



Yulia Sutyagina / iStock

**1. Il Web come fonte informativa ed erogazione di servizi**

Il Web è divenuto la principale fonte informativa e di fornitura di servizi remoti. Anche la pubblica amministrazione ha cercato di cogliere queste opportunità emanando leggi che tutelino l'accesso all'informazione e infrastrutture che ne agevolino la fruizione.

**2. Rendere accessibile l'informazione o il servizio**

Per poter usare un servizio o un'informazione occorre prima di tutto poterci accedere. Una risorsa è **accessibile** quando permette a chiunque, anche in presenza di eventuali disabilità e con

ogni tipo di strumento, di poterla interpretare. Come accade per le barriere che impediscono l'accesso a dei luoghi fisici, allo stesso modo si possono identificare delle barriere tecnologiche. Una risorsa sul web potrebbe, per esempio, essere acceduta correttamente da un qualsiasi browser ma non permettere l'accessibilità a tecnologie assistive: ne è un esempio un lettore dei contenuti dello schermo (*screen reader*), usato da persone ipovedenti o non vedenti. Se è stata scelta un'immagine per veicolare un'informazione, uno screen reader non potrà mai presentare tale informazione; tecnicamente è però possibile associare ad ogni immagine una descrizione testuale (chiamata anche "testo alternativo") in modo da rendere la risorsa accessibile. Un altro esempio è quello di un video senza sottotitoli. Una persona non udente non potrebbe fruire delle informazioni contenute nel video; anche in questo caso, a livello tecnico, per rendere la risorsa accessibile è possibile associare al video dei sottotitoli o delle didascalie. Da questi esempi è possibile comprendere che il problema dell'accessibilità non è mai un problema

Figura 1 Alcune verifiche di accessibilità, derivate dalle WCAG.

Contenuto / contesto	Tipo di verifica	Riferimento WCAG
Contenuto non testuale	Per tutti i contenuti ci sono alternative testuali che devono fornire le stesse informazioni.	1.1.1
Audio e video	Ci sono alternative a tutti i contenuti audio e/o video. Un esempio sono i sottotitoli dei video o la trascrizione dell'audio.	1.2.1 1.2.2 1.2.3
Struttura dei contenuti	Tutti i contenuti hanno una struttura significativa e sono rese esplicite le loro eventuali relazioni. Inoltre l'ordine con cui fruire i contenuti è interpretabile da programmi automatici.	1.3.1 1.3.2
Colori e informazioni sensoriali	Tutto ciò che deve essere percepito è presentato usando almeno due canali sensoriali diversi. Per esempio, non sono usati solo colori diversi per cambiare il significato di parti dell'applicazione.	1.3.3 1.4.1
Suoni	C'è un modo per mettere in pausa o interrompere ogni audio eseguito automaticamente.	1.4.2
Accesso da tastiera	Tutto il contenuto è fruibile usando la sola tastiera.	2.1.1
Scorciatoie da tastiera	L'utente può ridefinire tutte le scorciatoie associate alle combinazioni di tasti senza che questo pregiudichi il funzionamento della pagina.	2.1.4
Contenuto dinamico	L'utente può fermare, interrompere e nascondere tutte le parti di contenuto che si auto-aggiornano e che si muovono (parti che scorrono, lampeggi).	2.2.2
Salti dei blocchi	È disponibile un meccanismo per saltare i blocchi di contenuto che si ripetono su più pagine Web.	2.4.1
Titoli	Sono utilizzati titoli significativi che descrivono argomento e finalità di ogni pagina.	2.4.2
Movimenti del puntatore	Tutte le funzionalità che per il loro utilizzo richiedono gesti multi punto o basati su percorsi possono essere gestite con un puntatore singolo senza gesti basati sul percorso.	2.5.1
Azionamento da movimento	Le funzionalità azionate dal movimento del dispositivo o dell'utente possono anche essere attivate dai componenti dell'interfaccia utente; la risposta al movimento può essere disabilitata per impedire l'attivazione accidentale.	2.5.4

di mancanza di mezzi tecnici: le tecnologie Web sono abbastanza mature per far sì che un'informazione possa essere descritta in modo da essere presentata attraverso due canali percettivi diversi. Il mancato uso di queste tecniche è da attribuire a una progettazione non ottimale, che non tiene conto dell'accessibilità dell'informazione.

Ci sono tante iniziative che aiutano a comprendere come rendere accessibile un sito e a verificarlo. Una delle più autorevoli è la WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), un insieme di linee guida (Figura 1) pubblicate dal Web Accessibility Initiative (WAI), che a sua volta fa parte del World Wide Web Consortium (W3C).

