

## 4. Accessibilità

### 4.1. Accessibilità tecnologica

Questo capitolo include linee guida per la creazione di contenuti multimediali accessibili: testo, immagini, media audiovisivi, videogiochi, siti web e applicazioni basate sul web basate sulle [Linee guida per l'accessibilità dei contenuti web](#) (WCAG). Per un elenco dettagliato, fare riferimento al Framework EQui-T [<https://equi-t-academy.eu/it/>-> Pubblicazioni -> Framework]

TESTO	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	Per gli studenti e le studentesse che potrebbero averne bisogno, fornire diverse versioni del documento, adattando gli spazi tra lettere, parole e righe.	È possibile aumentare lo spazio tra le lettere, ad esempio in Word, cliccando su "carattere", "avanzate" e poi "spaziatura". <a href="#">Qui puoi trovare ulteriori informazioni.</a> Puoi anche usare il <a href="#">lettore immersivo</a> .
	Fornire un modo per identificare definizioni specifiche di parole, frasi o abbreviazioni che risultano nuove per gli studenti e le studentesse o vengono utilizzate in modo insolito (ad esempio: modi di dire e gergo).	Se necessario, aggiungi una sezione con un dizionario di termini oppure includi la definizione di una parola accanto (sulla stessa riga, sotto, tra parentesi o come pop-up) la prima volta che appare.
	Si noti che la struttura, come l'ordine di lettura, e gli elementi interattivi possono essere chiaramente riconosciuti e visualizzati dalle tecnologie assistive.	Le etichette per ogni casella di controllo devono essere identificabili tramite tecnologia assistiva, ad esempio tramite uno screen reader.
	Assicurarsi che le informazioni vengano trasmesse in più modi, ad esempio utilizzando etichette di testo, modelli, segnali acustici, colori, forme, dimensioni, posizione visiva o orientamento.	Invece di utilizzare solo il colore rosso per indicare che determinati campi di un modulo sono obbligatori, è consigliabile contrassegnarli anche con un asterisco.

Raccomandazioni

TESTO	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Assicurarsi che il contenuto sia facilmente leggibile sia in modalità orizzontale che verticale, a meno che non sia essenziale un orientamento specifico.</p>	
	<p>Mantenere la coerenza tra icone e testo con lo stesso scopo in tutta l'OER.</p>	
	<p>Quando si crea un elenco, utilizzare la funzione corrispondente.</p>	<p>Utilizzare la funzione elenco anziché aggiungere simboli o caratteri, poiché gli screen reader, ad esempio, potrebbero non riconoscerla come elenco.</p>
	<p>Garantire che il testo possa essere ridimensionato fino al 200% senza tecnologie assistive, senza perdita di contenuto o funzionalità.</p>	<p>Ad esempio, è possibile ingrandire il testo utilizzando Ctrl+ nel browser oppure modificandone le dimensioni nelle impostazioni del dispositivo utilizzato per eseguire l'applicazione.</p>
	<p>Per garantire che la lingua del contenuto possa essere identificata dalla tecnologia assistiva, indicare la lingua all'inizio e quando cambia, in modo che lo screen reader possa leggerla correttamente.</p>	

IMMAGINI, TABELLE & GRAFICI	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Utilizza immagini chiare e facili da comprendere, con qualità, dimensioni, risoluzione (numero di pixel), luminosità e così via appropriate. Evita immagini sfocate.</p>	<p>Se il testo spiega il ciclo dell'acqua, includere un diagramma chiaro che mostri evaporazione, condensazione, precipitazione e raccolta, con frecce</p>

Raccomandazioni

IMMAGINI, TABELLE & GRAFICI	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
		etichettate e semplici elementi visivi per facilitare la comprensione.
	Descrivi tutte le immagini con testo alternativo in modo che possano essere lette da uno screen reader. Il testo alternativo può essere aggiunto, ad esempio, cliccando con il tasto destro del mouse sull'oggetto e selezionando "Modifica testo alternativo". Ulteriori dettagli sono disponibili <a href="#">qui</a> .	Un testo alternativo per l'immagine sopra potrebbe essere: "Rappresentazione del ciclo dell'acqua".
	Assicurarsi che ci sia sufficiente contrasto tra lo sfondo e il primo piano nelle immagini utilizzate. Non includere testo nelle immagini.	Se dietro la mucca e l'erba c'è uno sfondo di cielo e montagne, dovrebbe essere chiaramente distinguibile. Invece di aggiungere del testo all'interno dell'immagine, scrivilo come titolo o in un paragrafo separato.
	Quando si utilizzano le tabelle, assicurarsi che siano ben strutturate e chiaramente descritte	Includi una riga di intestazione e mantienile semplici evitando il più possibile celle vuote, combinate, divise o nidificate.
	Se opportuno, utilizzare mezzi alternativi (ad esempio un motivo) anziché il colore per differenziare contenuto e funzionalità.	Quando si presentano grafici, invece di usare colori come il verde e il rosso, si possono usare punti e strisce per distinguerli, in modo da renderli più chiari anche agli studenti e le studentesse affetti/e da daltonismo.
	Evita di aggiungere tabelle sotto forma di immagine/screenshot, ma crea la tabella direttamente nel documento.	

