire le caratteristiche dell'oggetto della Verifica Tecnica

Che tipologia di strumento è?  
Quali caratteristiche possiede?  
Quali sono gli elementi di maggior interesse per l'organizzazione?



## 02. Inserire le informazioni raccolte all'interno di una checklist

Quali caratteristiche cruciali si devono tracciare? Su quali elementi e funzionalità bisogna porre focus?



## 03. Richiedere una riunione di kick-off per chiarire eventuali dubbi

Gli obiettivi di analisi individuati sono condivisi con l'organizzazione? Ci sono ulteriori elementi da integrare?



## 04. Redigere il verbale del kick-off per l'approvazione finale

Gli obiettivi e il perimetro di intervento sono stati stabiliti. Si può procedere con la verifica tecnica.

STEP 2

# Esplorazione dell'oggetto di test



STEP 3

## Campionamento delle pagine

Nella fase di **Campionamento**, è necessario **tracciare le pagine di maggior interesse da utilizzare come campione per effettuare le verifiche tecniche, automatiche e manuali.**

## Pagine consigliate da AgID

**01** Home page

**02** La pagina di **accesso**

**03** La **mappa** del sito

**04** La pagina dei **contatti**

**05** La pagina della **guida utente**

**04** Le pagine di informazioni **legali**

**06** Almeno una pagina per **servizio offerto**

**07** La pagina di **dichiarazione di accessibilità**

**08** La pagina per il **meccanismo di feedback**

## Verifica tecnica del campione

Una volta campionate le pagine siamo pronti per effettuare la verifica tecnica...

# Come controllare l'accessibilità di un sito web con Mauve++.



01.

**Visitare il sito  
mauve.isti.cnr.it**



02.

**Cliccare la voce  
Web page**



03.

**Inserire l'URL da  
verificare**



04.

**Avviare l'analisi  
con Mauve++**



05.

**Mauve++  
restituisce una  
schermata con i  
risultati**

## Dove riportiamo i risultati?

**Il Modello di Autovalutazione dell'Accessibilità**, allegato alle Linee Guida sull'Accessibilità degli Strumenti Informatici, è **un framework progettato per valutare e migliorare l'accessibilità dei prodotti e dei servizi digitali.**

È consigliabile **utilizzare il Modello di Autovalutazione durante la fase di verifica tecnica dell'accessibilità.**

**ALLEGATO 2 ALLE LINEE GUIDA  
SULL'ACCESSIBILITÀ DEGLI STRUMENTI  
INFORMATICI**

**MODELLO DI AUTOVALUTAZIONE**

STEP 4

# Analisi dei risultati

Nella fase di verifica, **il Web Accessibility Expert** analizzerà i risultati restituiti dai tool automatici ed eseguirà manualmente una **Test List** sulle pagine del campione scelto, volta a testare i criteri di successo non verificabili automaticamente.

**Gli errori riscontrati saranno inseriti all'interno di un documento riassuntivo.**

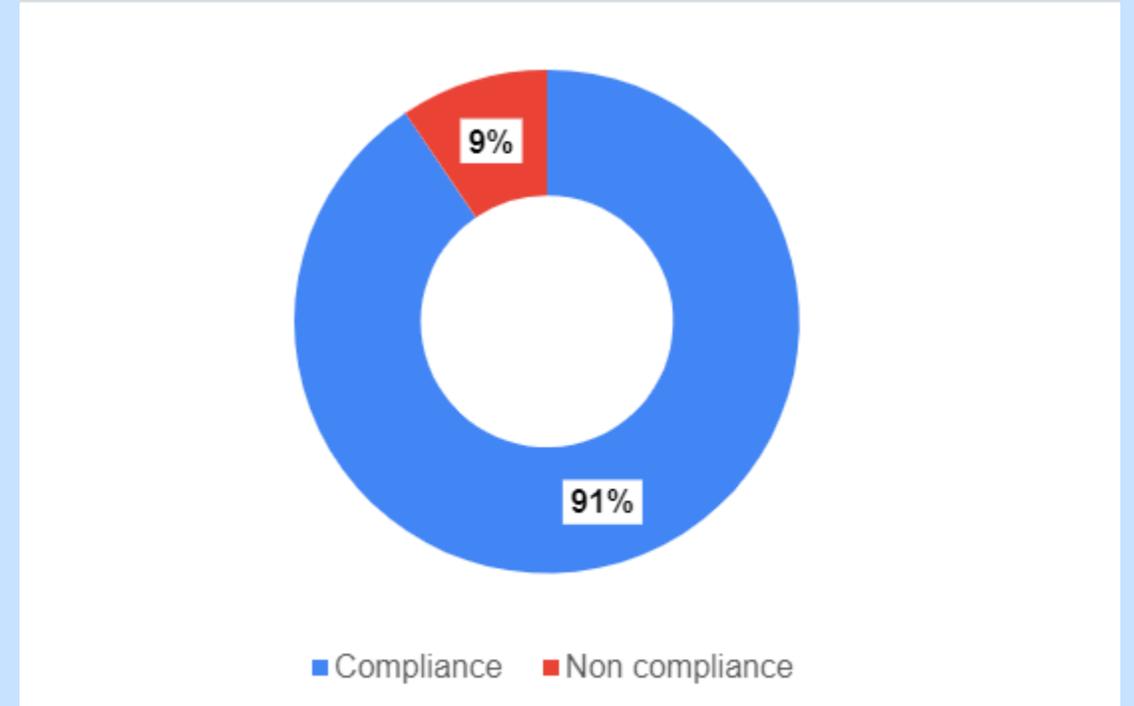
ID	Page	URL	Summary
1	- Generale	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Ricerca > Suggerimenti ricerca e
2	Home	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Intestazioni
3	- Generale	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Skip-link
4	Pagina dei Contatti	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/contatti">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/contatti</a>	Link "scopri"
5	Home	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Sezione "siti tematici" > focus
6	Informazioni Legali	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/</a>	Immagine decorativa
7	- Generale	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Icone social media
8	Home	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Intestazioni
9	Home	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Carosello > contrasto colore
10	- Generale	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Icone social media
11	Normativa e Documenti Welfare	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/</a>	Filtri
12	Pagina 404	<a href="https://www.regione.lombardia.it/404.html">https://www.regione.lombardia.it/404.html</a>	Titolo pagina
13	Modulo feedback	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioProcediment">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioProcediment</a>	Link sezione "Domande Frequen
14	Modulo feedback	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioProcediment">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioProcediment</a>	Link esterni
15	Istituzione	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione</a>	Filtri
16	Contenitore Procedimenti	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/Procedimenti">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/Procedimenti</a>	Successione della navigazione
17	Servizio non disponibile	<a href="https://www.regione.lombardia.it/servizio_non_disponibile.html">https://www.regione.lombardia.it/servizio_non_disponibile.html</a>	Titolo pagina
18	Servizio non disponibile	<a href="https://www.regione.lombardia.it/servizio_non_disponibile.html">https://www.regione.lombardia.it/servizio_non_disponibile.html</a>	Link "clicca qui"
19	- Generale	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Pulsante "torna su"
20	Pagina livello 1	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/</a>	Immagine treno
21	Contenitore Procedimenti	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/Procedimenti">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/Procedimenti</a>	Pulsante "leggi di più"
22	Pagina livello 1	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/</a>	Sezione "vuoi ricevere aggiornan
23	Landing page Alert	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler</a>	Immagine dati di monitoraggio
24	Landing page Alert	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler</a>	Tablelle
25	Landing page Alert	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler</a>	Pulsanti che fanno comparire le t
26	Landing page Alert	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler</a>	Intestazioni
27	Landing page Alert	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler</a>	Pulsanti "Aler" e "Province"
28	Landing page Alert	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler</a>	Pulsanti alloggi finanziamenti
29	Landing page Alert	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/zero-sfitti-aler</a>	Struttura delle intestazioni
30	Contenitore Servizi online	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioServizio/servi">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioServizio/servi</a>	icone: indirizzo e recapiti della se
31	Sede	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/uffici-territor">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/uffici-territor</a>	bolli sotto header
32	Home	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Pulsante ricerca, comandi carose
33	Home	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/</a>	Sidebar di navigazione
34	Pagina livello 1	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/</a>	Titolo pagina
35	Pagina non trovata	<a href="https://www.regione.lombardia.it/nontrovata">https://www.regione.lombardia.it/nontrovata</a>	Titolo pagina
36	Risultati della Ricerca	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/cerca?keyword=urp">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/cerca?keyword=urp</a>	Risultati della ricerca
37	Sede	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/uffici-territor">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/uffici-territor</a>	Immagine ufficio
38	Scopri la Lombardia	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/scopri-la-lombardia">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/scopri-la-lombardia</a>	Intestazioni
39	Seduta di Giunta	<a href="https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/Giunta/sedu">https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/Giunta/sedu</a>	Intestazioni

STEP 4

## Realizzazione dei grafici

Con l'analisi dei risultati vengono **prodotti anche dei grafici**, successivamente inseriti nel report finale.

Questi grafici aiutano a **comprendere meglio lo stato di accessibilità del sito** analizzato.



## Report finale

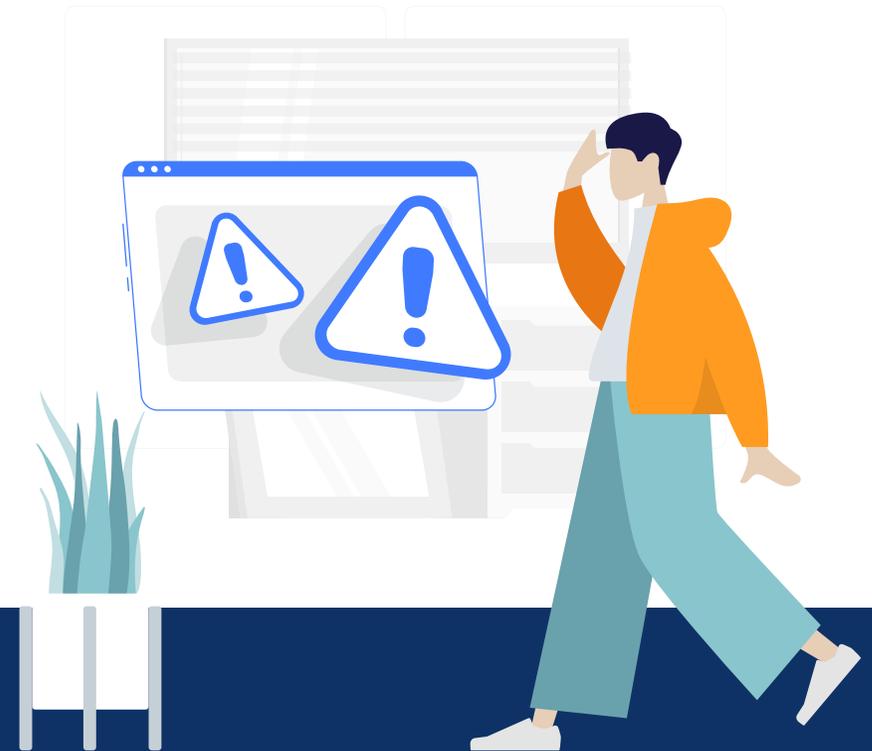
**Il report è l'output finale di verifica,** risultato di tutte le analisi effettuate, sia automatiche che manuali.

Sulla base di questo report l'RTD dell'organizzazione è tenuto a compilare la **Dichiarazione di Accessibilità e i relativi obiettivi** da perseguire in futuro.

Le informazioni da inserire nel report sono:

- **i risultati della verifica tecnica con i tool di analisi automatica;**
- **il confronto e la validazione dei risultati restituiti dalle analisi manuali;**
- **il livello di conformità rispetto ai requisiti stabiliti dalle WCAG 2.1;**
- **grafici di sintesi sul livello di accessibilità attuale del sito web.**

# 03. Esercitazione: Il campionamento



## Campionamento delle pagine

Nella fase di **Campionamento**, è necessario **tracciare le pagine di maggior interesse da utilizzare come campione per effettuare le verifiche tecniche, automatiche e manuali.**

## Pagine consigliate da AgID

**01** Home page

**02** La pagina di **accesso**

**03** La **mappa** del sito

**04** La pagina dei **contatti**

**05** La pagina della **guida utente**

**04** Le pagine di informazioni **legali**

**06** Almeno una pagina per **servizio offerto**

**07** La pagina di **dichiarazione di accessibilità**

**08** La pagina per il **meccanismo di feedback**

# Approfondiamo quanto visto finora!



 30 min

## Esercitazione guidata: Campioniamo un sito web

### Obiettivo

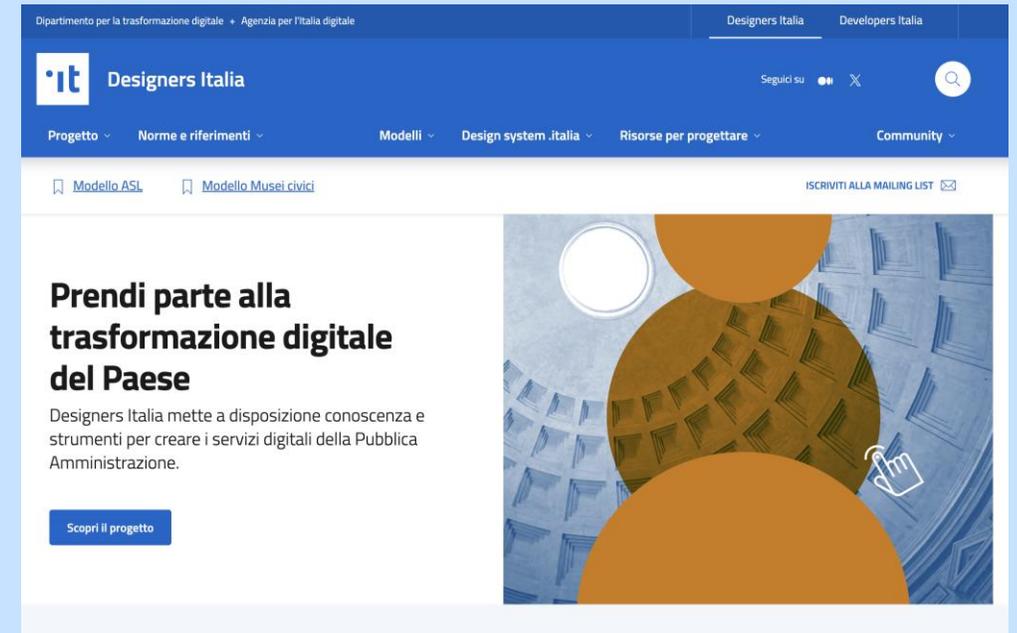
Approfondire come avviene il campionamento delle pagine secondo le linee guida di AgID