### 3. Tutela dell'accessibilità come diritto

Le diverse legislazioni hanno riconosciuto il problema dell'accessibilità come una negazione (o, per lo meno, limitazione) dei diritti fondamentali a categorie di persone che devono essere tutelate.

Negli Stati Uniti d'America dal 1990 sono state emanate delle norme che vanno sotto il nome di ADA (*Americans with Disabilities Act*). In Italia c'è la cosiddetta Legge Stanca (che prende il nome dal Ministro che l'ha proposta) emanata nel 2004, recante «*Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*». In Europa c'è, dal 2019, la direttiva «*European accessibility act*» per omogeneizzare e migliorare la fruizione dei servizi rimuovendo eventuali barriere tecnologiche.

La pubblica amministrazione da tempo è chiamata a fornire nuovi servizi che siano pienamente accessibili. Anche per i privati il legislatore prevede l'obbligo di fornire servizi accessibili ma, per farlo, sono previsti tempi più lunghi.

Creare servizi non accessibili presenta, pertanto, un problema di conformità alle leggi vigenti.

### 4. Le scorciatoie che non funzionano

La legge, da sola, può non bastare: c'è un problema culturale che va superato. Infatti nessuna legge potrà entrare nel merito dei contenuti veri e propri.

Per esempio, se su un sito web ci sono dieci icone diverse che richiamano altrettanti servizi e, per ciascuna, si aggiunge una descrizione testuale generica come "icona servizio", formalmente abbiamo fornito una descrizione alternativa all'immagine ma, di fatto, essa è del tutto inutile e inutilizzabile. Allo stesso modo sono stati creati dei servizi automatici che tentano di interpretare il contenuto delle immagini e di fornire in automatico una descrizione; per farlo possono ricorrere ad algoritmi di intelligenza artificiale molto sofisticati. Ma la stessa immagine in due contesti diversi può avere

diverse interpretazioni. Non solo: l'immagine delle graffette bianche e nere è il simbolo di qualcosa di diverso dagli oggetti in sé: richiama i concetti di diversità, inclusione, accettazione dell'altro.

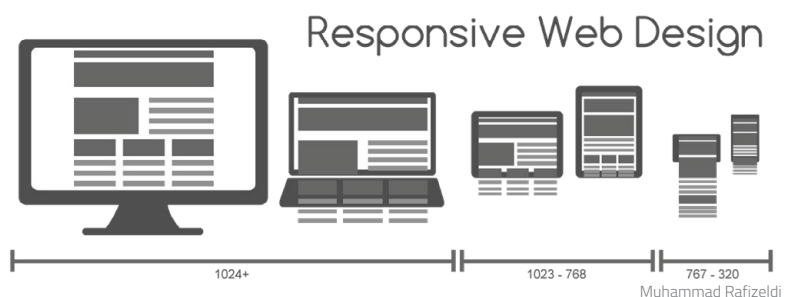


N. Rotteveel / iStock

## 5. Responsive design

Un progettista di un'applicazione (come un sito Web o una app per dispositivi mobili) dovrebbe conoscere e applicare, fin dall'inizio, le soluzioni tecniche che rendono l'applicazione accessibile. Ma oltre all'accessibilità vanno considerati vari aspetti per venire incontro alle esigenze degli utenti.

Se la stessa pagina viene visualizzata con dispositivi il cui schermo è di grandezza molto diversa (come una Smart TV e uno smartphone), occorre che l'impaginazione si adatti ai diversi contesti. Questo tipo di progettazione va sotto il nome di **responsive design** ed è realizzabile, nelle pagine Web, conoscendo a fondo HTML e CSS e i loro utilizzi.