- 1 Apriamo il documento Template campionamento.xlsx
- 2 Analizziamo il sito web: designers.italia.it
- 3 Inseriamo le informazioni all'interno del documento

Campionamento del sito di Designers Italia

# Cos'è Designers Italia

Designers Italia è la **piattaforma del design dei servizi pubblici digitali in Italia, promossa dal Team per la Trasformazione Digitale e dall'AgID** (Agenzia per l'Italia Digitale). Fornisce **linee guida, strumenti e risorse per progettare servizi digitali accessibili, efficienti e centrati sull'utente.**

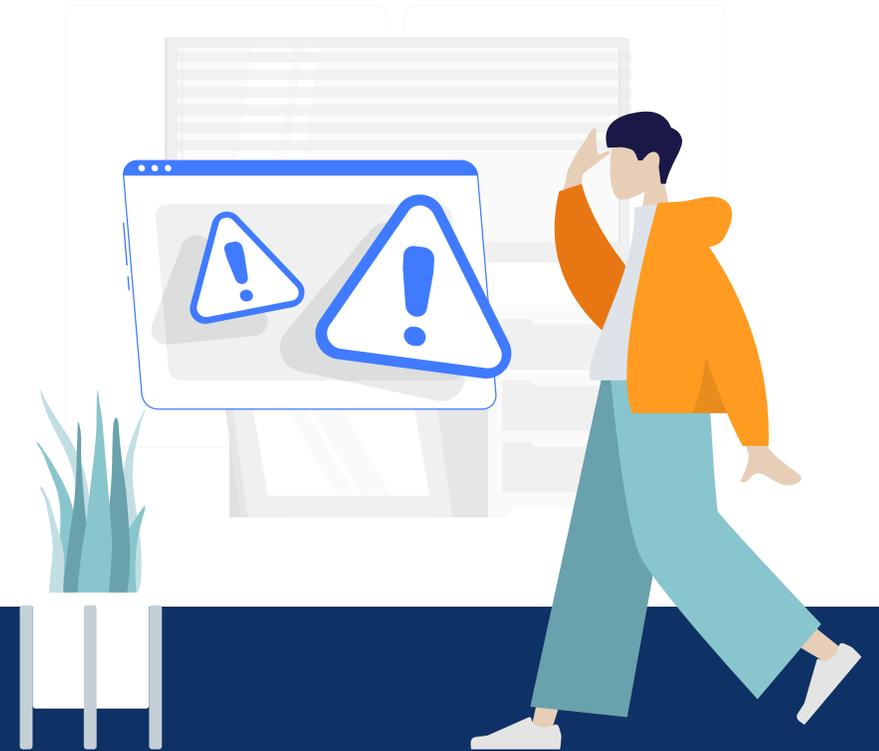


[Designers italia](#)

15'  
**Pausa caffè**



# 04. Esercitazione: Contrasto colore e Verifica tecnica con Mauve++



# Il contrasto colore

## Cos'è il contrasto colore?

Il contrasto colore è la differenza di luminosità e intensità tra due colori, ad esempio tra il testo e lo sfondo. **Un contrasto elevato rende i contenuti più leggibili e aiuta gli utenti con difficoltà visive a distinguere gli elementi.** Per calcolare il contrasto, si utilizza un rapporto che misura la differenza tra i colori, esprimendolo in un valore numerico.

# Vantaggi per diverse categorie di utenti

Un contrasto colore adeguato è particolarmente importante per assicurare che i contenuti siano comprensibili e facilmente fruibili da tutti gli utenti, indipendentemente dalle loro capacità visive o dalle condizioni ambientali.

In particolare, un contrasto elevato favorisce la leggibilità e la navigazione per:

## Persone con ipovisione

Necessitano di un contrasto elevato per distinguere il testo dallo sfondo.

## Persone con daltonismo

Possono avere difficoltà a percepire alcuni colori; il contrasto migliora la visibilità degli elementi.

## Anziani

Possono avere una visione ridotta e traggono beneficio da un contrasto ben definito.

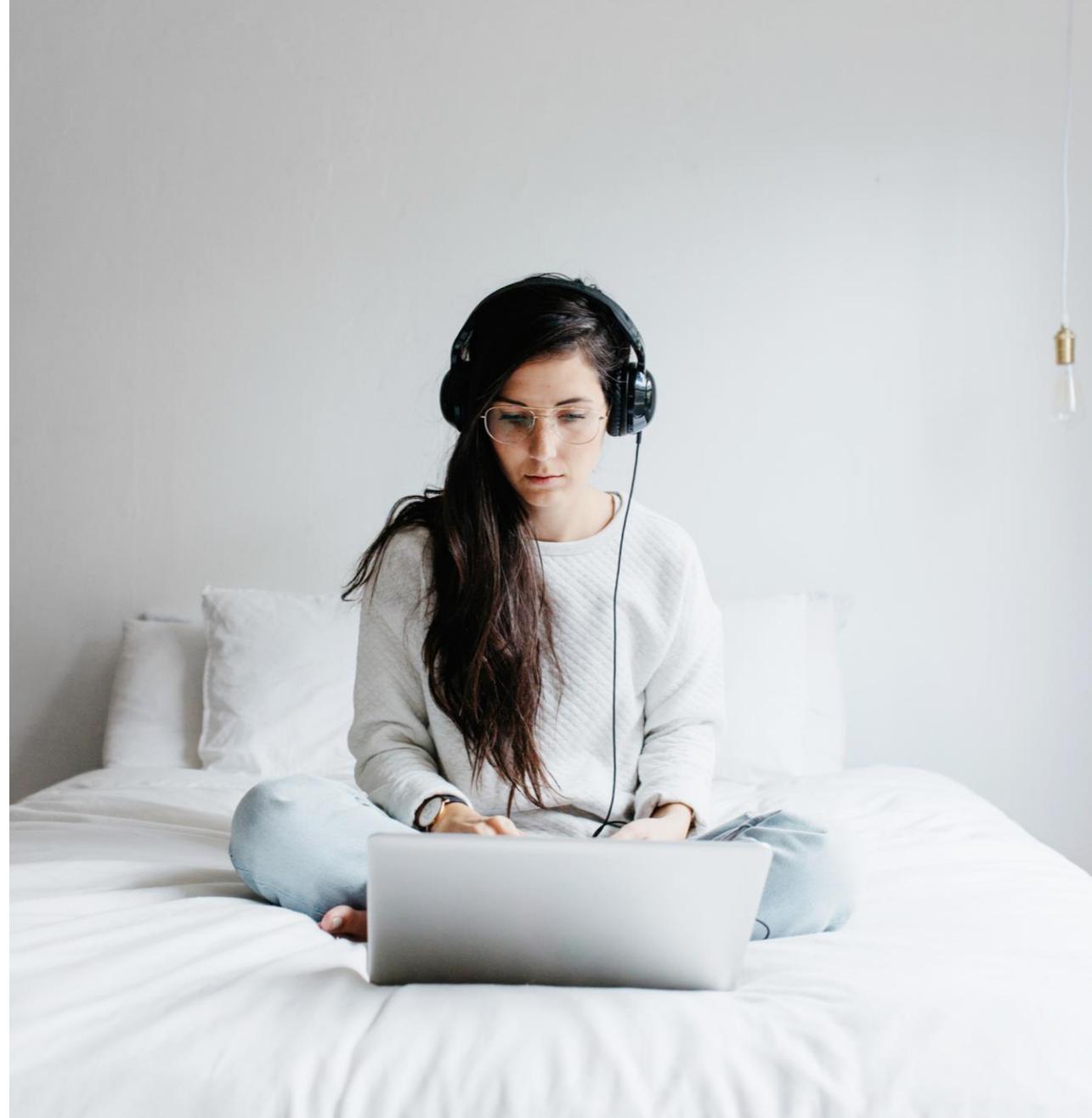
## Utenti in condizioni di luce variabile

Come in ambienti molto luminosi, dove il contrasto aiuta a evitare riflessi che possono ridurre la visibilità.

# Accessibilità e impatto del contrasto colore nella vita quotidiana

Un contrasto colore adeguato non solo migliora l'accessibilità per persone con disabilità visive, ma è utile anche in molte situazioni comuni:

- **Lettura di testi digitali:** rende le informazioni chiare e leggibili anche su schermi di piccole dimensioni.
- **Interazione con l'interfaccia utente (UI):** facilita la distinzione tra pulsanti, icone e altri elementi.
- **Utilizzo all'aperto:** permette una buona leggibilità in condizioni di luce intensa.



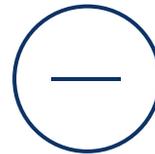
# Cosa succede in assenza di un contrasto colore sufficiente?

Senza un contrasto adeguato, molti utenti riscontrano difficoltà a fruire dei contenuti, con conseguenti problemi di accessibilità. Alcuni effetti di un contrasto insufficiente includono:



## Aumento dell'affaticamento visivo

La lettura prolungata diventa faticosa e meno confortevole.



## Perdita di informazioni importanti

Elementi chiave possono passare inosservati, riducendo l'efficacia della comunicazione.

## Cosa dicono le WCAG a riguardo?

**Le WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) stabiliscono criteri precisi per il contrasto colore tra testo, sfondo e altri elementi visivi, con l'obiettivo di rendere i contenuti digitali leggibili per tutti.** Un contrasto colore adeguato è fondamentale per garantire che testi e componenti dell'interfaccia siano facilmente distinguibili, anche per utenti con difficoltà visive.

# Valori minimi di contrasto secondo le WCAG

Per garantire la leggibilità, le WCAG definiscono rapporti di contrasto minimi per i contenuti digitali.

Le WCAG 2.1 livello AA indicano:

## Testo normale

Il rapporto di contrasto minimo tra testo e sfondo deve essere di **4,5:1**.

## Testo grande

Il rapporto di contrasto minimo scende a **3:1**

(18pt/24px o più o 14pt/19px in grassetto)

## Elementi non testuali

Per componenti dell'interfaccia come icone o pulsanti, è raccomandato un contrasto minimo di **3:1** per assicurare visibilità e accessibilità.

## Il rapporto di contrasto

**Il rapporto di contrasto misura la differenza di luminosità tra due colori, ad esempio tra il testo e lo sfondo.** Questo valore è espresso come una proporzione (es. 4,5:1), che rappresenta la **differenza percepita** tra il colore più chiaro e quello più scuro.

# Come verificare il contrasto colore con Mauve ++

Mauve ++ è uno strumento online per verificare l'accessibilità dei sito web. In aggiunta ha la funzionalità "Color Contrast Checker" che permette di controllare il contrasto colore.

## Abbiamo 2 modi possibili:

1. Copiamo e incolliamo i codici dei colori utilizzati nel nostro applicativo all'interno di Mauve++;
2. Usiamo il contagocce di Mauve++ per campionare direttamente i colori che ci interessano.

Color Contrast Checker

Contrast thresholds are taken from the [WCAG 2.1 documentation](#).  
Regarding textual elements, we refer to [section 1.4.3](#) for conformance level AA and to [section 1.4.6](#) for level AAA.  
Regarding non-textual elements, we refer to [section 1.4.11](#) for conformance level AA.

COLORS TO CHECK

FOREGROUND COLOR: #FDD3FA

BACKGROUND COLOR: #320A3C

SAMPLES

Large Text.  
Normal Text.  
Input text  
[checked] Checkbox  
Button

CONTRAST RATIO

12.76:1

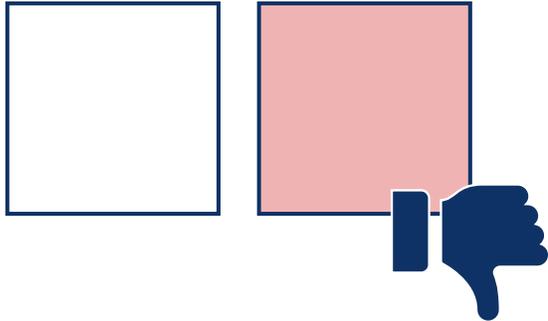
RESULTS

Element Type	WCAG Conformance Level	
	AA	AAA
Normal Text	PASS	PASS
Large Text	PASS	PASS
Non Text Elements	PASS	-

Level AA requires a contrast ratio of at least 4.5:1 for normal text and 3:1 for large text and for graphics and user interface components.  
Level AAA requires a contrast ratio of at least 7:1 for normal text and 4.5:1 for large text.  
● Large text: 24px (18pt) or 18.5px (14pt) if bold.

# Esempio di contrasto basso

Contrasto colore: 1.78:1

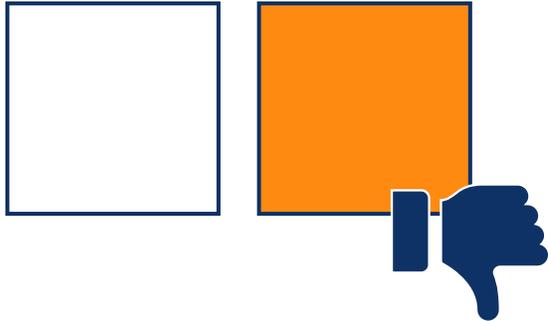


Element Type	WCAG Conformance Level	
	AA	AAA
Normal Text	FAIL	FAIL
Large Text	FAIL	FAIL
Non Text Elements	FAIL	-



# Esempio di contrasto basso

Contrasto colore: 2.44:1

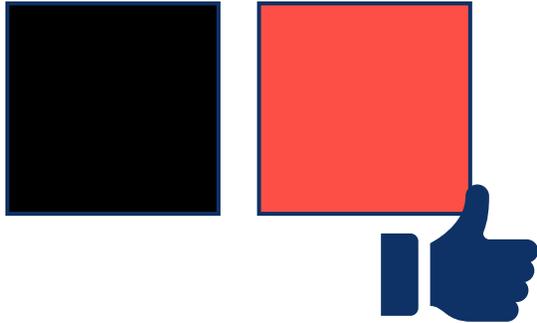


Element Type	WCAG Conformance Level	
	AA	AAA
Normal Text	FAIL	FAIL
Large Text	FAIL	FAIL
Non Text Elements	FAIL	-



# Esempio di contrasto sufficiente

Contrasto colore: 6.42:1



Element Type	WCAG Conformance Level	
	AA	AAA
Normal Text	PASS	FAIL
Large Text	PASS	PASS
Non Text Elements	PASS	-



# Esempio di contrasto sufficiente

Contrasto colore: 10:1



Element Type	WCAG Conformance Level	
	AA	AAA
Normal Text	PASS	PASS
Large Text	PASS	PASS
Non Text Elements	PASS	-



# Best practice da ricordare

# Best practice da ricordare

1

## Utilizzare un contrasto colore elevato

- Assicurarsi che il contrasto tra testo e sfondo sia sufficiente per garantire la leggibilità. Garantire un rapporto minimo di 4,5:1 per il testo normale e 3:1 per il testo grande.
- Scegliere colori che creino una chiara distinzione tra testo e sfondo, evitando combinazioni di colori troppo simili.

2

## Non fare affidamento esclusivo sul colore per trasmettere informazioni

- Evitare di rappresentare informazioni chiave esclusivamente attraverso il colore.
- Aggiungere etichette, simboli o texture per differenziare le informazioni e renderle comprensibili anche a chi ha difficoltà nella percezione dei colori.

## Best practice da ricordare

3

### Evitare combinazioni di colori problematiche per le persone con daltonismo

- Alcuni accostamenti come rosso-verde e blu-giallo possono risultare indistinguibili per le persone daltoniche.
- Testare sempre le combinazioni di colore con strumenti che simulano il daltonismo per assicurarsi che siano accessibili.

4

### Sfruttare dimensioni e spessore dei caratteri per migliorare la leggibilità

- Utilizzare il grassetto e caratteri di dimensioni maggiori per i testi importanti, soprattutto se si prevede di utilizzarli su sfondi critici.
- Questa pratica aiuta a garantire che i contenuti siano facilmente leggibili per le persone con ipovisione.

## Best practice da ricordare

### 5

#### Optare per sfondi neutri

- Utilizzare sfondi neutri (ad esempio, bianco, nero o grigio scuro) per migliorare la leggibilità del testo e ridurre l'affaticamento visivo.
- Evitare sfondi troppo saturi o colorati per testi di piccole dimensioni, che possono ridurre la leggibilità.
- Evitare l'uso di gradienti nei testi principali. Se utilizzati, assicurarsi che il contrasto rimanga sufficiente lungo l'intera area di lettura.

### 6

#### Verificare il contrasto colore con strumenti specifici

- Usare strumenti specifici per il controllo del contrasto colore e per simulare varie condizioni di daltonismo e assicurarsi che i contenuti siano visibili a tutti.

# Esploriamo quanto visto finora!



## Esplorazione dello strumento: Contrasto colore in Mauve++

### Obiettivo

Capire come effettuare una verifica  
del contrasto colore con Mauve++



### Cosa verificare

- I titoli di grandi dimensioni devono avere un contrasto minimo di 3:1
- I testi di paragrafo devono avere un contrasto minimo di 4.5:1
- Gli elementi non testuali devono avere un contrasto minimo di 3:1

## Come controllare l'accessibilità di un sito web con Mauve++.



01.

**Visitare il sito  
mauve.isti.cnr.it**



02.

**Cliccare la voce  
Web page**



03.

**Inserire l'URL da  
verificare**



04.

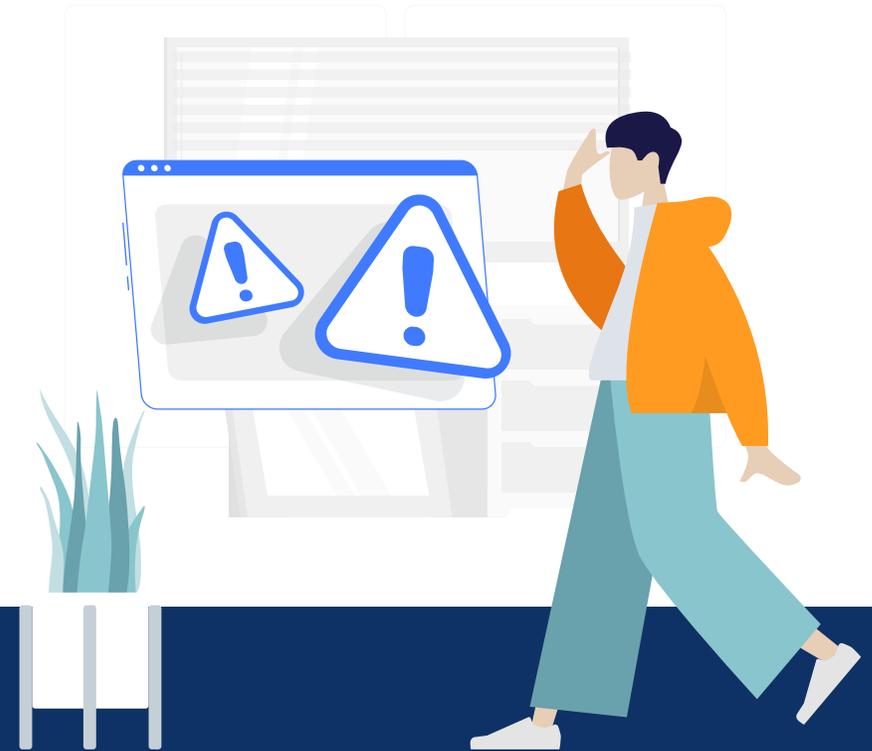
**Avviare l'analisi  
con Mauve++**



05.

**Mauve++  
restituisce una  
schermata con i  
risultati**

# 05. Esercitazione: Il Modello di autovalutazione



## Effettuata la verifica, dove riportiamo i risultati?

**Il Modello di Autovalutazione dell'Accessibilità**, allegato alle Linee Guida sull'Accessibilità degli Strumenti Informatici, è **un framework progettato per valutare e migliorare l'accessibilità dei prodotti e dei servizi digitali.**

È consigliabile **utilizzare il Modello di Autovalutazione durante la fase di verifica tecnica dell'accessibilità.**

**ALLEGATO 2 ALLE LINEE GUIDA  
SULL'ACCESSIBILITÀ DEGLI STRUMENTI  
INFORMATICI**

**MODELLO DI AUTOVALUTAZIONE**

# Approfondiamo quanto visto finora!



## Esercitazione guidata: Esploriamo insieme il modello di autovalutazione

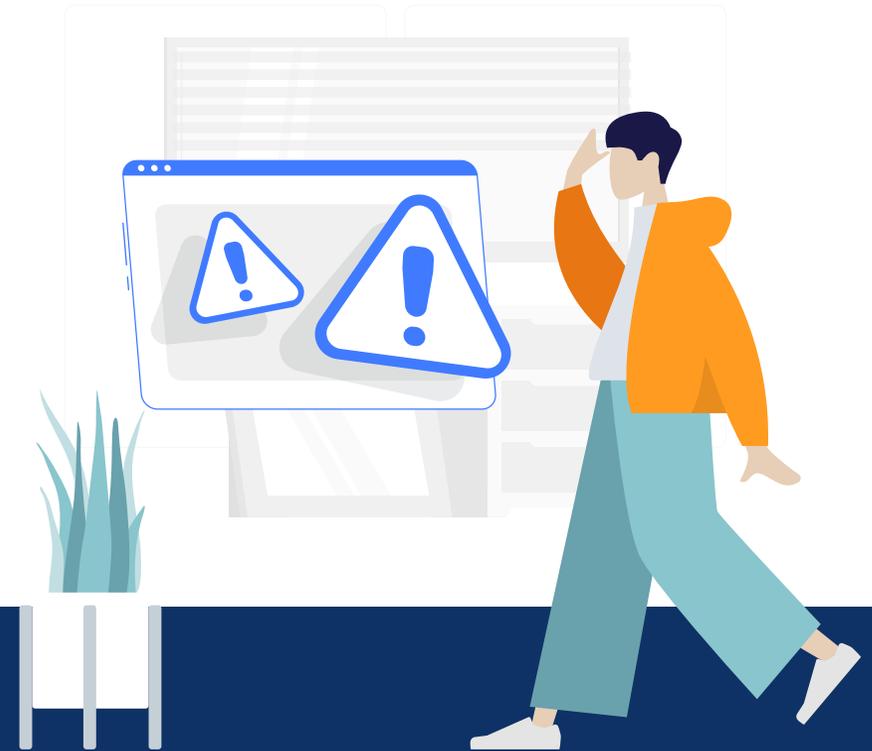
### Obiettivo

Prendere familiarità con il modello di autovalutazione

**Apriamo il modello e analizziamo le sezioni per capire come compilarlo una volta effettuata la verifica di accessibilità di un sito web.**

[Modello di autovalutazione di AgID](#)

# EXTRA: Dichiarazione di accessibilità



## Esercitazione extra



### Esercitazione guidata: Dichiarazione di accessibilità

#### Obiettivo

Vediamo insieme le sezioni del modello proposto da AgID.

- 1 **Apriamo l'Allegato 1 - Modello di Dichiarazione di Accessibilità**
- 2 **Analizziamo le sezioni del modello**
- 3 **Guardiamo la Dichiarazione di Accessibilità online di AgID**



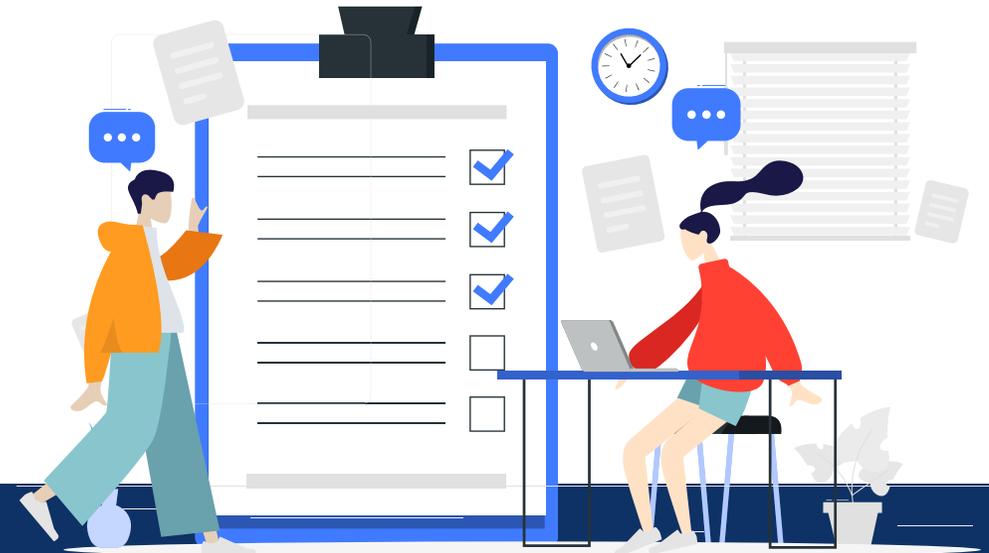
**Approfondire le tecniche e gli approcci per condurre test di usabilità con gli utenti finali**



**Applicazione delle metodologie del protocollo eGLU**



# 02. Approcci e metodi per effettuare le verifiche soggettive



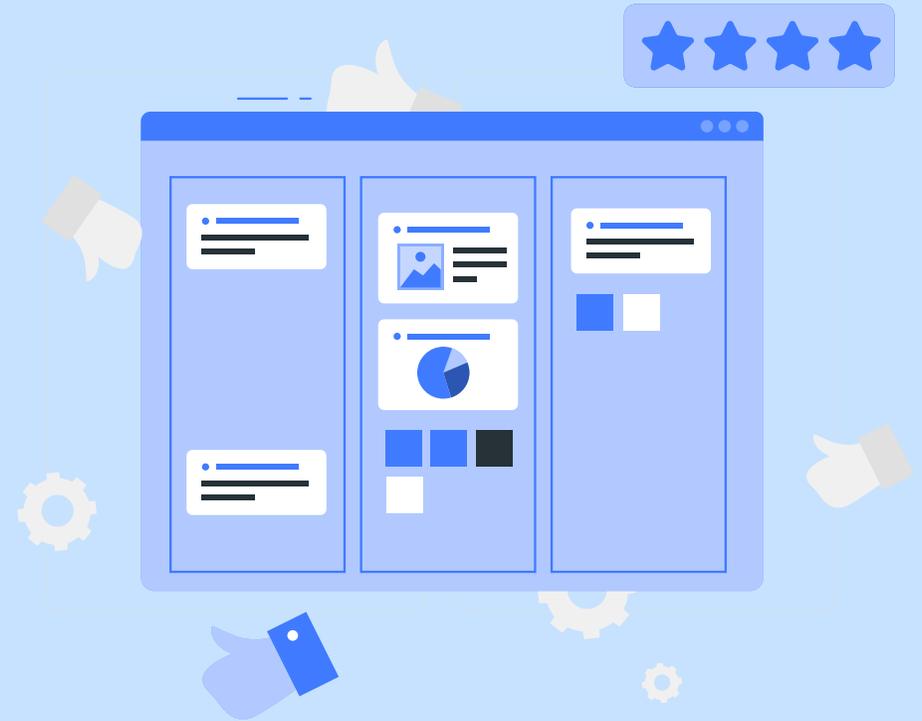
# 01

## Cosa sono le verifiche soggettive

## Cos'è una verifica soggettiva?

Le **verifiche soggettive** di accessibilità e usabilità sono valutazioni effettuate con la partecipazione di **esperti e utenti finali**.

Questi test sono fondamentali per comprendere **l'effettiva esperienza d'uso di un servizio digitale**.



## Perché effettuare le verifiche soggettive?

Le verifiche soggettive permettono di valutare il livello di usabilità e di soddisfazione degli utenti durante l'utilizzo di un servizio digitale.

Le verifiche soggettive permettono di:

- **Comprendere il reale grado di soddisfazione degli utenti;**
- **Osservare direttamente l'interazione utente-servizio;**
- **Effettuare un'analisi olistica considerando anche i modelli mentali.**

## Dimensioni principali della verifica soggettiva

**Analisi olistica**

**Modelli mentali**

**Contesto d'uso**

**Interazione**

**Prospettiva utente**

**Empatia**

## Le due tipologie di verifiche soggettive

Per verificare in maniera esaustiva uno strumento digitale è possibile adottare **due tipologie di verifiche soggettive:**

### 01. Expert Review

L'Expert Review è una valutazione condotta da professionisti esperti in usabilità e accessibilità.

Gli esperti analizzano un sito web o un'applicazione basandosi su linee guida e best practice riconosciute, come le WCAG.