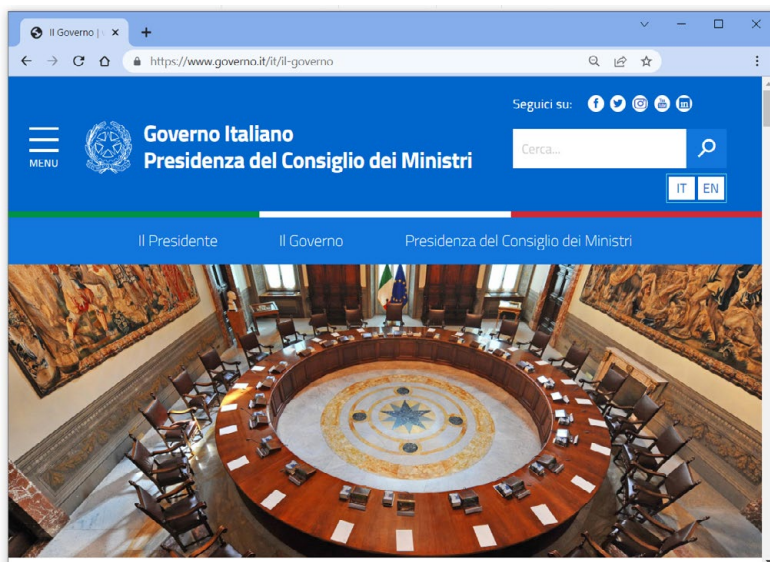


## 6. Usabilità delle applicazioni

Supponiamo di dover progettare un'applicazione che necessiti di conoscere il comune di residenza. Possiamo progettare l'inserimento dati in diversi modi. Potremmo pensare ad un menù a tendina con tutti i comuni italiani; e, per evitare eccessiva confusione, possiamo pensare di ordinare i nomi alfabeticamente. Ma essendoci quasi 8000 comuni una simile pagina sarà sia lenta da caricare sia complessa da scorrere per trovare il comune di interesse. Si potrebbe migliorare la progettazione inserendo, per esempio, dei menu intermedi: un primo menu in cui si seleziona la regione, un secondo menu con la lista delle province della regione selezionata e, infine, una volta selezionata la provincia, l'elenco dei soli comuni di quella provincia. Un metodo alternativo potrebbe essere quello di permettere di inserire una parte del nome del comune

all'utente in un campo di inserimento dati libero e proporre una selezione dei soli comuni che contengono tale parte al loro interno. Qualche difficoltà possono presentare i nomi di comuni con accenti o con simboli particolari (come i trattini nel nome). Questo esempio e queste soluzioni si riferiscono alla **usabilità delle applicazioni**. In tutti i casi esposti l'utente è in grado di arrivare alla soluzione (cioè di scegliere il comune), ma ogni soluzione agevola in maniera diversa questa procedura.

## 7. Un'immagine vale più di mille parole

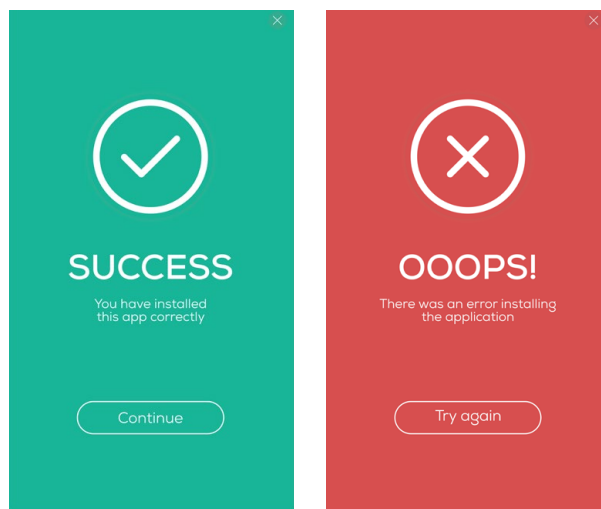


Testi brevi, concisi e con un uso di termini adeguati aiutano la comprensione del testo. Per alcune persone con difficoltà intellettive, un testo complesso e scritto in linguaggio aulico potrebbe non essere fruibile. Questo vale soprattutto per alcuni settori della pubblica amministrazione dove certi termini tecnici rischiano di disorientare gli utenti.

Oltre a una corretta progettazione del testo, l'uso delle immagini può aiutare a localizzare immediatamente certe informazioni. Icone, simboli standard e loghi da soli bastano per identificare un servizio o un'informazione (si pensi ai classici simboli dei social network che si ritrovano sui siti web aziendali), senza dimenticare di fornire anche delle alternative testuali per ogni file multimediale.