### 02. User Test

Lo User Test coinvolge persone reali che rappresentano il target degli utenti finali del servizio digitale.

Questi utenti eseguono una serie di **compiti specifici, o task**, mentre vengono osservati e registrati dai valutatori.

# 02

## Gli ambienti di test: strutturato e non strutturato

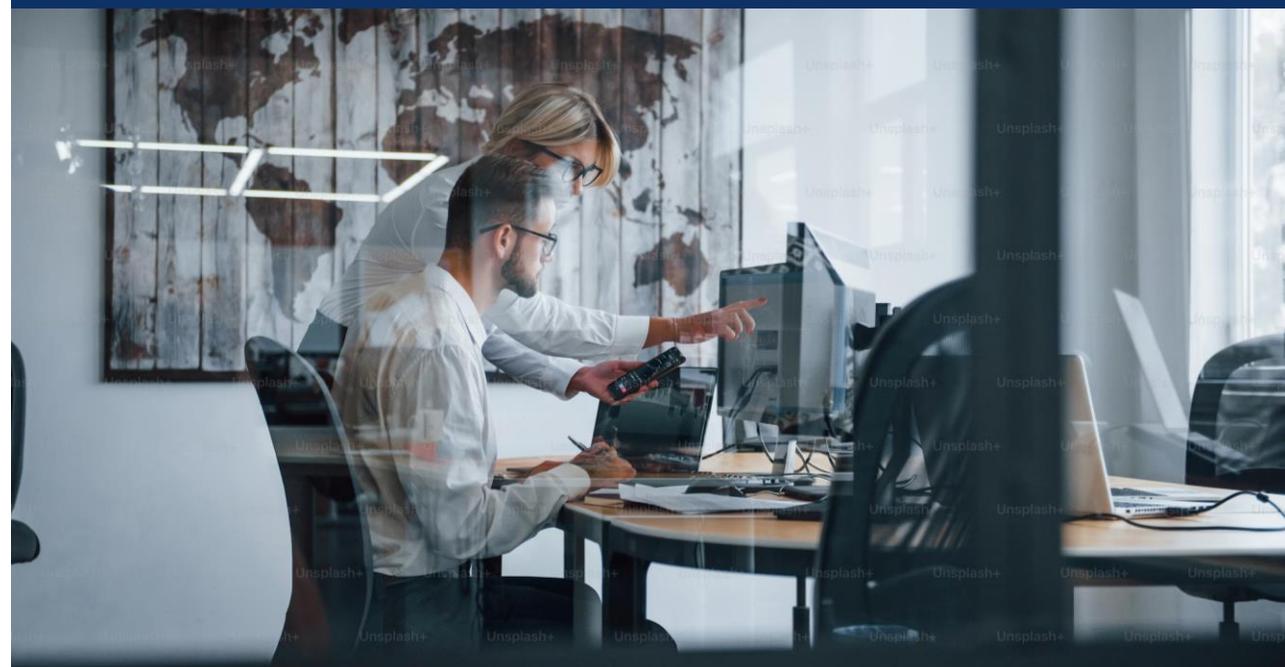
GLI AMBIENTI DI TEST

## Ambiente di test strutturato

Un ambiente di test **strutturato** è un setting controllato, progettato specificamente per eseguire verifiche di usabilità in condizioni ottimali.

Questo tipo di ambiente mira a **ridurre al minimo le variabili esterne che potrebbero influenzare i risultati del test.**

- **Spazio dedicato:** laboratorio o stanza attrezzata.
- **Attrezzatura tecnologica:** software di registrazione dello schermo, webcam e microfoni.
- **Note-taker:** persona incaricata di prendere appunti dettagliati durante il test.
- **Silenzio e privacy:** ambiente privo di distrazioni esterne.





Ambiente strutturato

## Suggerimenti...

1. **Assicurati che tutte le attrezzature siano funzionanti** e che lo spazio sia silenzioso.
2. **Spiega chiaramente ai partecipanti cosa devono fare**, mantenendo un tono rassicurante.

GLI AMBIENTI DI TEST

## Ambiente di test non strutturato

Un ambiente di test **non strutturato** è meno formale e non richiede uno spazio specificamente attrezzato.

Questo tipo di ambiente permette di eseguire test in **contesti reali**, riflettendo meglio le condizioni effettive in cui gli utenti interagiscono con il servizio digitale.

- **Spazi informali:** ambiente non attrezzato.
- **Attrezzatura minima:** l'uso esclusivo dello strumento di interazione.
- **Interferenze ambientali:** presenza di rumori e distrazioni tipiche dell'ambiente quotidiano.
- **Interazioni naturali:** utenti più rilassati e feedback spontanei.





Ambiente non strutturato

## Suggerimenti...

1. **Sii pronto a gestire eventuali distrazioni e interferenze** durante il test.
2. **Incoraggia i partecipanti ad adottare il loro comportamento quotidiano**, senza forzare azioni o passaggi.
3. **Usa dispositivi portatili per registrare le sessioni** al fine di non instaurare una dinamica eccessivamente artificiale.

# 03

## Gli step chiave per effettuare una verifica soggettiva

# Metodologia

La verifica soggettiva, in accordo con le Linee Guida AgID, si articola in **5 fasi**:

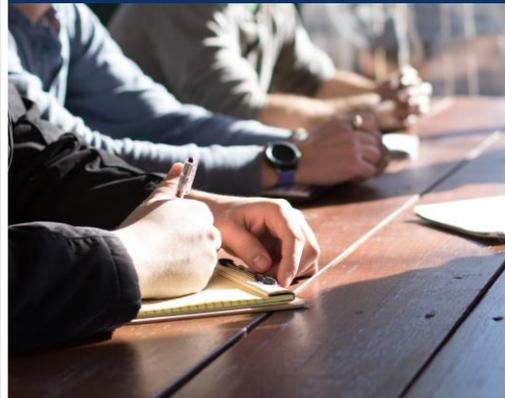
## Fase 1

Analisi del contesto da parte di un esperto di fattori umani



## Fase 2

Costituzione del gruppo di valutazione



## Fase 3

Esecuzione dei compiti da parte del gruppo



## Fase 4

Analisi dei dati



## Fase 5

Report finale



FASE 1

## Analisi del contesto da parte di un esperto di fattori umani

### Chi sono gli esperti di fattori umani?

Professionisti con formazione universitaria in discipline umanistiche, informatiche o scienze della comunicazione.

Qual è il loro ruolo nelle verifiche soggettive?

- Definire **contesti, obiettivi, metodi di valutazione e modalità di interazione** per il test;
- creare **scenari d'uso** realistici;
- determinare **l'ambiente di test**;
- preparare i **task**;
- redigere il **report finale**.



FASE 2

## Costituzione del gruppo di valutazione

All'interno del gruppo di valutazione è necessario includere utenti con diverse forme di disabilità tra cui:



FASE 3

## Esecuzione dei compiti da parte del gruppo

Una volta definito il gruppo di valutazione e i dettagli del test, gli utenti dovranno svolgere i **task** prestabiliti dagli esperti per valutare il **grado di accessibilità e usabilità del servizio** testato.



### Task 1

Esempio

*Immagina di dover trovare le informazioni sulle politiche di privacy, come faresti?*

#### Scopo:

Valutare l'efficacia della navigazione e della struttura del sito.

#### Criteri di Successo:

1. L'utente svolge il task con successo;
2. L'utente svolge il task con esitazione.

### Task 2

Esempio

*Accedi alla homepage del sito web. Trova la sezione per la registrazione di un nuovo account.*

*Compila i campi richiesti per la registrazione e conferma tramite l'email di verifica.*

#### Scopo:

Testare la semplicità e l'usabilità del processo di registrazione di un account.

#### Criteri di Successo:

1. L'utente accede con successo ai servizi online.
2. L'utente completa la registrazione con facilità.
3. L'utente completa il task in meno di 10 minuti.



## Strutturazione dei task

### Suggerimento...

1. **Formula i task in modo specifico e chiaro** per evitare ambiguità.



*«Trova informazioni su un documento».*



*«Trova le informazioni sui documenti necessari per richiedere una carta d'identità elettronica».*





### Strutturazione dei task

## Suggerimento...

2. **I task devono riflettere azioni che un utente reale potrebbe dover compiere.** Evita scenari troppo complessi o irrealistici.



*«Compila tutti i moduli presenti sul sito».*



*«Compila il modulo di richiesta di certificato di residenza».*



Definizione obiettivo task

## Suggerimento...

3. **Ogni task deve avere uno scopo ben definito** che aiuti a valutare un aspetto specifico dell'usabilità.



Scopo del task: testare la velocità di navigazione.



Scopo del task: valutare la facilità di navigazione nella sezione dei servizi online del sito.





Interazione con l'utente

## Suggerimento...

4. **Non dare indicazioni troppo dettagliate su come completare il task**, altrimenti non si testerà realmente l'usabilità del sito.



*«Devi cliccare sul menu in alto a destra, poi su Servizi e infine su Richiesta documenti».*



*Trova la sezione del sito dedicata alle info su come richiedere documenti.*



## Analisi dei risultati e report finale

Una volta analizzati i risultati raccolti, bisogna redigere il rapporto finale nel quale verranno indicati:



- Gli esiti dei task** con relativo tasso di superamento.
- I dati relativi alle prestazioni degli utenti** in relazione ai compiti affidati.
- Le considerazioni finali** sulle caratteristiche qualitative del sito/app.

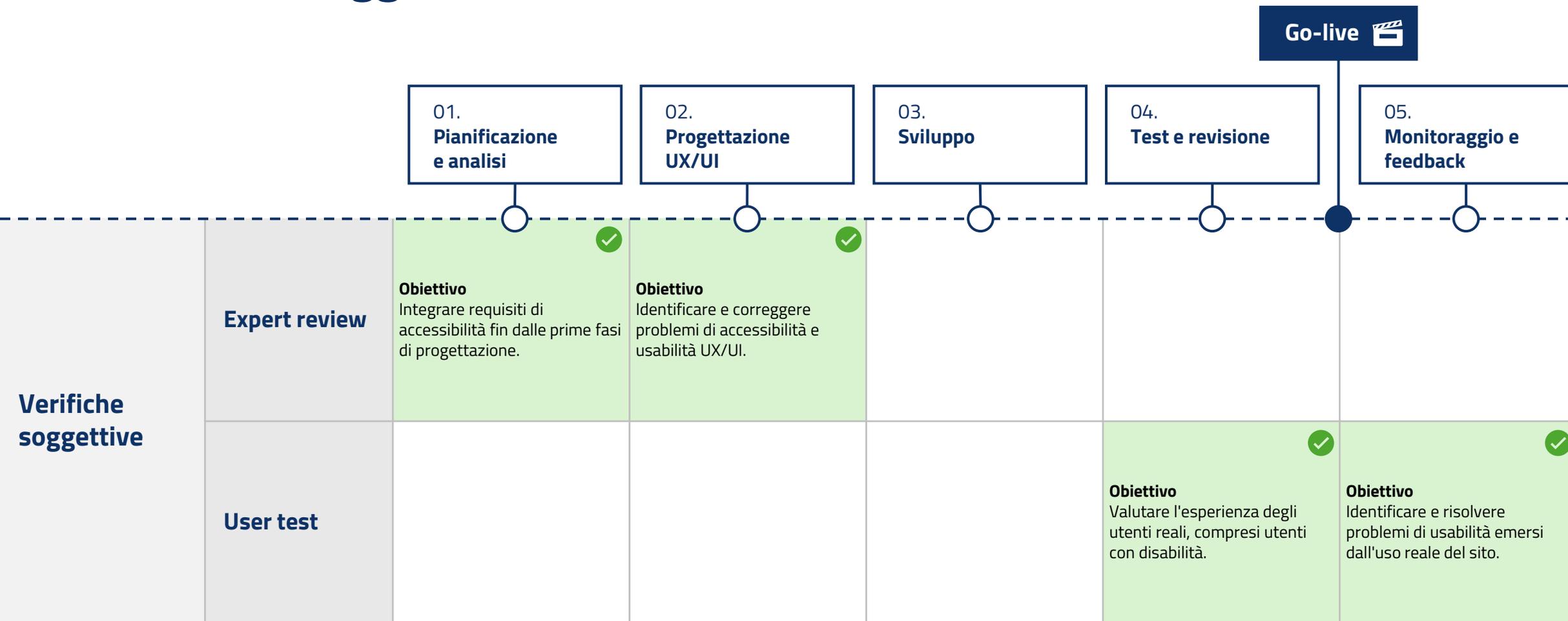
FASE 4 E 5

# Analisi dei risultati e report finale

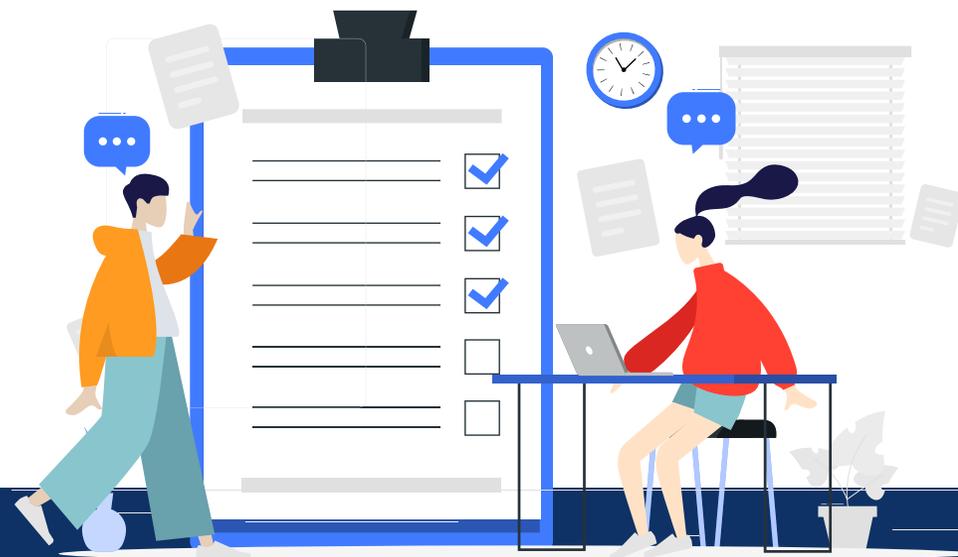
AgID mette a disposizione la risorsa «**Report dei risultati dei test di usabilità**» per redigere e presentare il report finale.



# In quali fasi di progetto effettuare le verifiche soggettive?



# 03. Il protocollo eGLU



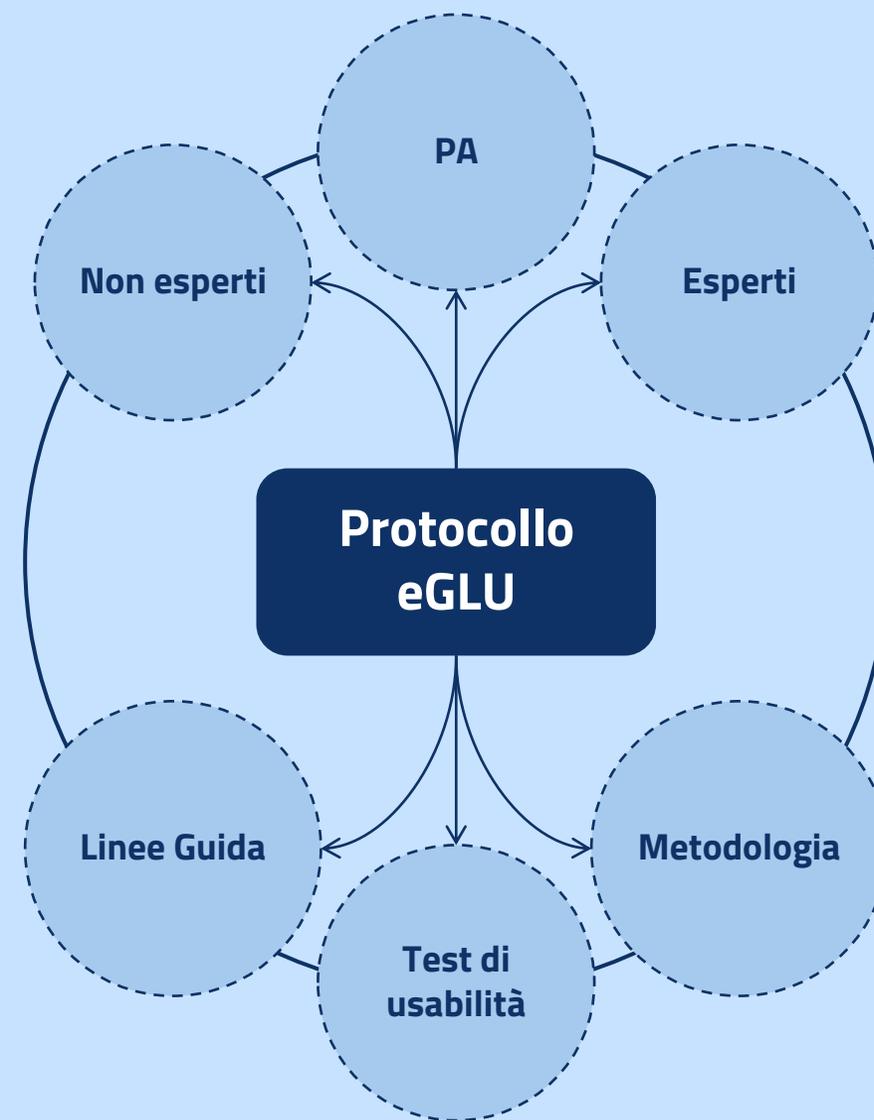
# 01

## Cos'è il protocollo eGLU

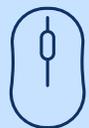
## Cos'è il protocollo eGLU?

Il protocollo eGLU è un insieme di **linee guida e metodologie** sviluppato per condurre test di **usabilità e accessibilità** su siti web e applicazioni.

Il protocollo è stato elaborato dall'Agenzia per l'Italia Digitale ed è finalizzato a migliorare l'esperienza utente dei servizi digitali offerti dalle PA italiane.



# Perché adottare il protocollo eGLU?



## 01. Miglioramento user experience

Il protocollo eGLU consente di **identificare e risolvere problemi di usabilità**, migliorando l'esperienza di tutti.



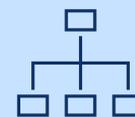
## 02. Conformità normativa

Il protocollo aiuta le PA a conformarsi alle normative vigenti di accessibilità, come le **WCAG 2.1. e la Legge Stanca**.



## 03. Feedback diretti

Il **coinvolgimento degli utenti reali** nei test promosso dal protocollo fornisce **feedback realistici** su come migliorare i servizi digitali.



## 04. Strutturazione metodologica

Il protocollo offre una **metodologia strutturata e standardizzata** per condurre test di usabilità, assicurando coerenza e affidabilità.



## 05. Formazione del personale

Il protocollo promuove la **formazione e la sensibilizzazione** del personale delle PA sulle tematiche dell'accessibilità e dell'usabilità.

## Obiettivi del protocollo eGLU

Il protocollo eGLU descrive una **procedura dettagliata per incoraggiare il coinvolgimento diretto e l'osservazione degli utenti** nella valutazione dei siti e dei servizi online.

Questo approccio favorisce una **maggiore attenzione da parte degli operatori pubblici sul tema dell'usabilità**, anche in riferimento a disposizioni esistenti.



## Quando può essere applicato?

Il **Protocollo eGLU** è utile per testare **un'ampia varietà di prodotti e servizi** su diversi canali e tecnologie, come:



Siti web  
informativi



Servizi online basati  
su tecnologie web



Documenti cartacei  
e modulistica  
per il pubblico



Applicazioni  
multiplatforma



App specifiche  
per tablet o  
smartphone

## I 9 allegati forniti da AgID

Il Protocollo eGLU prevede l'uso di **9 allegati**, disponibili nel **Kit Usability Test di AgID**.

Questa procedura rappresenta un test minimo di usabilità, che **può essere eseguito anche da non esperti**.

Test di usabilità - Designers Italia



Kit Usability Test



# 02

## Gli step chiave per applicare il protocollo eGLU

# Le fasi del protocollo eGLU

Il Protocollo si sviluppa in **3 macro-fasi fondamentali**:

## Fase 1

Preparazione



## Fase 2

Esecuzione



## Fase 3

Analisi dei risultati



# Le fasi della procedura del protocollo eGLU

Di seguito vengono descritte le diverse fasi nelle quali si articola la procedura:

## Fase 1

### Preparazione

- Analisi preliminari del sito e dei destinatari
- Selezione dei partecipanti
- Definizione dei task
- Preparazione dei moduli
- Test pilota

## Fase 2

### Esecuzione

- Preparazione dell'ambiente
- Interazione e osservazione
- Raccolta dei dati

## Fase 3

### Analisi dei risultati

- Organizzazione dei dati
- Analisi e interpretazione dei dati
- Report dei risultati

# 01

## Gli step della fase 1: **Preparazione**

## Preparazione

La fase di preparazione si compone di diversi aspetti:

**01** analisi del sito

---

**02** selezione dei partecipanti

---

**03** definizione dei task

---

**04** preparazione dei moduli

---

**05** test pilota



## Analisi del sito

La fase di preparazione inizia con **un'analisi preliminare del funzionamento del sito su tutti i dispositivi**, specialmente mobili, in linea con la strategia *mobile-first* prevista dal **“Piano Triennale per l’Informatica nella Pubblica Amministrazione 2017-2019”**.



Analisi preliminari al test

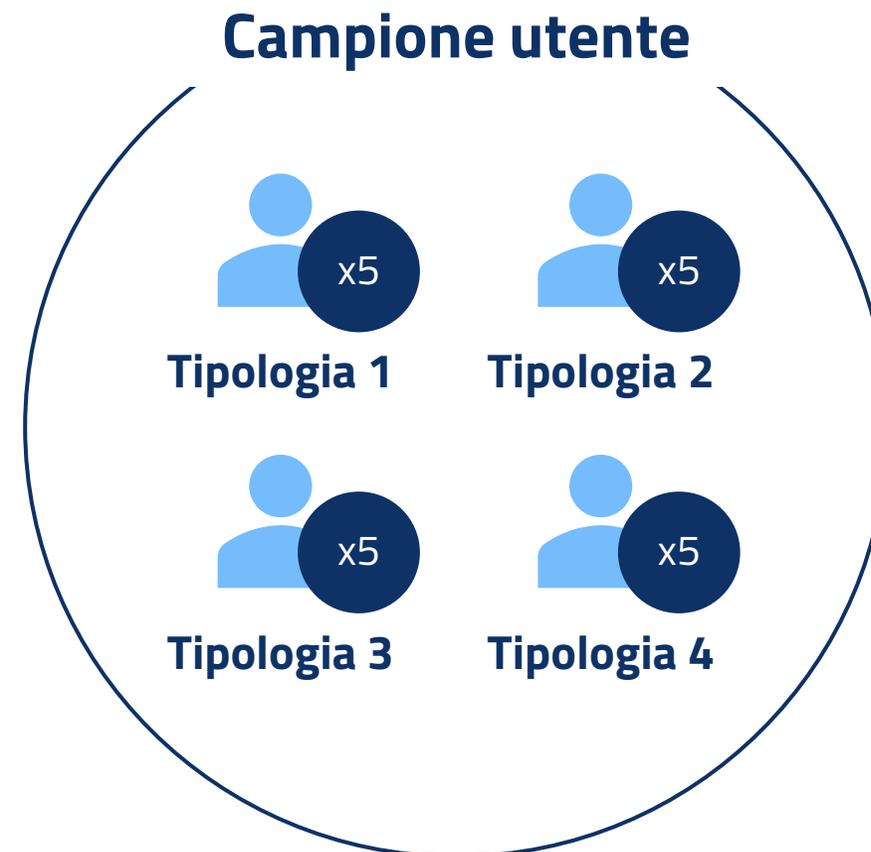
### Suggerimento...

**Ricorda di analizzare la responsività del servizio**, ovvero come il sito si adatta ai diversi dispositivi utilizzando strumenti online.

## Selezione dei partecipanti

Per la selezione dei partecipanti, è fondamentale **coinvolgere almeno 5 partecipanti per ogni tipologia di utente rappresentata.**

Se il sito è destinato a un pubblico diversificato, è necessario includere i rappresentanti di tutte le diverse categorie coinvolte.



PREPARAZIONE

## Scheda dei partecipanti

Una volta stabiliti i criteri di selezione e individuati i partecipanti ideali è importante assicurarsi che gli utenti invitati abbiano competenze informatiche adeguate e familiarità con la navigazione in internet.

Nell'allegato **Scheda Partecipanti**, un questionario preliminare aiuta a selezionare i partecipanti idonei.

### Scheda partecipanti

Questionario minimo per la raccolta dei dati anagrafici dei partecipanti ai test di usabilità e descrivere il campione complessivo di persone coinvolte

4) Usa internet in media:

- più volte al giorno
- 1 volta al giorno
- 1 volta a settimana
- molto raramente

5) Visita il sito *http://* ..... in media:

- più volte al giorno
- 1 volta al giorno
- 1 volta a settimana
- molto raramente

### Nota:

Se emergono differenze significative nelle risposte, l'utente deve essere sostituito con uno con competenze simili alla maggioranza e appartenente allo stesso bacino d'utenza.



### Una tipologia utente

## Suggerimento...

Se ci si rivolge a **una sola tipologia** di utenti, bisogna coinvolgere **almeno 5 partecipanti**.



Tipologia 1



### Più tipologie utente

## Suggerimento...

Se ci si rivolge a **più tipologie** è utile avere **dai 3 ai 5 partecipanti** per ciascuna tipologia.



Tipologia 1



Tipologia 2

## Ricorda:

Se non è possibile reclutare **partecipanti di tutte le tipologie** si deve tener conto di questa limitazione nei risultati e **includere non meno di 5 utenti** per effettuare il test.

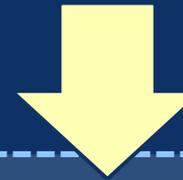
Il numero di utenti ideale per uno user test va **da 8 a 12**.

## Definizione dei task

Il conduttore del test deve preparare **tra 3 e 5 task** che rappresentino le attività reali degli utenti sul sito.



Conduttore del test



**3 - 5 task**

## Definizione dei task

Per ciascuna delle tipologie di attività che è possibile svolgere sul sito, è bene scegliere **almeno uno o due task tra le seguenti tipologie:**



**01**

Trovare informazioni online



**02**

Scaricare e/o consultare documenti esterni disponibili per il download



**03**

Compilare moduli online

### Ricorda:

- I **task** devono essere **chiari e comprensibili** per consentire all'utente di svolgere il suo compito senza dubbi o incertezze.
- Bisogna **evitare di indirizzare l'utente** alla soluzione dei task per non falsare il risultato del test.



Definizione dei task

## Suggerimenti...

1. È importante che **tutti i partecipanti eseguano gli stessi task, uno alla volta e individualmente.**
2. **I task devono** essere significativi e **rappresentare l'attività che gli utenti reali svolgerebbero sul sito.**

## Quali attività svolgono realmente gli utenti sul nostro sito?

Per identificare le attività principali che gli utenti svolgono sul sito da testare, possono essere utilizzati diversi metodi, in maniera singola o combinata:

### 01. Interviste

Per **parlare direttamente agli utenti** tramite interviste e chiedere per cosa usano il sito.

### 02. Questionari

Per **raccogliere informazioni** tramite un questionario online.

### 03. Analytics

Per **identificare pagine e chiavi di ricerca più utilizzate.**

### 04. Scenari d'uso

Per **creare o ipotizzare diversi scenari d'uso.**

PREPARAZIONE

# Preparazione dei moduli

La preparazione dei moduli necessari per il test di usabilità include diversi **documenti messi a disposizione da AgID:**

## Risorse operative

### [Guida alla conduzione dei test di usabilità](#)

Il protocollo con le istruzioni e le domande per svolgere i test di usabilità



### [Liberatoria per la conduzione dei test di usabilità](#)

Il modulo per richiedere il consenso dei partecipanti alla registrazione dei test



### [Net promoter score - Valutazione dei test di usabilità](#)

Il template per il calcolo delle valutazioni dei test di usabilità sulla base del Net promoter score



### [Questionario System Usability Scale \(SUS\)](#)

Un'alternativa di questionario per indagare la percezione di facilità d'uso da parte dei partecipanti ai test di usabilità



### [Questionario Usability Metric for User Experience \(UMUX-LITE\)](#)

Un'alternativa di questionario per indagare la percezione di facilità d'uso da parte dei partecipanti ai test di usabilità



[Guida alla Conduzione del test](#)

[Questionario SUS](#)

[Net Promoter Score](#)

[Domande UMUX Lite](#)



## Test Pilota

Prima di coinvolgere i partecipanti, il **conduttore del test dovrà eseguire un test pilota**, svolgendo i task personalmente e facendoli eseguire poi a un collega.