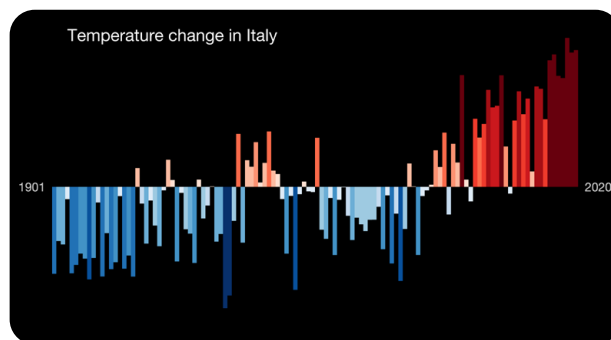
## 8. Una progettazione a tutto tondo

Dagli esempi precedenti si evince che alcune scelte progettuali hanno un forte impatto sul modo in cui l'applicazione potrà essere usata dagli utenti. Oltre a ciò, alcune scelte stilistiche possono aiutare o, al contrario, confondere l'utente. Scegliere il colore verde per presentare un messaggio di errore può non essere intuitivo: agli errori (come ai divieti e ai messaggi di pericolo) è solitamente associato il colore rosso.



cnythzl / iStock

Questa è una convenzione sociale (che, in parte, deriva anche dalla percezione che abbiamo dei colori) che è bene tenere presente; ma ci sono situazioni in cui la stessa convenzione può essere meno evidente. Pensiamo a un grafico con l'andamento delle temperature: normalmente viene associato il colore blu al freddo e il colore rosso al caldo. Non seguire questa convenzione può portare ad una difficoltà di interpretazione.



Ed Hawkins, University of Reading

## 9. Prima gli utenti, poi la tecnologia

Il rischio di un tecnico è quello di pensare in funzione della tecnologia sottostante e non di come la userà l'utente. Un esempio è la progettazione di un rubinetto per la doccia: per fare la doccia possiamo scegliere in quale quantità miscelare l'acqua calda e quella fredda. Se pensiamo, tecnicamente, a come arriva l'acqua e a come dosarla, il rubinetto a due manopole ci sembra una buona soluzione. Tuttavia, sarà capitato a molti di usare un simile rubinetto e di avere la difficoltà a ritrovare la giusta temperatura dopo una pausa; è molto meglio avere un rubinetto con un'unica leva che resta



newphotoservice / iStock



Anmbph / iStock

posizionata in corrispondenza della miscelazione desiderata. Questo è un prodotto che pensa al suo uso da parte dell'utente e non alla soluzione tecnica che ci sta dietro.

## 10. Service design

Da queste considerazioni risulta evidente che progettare un servizio accessibile e usabile è un

processo che coinvolge diverse figure professionali. È importante che ciascuna di esse contribuisca al progetto complessivo tenendo presenti gli obiettivi fin qui descritti. L'intera problematica prende il nome di **service design**. Conoscere le finalità del service design aiuta a prevedere soluzioni attente ai bisogni di tutti, così da realizzare un mondo più inclusivo.

## FISSA I CONCETTI IMPORTANTI

### 1 Un sito web si dice *accessibile* se:

- A la dimensione delle immagini è ottimizzata per caricare la pagina velocemente.
- B garantisce l'accesso ai contenuti a tutti gli utenti.
- C è facile individuare l'informazione desiderata.
- D i testi sono scritti senza errori grammaticali.

### 2 Per *usabilità* di un'applicazione si intende:

- A che è possibile utilizzarla quante volte si vuole senza limiti di accesso.
- B che è possibile modificarla a proprio piacimento.
- C il grado di facilità e soddisfazione con cui gli utenti si relazionano con l'interfaccia di un sito o app.
- D che ha un costo ragionevole e alla portata di tutti.

### 3 L'uso dei colori nelle pagine Web:

- A è sconsigliato; meglio usare solo il bianco e il nero.

- B è consigliato, per aiutare la comprensione del messaggio, ma non deve essere l'unico modo per presentare una caratteristica dell'informazione.
- C è indifferente, l'importante è che la pagina sia bella.
- D è consigliato in tutti i casi.

### 4 Con il termine *service design* si intende:

- A il disegno delle icone.
- B la progettazione dei soli contenuti testuali.
- C la progettazione dei soli contenuti multimediali.
- D la progettazione di tutto il servizio, dai contenuti al modo di presentarli.

### 5 Chi dovrebbe conoscere la problematica dell'accessibilità dei contenuti e della usabilità delle applicazioni?

- A I web designer.
- B I programmatori.
- C I copywriter.
- D Tutti coloro che lavorano a un sito Web.

## APPLICA I CONCETTI

1 Analizza il sito Web della tua scuola. Verifica come cambia la sua fruizione usando un PC fisso e, a tua scelta, un tablet o uno smartphone. Noti delle incongruenze?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 Secondo te, è ben fruibile da parte di studenti, famiglie e docenti? Suggerisci almeno tre modifiche per migliorare la sua usabilità.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....