Questo permette di:

- **Identificare e risolvere problemi preliminari.**
- **Migliorare la formulazione dei task.**

## Obiettivi del Test Pilota

Gli obiettivi principali del test pilota sono:

1

**Verificare la chiarezza dei task e la loro realizzabilità.**

2

**Identificare eventuali malfunzionamenti del sito.**

3

**Apportare modifiche, se necessarie, ai criteri di successo e alla formulazione dei task.**

# 02

## Gli step della fase 2: **Esecuzione**

## Esecuzione

La fase di esecuzione si compone di diversi aspetti:

**01** preparazione dell'ambiente

---

**02** interazione e osservazione

---

**03** raccolta dei dati



## Preparazione dell'ambiente

L'ambiente di test deve essere **preparato con attenzione per garantire condizioni ottimali** per l'esecuzione dei test sia su dispositivi mobili che su desktop.

Gli **spazi devono essere silenziosi e privi di distrazioni**, permettendo ai partecipanti di concentrarsi.





Preparazione dell'ambiente

## Suggerimenti...

1. Ricorda di **considerare l'uso in contesti diversi** (es. simulare l'utilizzo in movimento);
2. È importante che **l'attrezzatura tecnica sia funzionante e pronta** per la fruizione e registrazione delle sessioni.

## Preparazione dell'ambiente

Quando si pianifica e si esegue un test di usabilità è fondamentale considerare **l'ambiente in cui verranno condotte le sessioni.**

Gli ambienti di test possono essere classificati principalmente in **due categorie:**

**Ambienti strutturati**

**Ambienti non strutturati**

Ognuno di questi approcci ha i propri vantaggi e svantaggi, ed **è importante scegliere quello più adatto in base a:**

- **obiettivi del test;**
- **tipo di prodotto da testare;**
- **risorse disponibili.**

ESECUZIONE

## Quando optare per l'ambiente strutturato?

L'ambiente strutturato è **ideale per valutazioni sia desktop che mobile**, è un ambiente chiuso pensato per effettuare i test in maniera controllata.



Ambiente strutturato

ESECUZIONE

## Quando optare per l'ambiente non strutturato?

**L'ambiente non strutturato è ideale per valutazioni mobile**, è un ambiente di vita comune in cui il test serve a valutare l'utilizzo del prodotto in **circostanze più vicine alla realtà**.



**Ambiente non strutturato**



### Ambiente strutturato

## Opta per un ambiente strutturato se...

1. Hai bisogno di **controllo e precisione** nei risultati e nei dati.
2. Stai testando **nuove interfacce o prototipi**.
3. Vuoi **un'analisi dettagliata di task complessi**.
4. Devi **ripetere il test diverse volte in condizioni identiche** per confronto.



### Ambiente non strutturato

## Opta per un ambiente non strutturato se...

1. Vuoi osservare **l'uso realistico** nel contesto naturale dell'utente.
2. Hai un **prodotto già lanciato e utilizzato** quotidianamente.
3. Vuoi **validare le assunzioni di progettazione** con l'uso reale.

## Altre modalità per effettuare il test

Durante un test di usabilità è possibile utilizzare in combinazione più approcci metodologici, come ad esempio un **metodo qualitativo** (osservazione, interviste) e **quantitativo** (ad esempio, utilizzando questionari standardizzati come il SUS).

01.  
**Test di usabilità moderato o non moderato**  
(in presenza o a distanza)

02.  
**Test di usabilità qualitativi**

03.  
**Test di usabilità quantitativi**

04.  
**Valutazione dell'usabilità da parte di esperti**  
(Expert Review)

# 01. Test di usabilità moderato o non moderato

Un **test moderato** viene somministrato da un moderatore, che:

1. **introduce il test;**
2. **assegna compiti;**
3. **raccoglie feedback.**

Il moderatore deve predisporre delle domande e dei task, stabilendo una durata specifica per ogni sezione e compito.



## 01. Test di usabilità moderato o non moderato

Un **test non moderato** è eseguito **senza supervisione diretta**, dove il partecipante usa il proprio dispositivo per navigare autonomamente il sito oggetto del test, completando i compiti in autonomia.

Per test non moderati, si possono utilizzare strumenti online come **UserZoom**, **UserTesting** e **Userfeel**.



# 01. Test di usabilità moderato o non moderato

I test moderati e non moderati possono essere condotti **in presenza o a distanza**.



I **test in presenza**, svolti in ambienti strutturati o non strutturati, offrono dati di alta qualità ma richiedono più risorse e tempo.



I **test a distanza**, effettuati tramite piattaforme (es. Microsoft Teams o Google Meet), permettono di testare molte persone in diverse aree geografiche con meno risorse, mantenendo una simile profondità di conversazione e ragionamento.

## 02. Test di usabilità qualitativi

I test di **usabilità qualitativi** esplorano le ragioni dietro i comportamenti degli utenti, identificando i punti critici nell'interazione con un servizio/prodotto digitale.

Durante questi test, il ricercatore osserva le reazioni dei partecipanti mentre completano i compiti assegnati.



Metodi qualitativi includono:

1. L'**intervista 1:1** (user test), dove un solo partecipante discute e valuta il servizio;
2. i **focus group**, dove più utenti (da 6 a 12), discutono collettivamente il servizio digitale;
3. la **ricerca etnografica**, dove il ricercatore si immerge nell'ambiente dell'utente.

## 03. Test di usabilità quantitativi

I **test di usabilità quantitativi** misurano la frequenza con cui si ripetono determinati comportamenti durante l'interazione con un prodotto.

Sono utili per capire, ad esempio, quanti utenti lasciano una pagina senza compiere azioni o quanti cliccano su una determinata CTA.



Questi test raccolgono **metriche** sull'esperienza utente.

Strumenti digitali utili per questi test sono:

1. **Google Analytics;**
2. **Hotjar;**
3. **Web Analytics Italia.**

Altri metodi quantitativi possono essere:

1. **sondaggi online;**
2. **questionari sull'usabilità;**
3. **tecniche di registrazione automatica** (es. eye tracking).

## 04. Expert review

Questo approccio prevede che più **esperti di Fattori Umani** valutino l'usabilità di un servizio digitale.

Un esempio è la **valutazione euristica**, in cui esperti esaminano l'interfaccia di un sito web o applicazione mobile seguendo i **12 criteri dell'AgID**.

Gli esperti identificano criticità e punti di forza, fornendo suggerimenti per migliorare l'usabilità.



Expert Review

### Suggerimento...

Per garantire efficacia e oggettività, la valutazione dovrebbe essere eseguita da **almeno 3 esperti**, che lavorano autonomamente sugli stessi compiti e poi confrontano i risultati.

## Interazione e osservazione

Questa fase prevede:

- 1 **L'accoglienza dei partecipanti**
- 2 **La somministrazione dei task da parte del ricercatore e l'esecuzione da parte degli utenti**
- 3 **L'annotazione dei dati da parte dell'osservatore**

## Interazione e osservazione

Durante i test di usabilità è molto utile chiedere all'utente di ragionare ad alta voce, applicando il **protocollo del "Thinking Aloud"**.

### Cos'è?

Il *Thinking Aloud* è un approccio in cui viene chiesto ai partecipanti di **esprimere ad alta voce i propri dubbi o pensieri** durante lo svolgimento del test, al fine di:

- **Indurre l'utente a verbalizzare le difficoltà** dovute all'interfaccia;
- **offrire al conduttore ulteriori informazioni** sui problemi legati all'oggetto di test.

### Ricorda:

- **L'indicazione di pensare a voce alta va fornita prima dell'esecuzione dei task** ed eventualmente ripetuta.
- Se il partecipante avesse difficoltà a pensare a voce alta, **non bisogna insistere nell'incoraggiamento diretto, ma piuttosto porre domande per incoraggiarlo.**

## Interazione e osservazione

**Durante la conduzione del test di usabilità, il conduttore, assistito da un note-taker, deve raccogliere i seguenti dati:**



- Dati generici dei partecipanti

Scheda Partecipanti

- Superamento dei Task

- Questionario generale

Questionario SUS

Domande UMUX-LITE

- Annotazioni durante i Task



Interazione durante il test

## Suggerimenti...

1. Durante il test, è essenziale **interagire correttamente con il partecipante senza influenzarlo.**
2. È importante **annotare non solo i problemi riscontrati, ma anche le motivazioni** legate a tali difficoltà e le **reazioni positive.**

## Interazione e osservazione

Si riportano alcuni esempi utili di dinamiche da appuntare in fase di svolgimento dei test:

### Problemi



- Blocchi durante la navigazione;
- Confusione della comprensione del layout;
- Eccesso di opzioni e tentennamenti;
- Percorsi errati;
- Mancato riconoscimento delle funzioni.

### Apprezzamenti

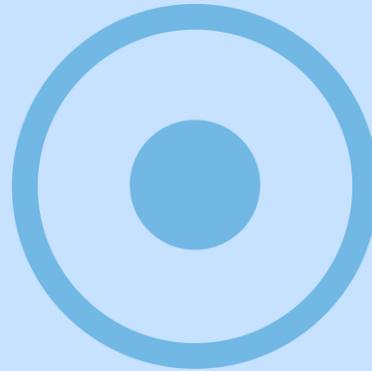


- apprezzamenti generali;
- Utilità e completezza;
- Soddisfazione per i task completati.

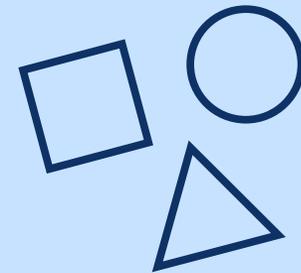
## Software utili per la registrazione delle sessioni



**Quick Time**  
in ambiente Macintosh



**Screencast-O-Matic**  
in ambiente Windows,  
Macintosh e Linux



...

# 03

## Gli step della fase 3: **Analisi e report**

## Analisi e report

La fase di analisi si compone di diversi aspetti:

**01** organizzazione dei dati

---

**02** analisi e interpretazione dei dati

---

**03** report dei risultati



## Organizzazione dei dati

Una volta raccolti, **i dati devono essere organizzati in modo sistematico per facilitare l'analisi.**

In questa fase i **passaggi chiave** sono:

- **Trascrivere le osservazioni** in un formato chiaro e leggibile.
- **Raggruppare i dati per task**, identificando problemi ricorrenti e comportamenti comuni.

# Organizzazione dei dati

Per trascrivere e raggruppare i dati raccolti, AgID mette a disposizione il documento di **Tabella dei risultati**, disponibile per il download all'interno del **Kit Usability Test**.

## Test di Usabilità

Osserva come gli utenti interagiscono con un servizio digitale per renderlo più usabile

→ **TABELLA DEI RISULTATI**

ref.: allegato 8 del Protocollo eGLU: <http://www.funzionepubblica.gov.it/glu>

### ISTRUZIONI

- 01** Riporta nella tabella qui in allegato i successi e i fallimenti dei singoli task per ogni partecipante alla sessione.
- 02** Calcola il tasso di successo medio di tutti i task utilizzando la tabella di calcolo in allegato o manualmente, secondo la seguente procedura:
  - Inserire '1' per ogni task che si conclude con un successo e '0' per i task falliti. Lasciare la casella vuota per i task eventualmente non eseguiti
  - Calcola la percentuale di successo medio per partecipante nella penultima colonna, applicando la formula  $=((\text{tot. task conclusi con successo})/100) * (\text{tot. task})$
  - Calcola la percentuale di successo medio per task nell'ultima riga, applicando la formula  $=((\text{tot. partecipanti che hanno concluso con successo task})/100) * (\text{tot. partecipanti})$
  - Calcola la percentuale di successo di tutti i task di tutti i partecipanti nell'ultima colonna, applicando la formula  $=((\text{tot. valori tasso di successo task})+(\text{tot. valori tasso di successo partecipante})/(\text{n. task}+(\text{n. partecipanti}))$

**Tabella dei risultati**

# Analisi e interpretazione dei dati

L'analisi dei dati deve combinare  
**metodi quantitativi e qualitativi:**



## 01. ANALISI QUANTITATIVA

Consiste nel calcolare metriche misurabili come il tasso di successo dei task, i tempi medi di completamento e la frequenza degli errori.

## 02. ANALISI QUALITATIVA

Consiste nell'identificare ed interpretare temi ricorrenti e comportamenti comuni tra i partecipanti.

## Analisi e interpretazione dei dati

L'interpretazione dei risultati permette:

**L'identificazione dei problemi chiave**, determinando quali problemi hanno un impatto maggiore sull'usabilità tramite:

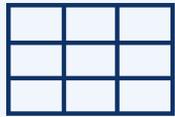
- **l'analisi dei feedback** ricevuti dai partecipanti;
- **la valutazione dell'impatto** dei problemi riscontrati.

**La prioritizzazione dei problemi**, classificando i problemi in base alla loro gravità e frequenza tramite:

- **l'assegnazione di un livello di gravità** per ogni task fallimentare riscontrato;
- **il calcolo dell'occorrenza** delle difficoltà registrate;
- **l'analisi del rischio** derivante dalla non risoluzione delle dinamiche bloccanti.

# Report dei risultati

L'ultimo passo necessario per completare la fase di analisi consiste nel **creare un report finale dettagliato che riassume i risultati del test**, includendo:



**Le numeriche chiave delle sessioni del test**



**Il tasso di successo medio per partecipante e per task**



**L'elenco dei task e dei relativi criteri di successo**



**La sintesi di problemi e criticità individuate**

# Report dei risultati

All'interno del Kit per i test di usabilità è presente un modello di report prodotto da Designers Italia da poter utilizzare.



[Report dei risultati](#)

# L'utilizzo del protocollo eGLU rappresenta un passo fondamentale verso l'ottimizzazione dei servizi pubblici digitali.

Grazie a un approccio strutturato e al coinvolgimento diretto degli utenti, questo protocollo consente di identificare e risolvere le problematiche di usabilità, garantendo così un miglioramento continuo.

# 04. Esercitazione: Definizione dei task



# Adesso passiamo alla pratica...

Attraverso **una esercitazione mirata**,  
esploreremo insieme come **applicare**  
**concretamente il protocollo eGLU.**

INIZIAMO →



## Gli step precedenti alla definizione dei task

Prima di arrivare a definire i task per lo user test ci sono alcuni **step da completare:**

### Quali?

- Selezione del sito
- Definizione degli obiettivi del test
- Screener dei partecipanti

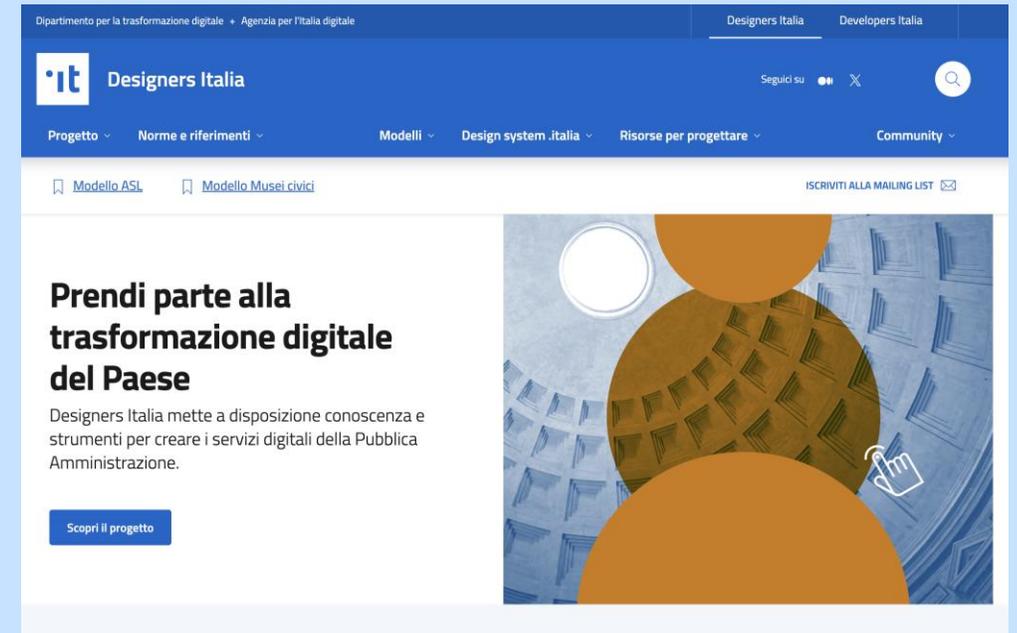
## Selezione del sito

**Il primo passo per definire i task è l'analisi del sito da testare**

- Selezione del sito**
- Definizione degli obiettivi del test
- Screener dei partecipanti

# Cos'è Designers Italia

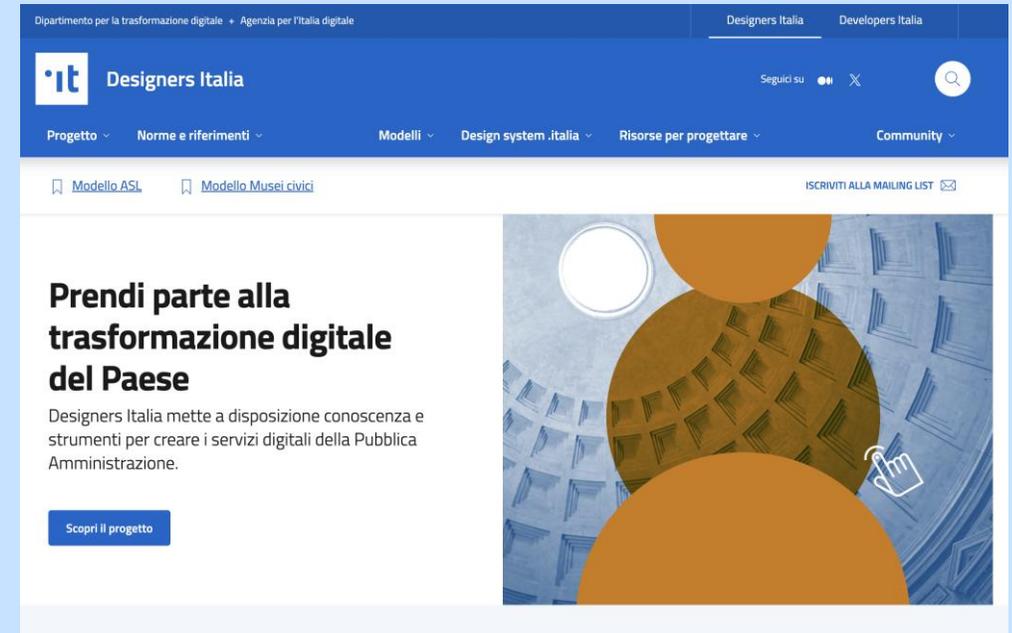
Designers Italia è la **piattaforma del design dei servizi pubblici digitali in Italia, promossa dal Team per la Trasformazione Digitale e dall'AgID** (Agenzia per l'Italia Digitale). Fornisce **linee guida, strumenti e risorse per progettare servizi digitali accessibili, efficienti e centrati sull'utente.**



[Designers italia](#)

## A cosa serve?

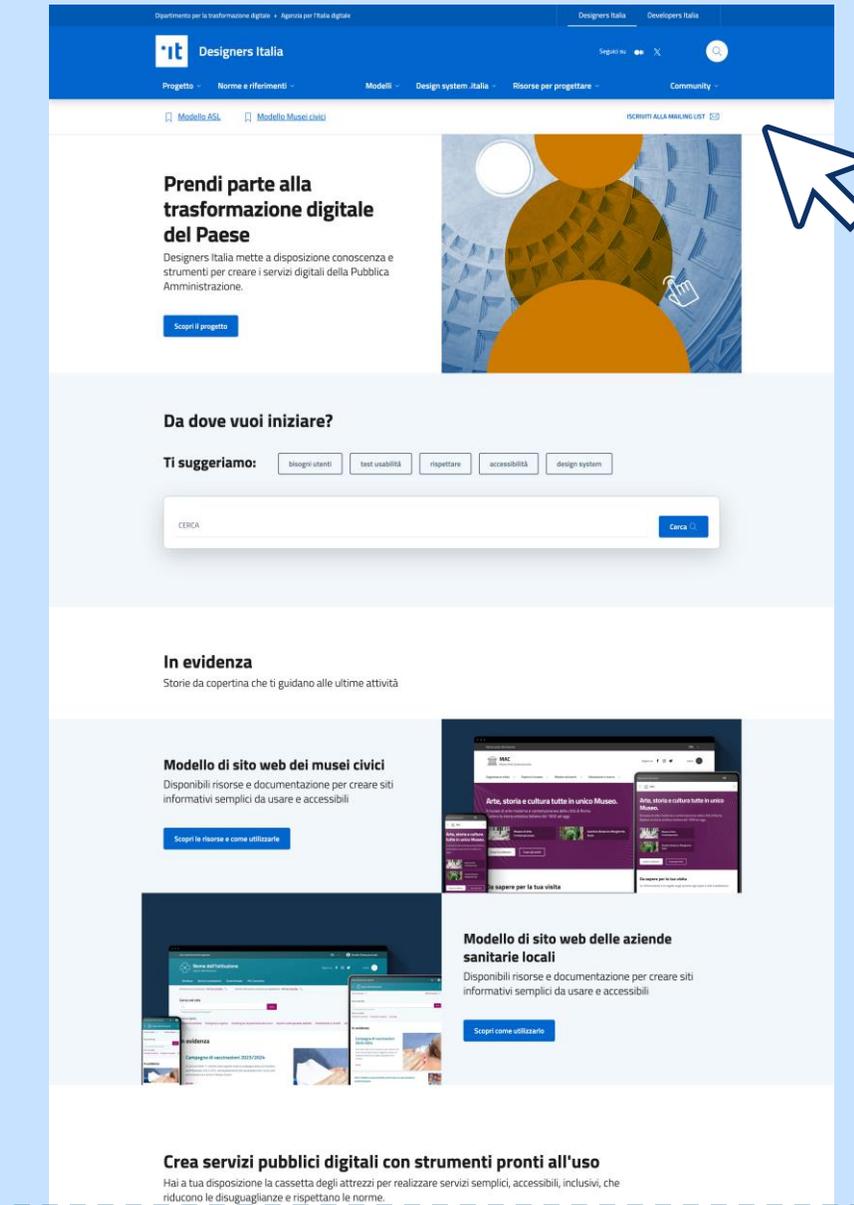
Il sito è un punto di riferimento per chi lavora alla progettazione di servizi pubblici digitali, con l'obiettivo di migliorare l'esperienza dei cittadini nei confronti della Pubblica Amministrazione, promuovendo un design inclusivo e user-centered. Supporta i designer e sviluppatori nell'adozione di standard e best practice condivise.



ESERCITAZIONE GUIDATA: DEFINIZIONE DEI TASK

# Navighiamo insieme il sito

Esploriamo l'homepage del sito e analizziamo le funzioni offerte.



The screenshot shows the homepage of the Designers Italia website. The header is blue with the logo and navigation links. The main content area features a large hero section with the headline "Prendi parte alla trasformazione digitale del Paese" and a "Scopri il progetto" button. Below this is a section titled "Da dove vuoi iniziare?" with a search bar and a "Cerca" button. The "In evidenza" section highlights three projects: "Modello di sito web dei musei civici", "Modello di sito web delle aziende sanitarie locali", and "Crea servizi pubblici digitali con strumenti pronti all'uso". A mouse cursor is visible in the top right corner, pointing towards the navigation area.

## Definizione degli obiettivi del test

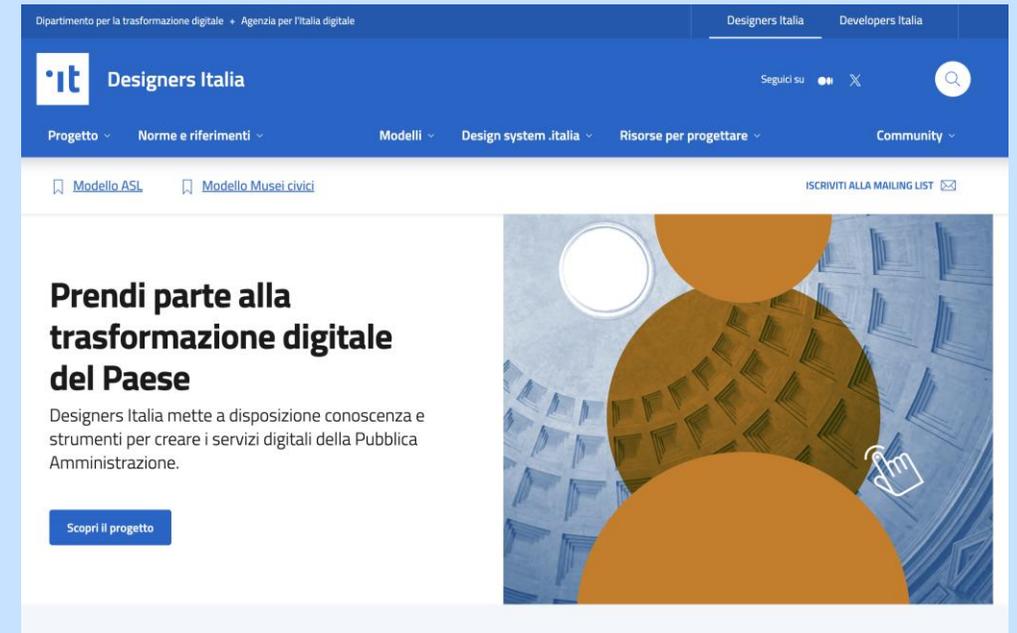
**Il secondo passo prima di poter definire i task è l'identificazione degli obiettivi del test**

- Selezione del sito
- Definizione degli obiettivi del test
- Screener dei partecipanti

# Obiettivi del test

## Gli obiettivi del test sono:

- verificare se il sito consente di **trovare e comprendere informazioni** in modo semplice e intuitivo;
- valutare se il sito **rende l'utente autonomo e sicuro** nell'interazione con la piattaforma.



## Screener dei partecipanti

L'ultimo passo  
necessario è lo screener  
dei partecipanti al test

- Selezione del sito
- Definizione degli obiettivi del test
- Screener dei partecipanti

# Screener dei partecipanti

## Requisiti utente:

- UX designer
- UI designer
- Sviluppatori web
- PM
- Funzionari pubblici
- Cittadini utenti dei servizi pubblici digitali

## Esperienza con la tecnologia :

- Medio ed esperto

## Esperienza con PA:

- Utenti che hanno lavorato o collaborato almeno una volta con enti della pubblica amministrazione

## Demografia:

- Varie fasce d'età (30-60)
- Cittadini Italiani

# Screenener dei partecipanti

## Test di Usabilità

Osserva come gli utenti interagiscono con un servizio digitale per renderlo più usabile

→ SCHEDA PARTECIPANTI

[rif.](#): allegato 1 del Protocollo eGLU; <http://www.funzionepubblica.gov.it/glu>

### ISTRUZIONI



**01** Definisci un set minimo di dati anagrafici necessari per identificare ciascuno dei partecipanti al test di usabilità. Puoi partire dal set di domande indicato in questo allegato e aggiungere altri punti che sono rilevanti sulla base del contesto specifico della tua attività di test.

**02** Prima di iniziare ciascuna sessione, stampa e completa la scheda partecipanti raccogliendo i dati necessari per ognuno dei partecipanti.

**03** Utilizza i dati raccolti per completare la tabella riassuntiva, che descrive il campione complessivo di persone coinvolte nella sessione di test di usabilità. Potrai facilmente inserire i dati di questa tabella nel report finale.

Questionario minimo per la raccolta dei dati anagrafici dei partecipanti al test:

#### 1) Nome partecipante:

Nome

Cognome

#### 2) Fascia d'età:

18-30

31-50

51-70

Over 70

#### 3) Genere:

Femminile

Maschile

Altro...

Preferisco non specificare

#### 4) Tipologia di utente:

Cittadino

Ente esercente

Altro...

## Esercitazione guidata

# Obiettivo esercitazione

Imparare a definire in maniera chiara e mirata **i task per uno user test**, utilizzando il protocollo eGLU.

## Test di Usabilità

Osserva come gli utenti interagiscono con un servizio digitale per renderlo più usabile.

→ GUIDA ALLA CONDUZIONE DEL TEST

rif.: allegati 2-3 del Protocollo eGLU: <http://www.funzionepubblica.gov.it/glu>

### ISTRUZIONI

- 01** Prima di iniziare l'attività di test è necessario preparare una guida alla conduzione della sessione, che riassume tutta la procedura da svolgere nel corso del test. Il primo campo consente l'**inserimento del nome e dei dati identificativi del partecipante**, da compilare all'inizio della sessione.
- 02** Prima di iniziare gli esercizi, **spiega al partecipante quali sono le regole della sessione** leggendo ad alta voce il testo contenuto al punto 2 del documento: chiarire le dinamiche di svolgimento del test aiuterà il partecipante a sentirsi a proprio agio nel rispondere.
- 03** Il documento elenca la sessione. **Compila la II per l'esecuzione del test** 3 e 4 del documento.
- 04** Una volta completato **corrispondente al numero** nel corso dello svolgimento.

### 3. TASK n. 01

[ Capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria per un viaggio negli USA ]

Stai per intraprendere un viaggio negli Stati Uniti a scopo turistico e vuoi sapere come fare per avere la copertura sanitaria in quel Paese. Partendo dalla homepage cerca di trovare nel sito le informazioni che ti aiutino a capire cosa è necessario fare per avere la copertura sanitaria in caso di ricovero negli USA.

#### 3.a CRITERI DI SUCCESSO

[ Url alle pagine che soddisfano il task ]

<http://www.salute.gov.it>

<http://www.esteri.it>

# Definizione dei task



## Esercitazione guidata: Definizione task

### Obiettivo

Identificare task e relativi criteri di successo tramite l'allegato **Guida alla conduzione dei test** di Designers Italia.

- 1 Apriamo il documento Guida alla conduzione dei task condiviso in chat.
- 2 Approfondiamo la guida prima di scrivere i task
- 3 Pianifichiamo task chiari e semplici e i relativi criteri di successo.
- 4 Scriviamo 3 task in accordo agli obiettivi stabiliti.

## Esempio pratico

### Task n1

[obiettivo del task: capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria per un viaggio negli USA]

- Stai per intraprendere un **viaggio negli USA** a scopo turistico e vuoi sapere come fare per avere la **copertura sanitaria** in quel Paese.
- Partendo dalla **home page** cerca di trovare nel sito le **informazioni** che ti aiutino a capire cosa è necessario fare per avere la copertura sanitaria in caso di ricovero negli USA.

### Criteri di successo

1. **URL homepage:**

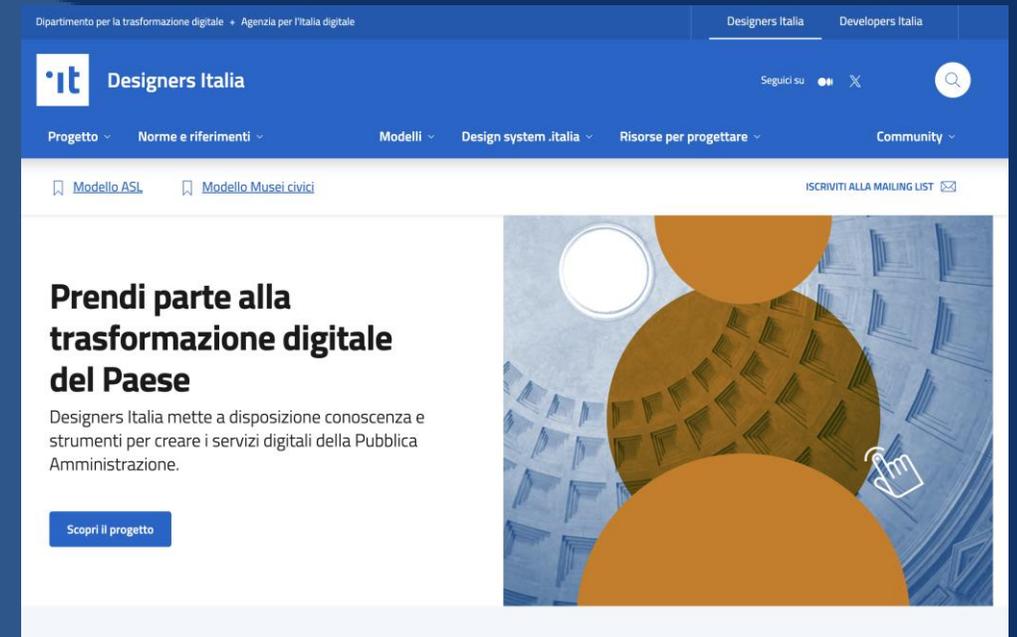
<https://www.salute.gov.it/portale/home.html>

2. **Azione richiesta:** \*descrivere azioni necessarie e sufficienti per raggiungere documentazione richiesta partendo dalla pagina di cui al punto 1\*

# Definizione dei task

## Gli obiettivi identificati per il test sono:

- verificare se il sito consente di **trovare e comprendere informazioni** in modo semplice e intuitivo;
- valutare se il sito **rende l'utente autonomo e sicuro** nell'interazione con la piattaforma.



# Qual è lo step successivo alla somministrazione del test?

Una volta intervistati gli utenti e raccolti i dati del test di usabilità si dovrà redigere il **report dei risultati**.



FOCUS

# Report dei risultati

Per redigere un report efficace è necessario:

## 01

**Sintetizzare i principali dati raccolti in numeri**

(partecipanti, task da verificare, task superati con successo sul totale dei task, ecc.).

## 02

**Riassumere le misurazioni effettuate**

mettendo in evidenza i risultati relativi al tasso di successo medio.

## 03

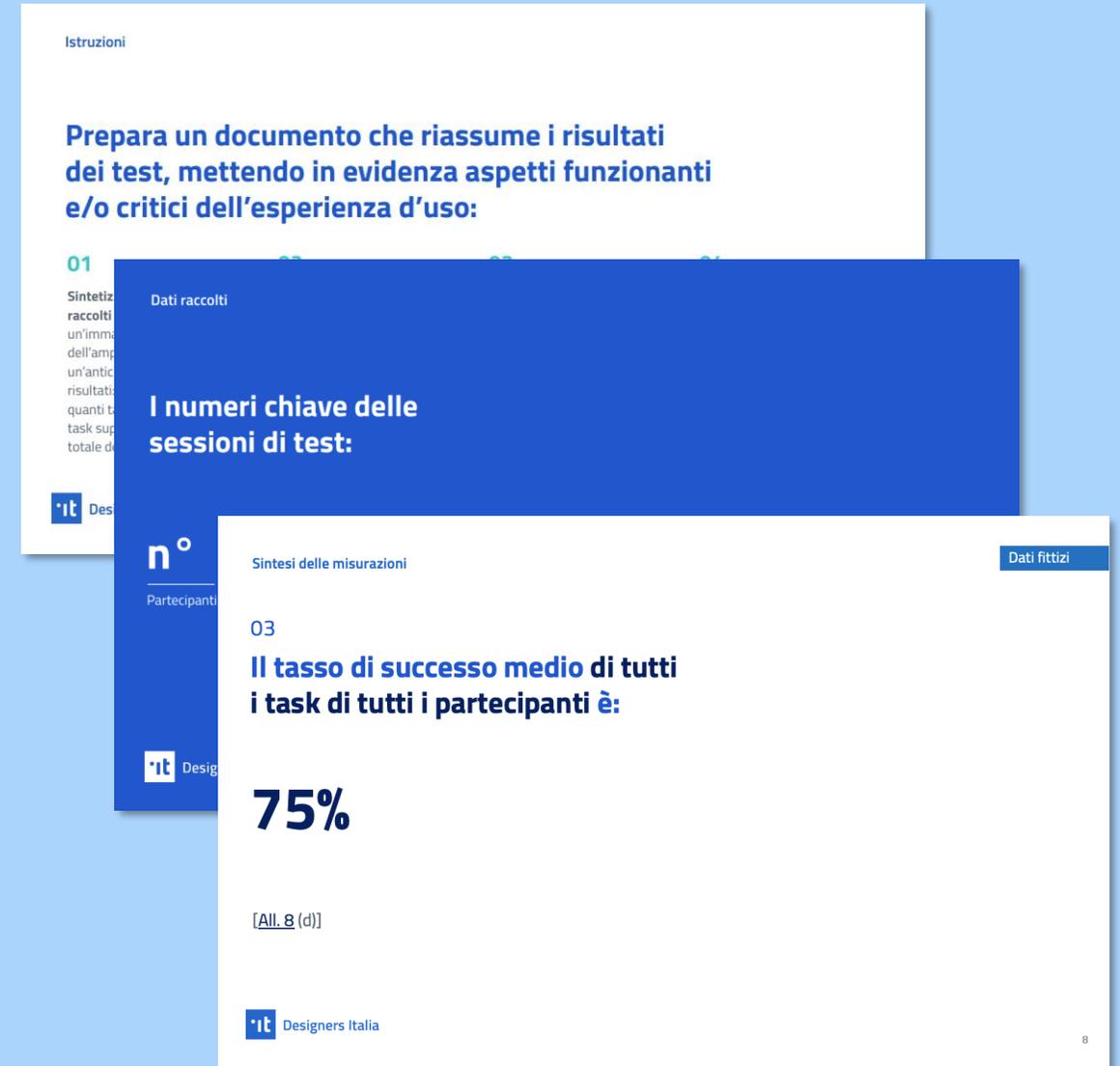
**Descrivere in modo dettagliato i task e i relativi criteri di successo**

per facilitare l'interpretazione dei risultati.

## 04

**Raccogliere l'elenco dei problemi e delle criticità individuate**

durante il completamento dei diversi task.



## Report dei risultati

# Vediamo insieme il modello fornito da AgID per il report dei risultati finali

Vediamo insieme:



Report dei risultati

# Esercitazione



## Esercitazione guidata: Compilare i criteri di successo nel report dei risultati

### Obiettivo

Prendere familiarità con la costruzione di un report dei risultati.

- 1 Apriamo il file Report-dei-risultati - AgID.pptx
- 2 Nella sezione dedicata ai criteri di successo, inseriamo le informazioni richieste partendo dai task e criteri definiti in precedenza.

Due criteri di successo da inserire.

# Grazie per aver partecipato ai laboratori

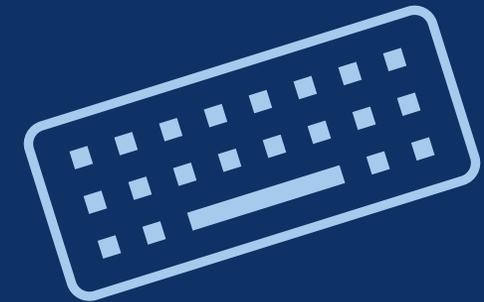
## DIFFONDI LE PRATICHE DI ACCESSIBILITÀ E INCLUSIVITÀ

Ora che hai acquisito tutti gli strumenti di base e compreso a pieno il valore dell'accessibilità, il tuo ruolo è cruciale.

Metti in pratica quotidianamente le best practice e diffondi una cultura inclusiva e accessibile, in questo modo contribuirai a creare un'esperienza digitale migliore per tutte le persone.



# Ancora un piccolo sforzo...



PNRR - Missione 1 – Componente 1 – Asse 1 - Investimento 1.4.2

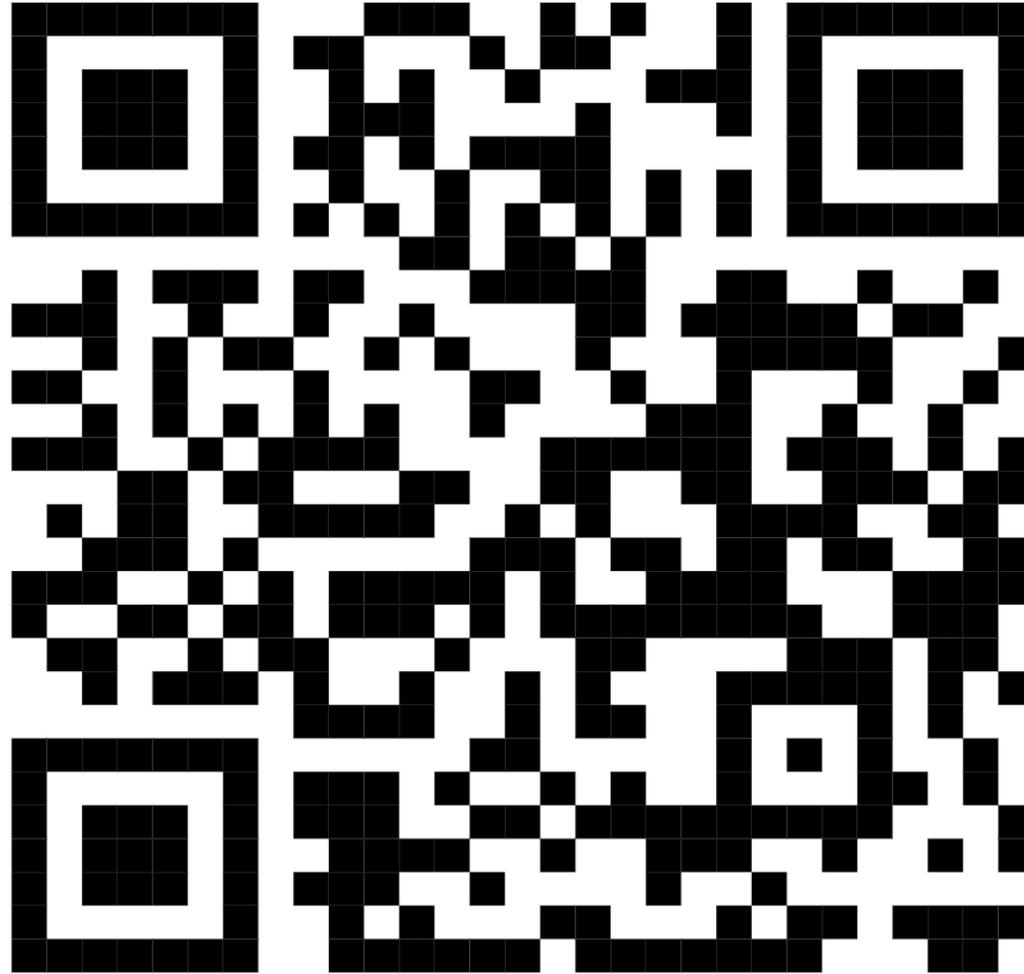
Inclusione dei cittadini – Miglioramento dell'accessibilità dei servizi pubblici digitali

# Questionario customer

Corso sull'accessibilità degli strumenti informatici

# Formazione PNRR Misura 1.4.2

## *Modulo di valutazione del corso*



<https://forms.office.com/e/LwGzhaBSHt>

# Grazie!