Raccomandazioni

AUDIO	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Assicuratevi che il suono sia di alta qualità in termini di altezza, durata, intensità e tono. Se necessario, adattate l'audio, ad esempio riducendo il rumore di fondo.</p>	<p>È possibile adattare l'audio ad esempio utilizzando il software <a href="#">Audacia</a>.</p>
	<p>Evita l'audio di sottofondo o ridicolo.</p>	<p>Non c'è musica di sottofondo quando qualcuno parla.</p>
	<p>Verificare che la voce nell'audio sia lenta e non troppo bassa o troppo alta.</p>	
	<p>Se registri tu stesso/a una traccia audio, assicurati che la voce abbia una buona pronuncia e sia ben vocalizzabile. Lascia spazio per le pause, quando necessario. Lascia al pubblico il tempo necessario per comprendere le informazioni prima di fornirne di nuove.</p>	
	<p>Fornire strumenti per mettere in pausa o interrompere l'audio, facili da trovare e utilizzare. Se possibile, includere controlli del volume separati o silenziamenti per effetti, parlato e sottofondo/musica.</p>	<p>Assicurati che ci siano pulsanti per interrompere, mettere in pausa, modificare il volume, ecc.</p>
	<p>Se hai studenti e/o studentesse con problemi di udito, includi una trascrizione testuale dell'audio. Vedere la dimensione 5.3 (sottotitoli e descrizione audio). Assicurarsi inoltre che gli studenti e le studentesse abbiano il controllo sulle alternative testuali.</p>	<p>Questa trascrizione può essere utile per gli studenti e le studentesse che non possono ascoltare l'audio e può anche essere tradotta in altre lingue o persino stampata in Braille. Assicurati che siano presenti pulsanti per mostrare/nascondere le alternative testuali.</p>

Raccomandazioni

VIDEO	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	Assicuratevi che il video e l'audio siano chiari e di altissima qualità.	
	Fornire alternative sincronizzate per il video.	Utilizzare sottotitoli, audiodescrizione, trascrizione completa o linguaggio dei segni (SL).
	Fornire una descrizione testuale e la trascrizione del video.	
	Assicurarsi che gli studenti e le studentesse abbiano il controllo sulla gestione della riproduzione video e sulle sue alternative.	Ci sono pulsanti per fermare, mettere in pausa, andare avanti e indietro nel video. Ci sono pulsanti per mostrare le alternative.
	Assicurarsi che ci sia sufficiente contrasto tra lo sfondo e il primo piano del video.	
	Evita movimenti lenti e veloci.	

SITI WEB, APP	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	Evitare di progettare contenuti che possano scatenare convulsioni o reazioni fisiche.	Evitare l'uso di elementi lampeggianti.
	Mantenere la coerenza nell'aspetto (forma, dimensione, colore, posizione, ecc.) degli elementi che hanno la stessa funzionalità (link, icone, pulsanti, ecc.) in tutto il sito web, l'applicazione o il documento.	Ad esempio, se l'icona per la ricerca è una lente di ingrandimento, dovrebbe essere la stessa in tutta l'OER.
	Fai in modo che gli elementi interattivi, come collegamenti ipertestuali, pulsanti, elenchi, menu e finestre di dialogo, risaltino visivamente. Nel caso dei collegamenti ipertestuali, chiarisci a cosa portano.	Sottolinea il testo dei collegamenti ipertestuali e inseriscilo in una casella.

Raccomandazioni

SITI WEB, APP	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Assicuratevi che gli elementi interattivi e i controlli virtuali siano grandi e ben distanziati, in particolare su schermi piccoli o touch, oppure che le loro dimensioni possano essere regolate per migliorare l'interazione degli studenti e delle studentesse.</p>	<p>La dimensione di un pulsante sullo schermo di un telefono cellulare dovrebbe essere di almeno 9 mm.</p>
	<p>Fornire opzioni per mettere in pausa, arrestare o nascondere qualsiasi informazione in movimento, lampeggiante, in aggiornamento automatico o scorrevole, ove possibile, quando soddisfa uno dei seguenti criteri: (1) si avvia automaticamente, (2) dura più di cinque secondi o (3) viene visualizzata simultaneamente ad altri contenuti.</p>	<p>Se una pagina include un video con audio a riproduzione automatica, è opportuno fornire comandi chiari per mettere in pausa, interrompere o disattivare l'audio del video. Ad esempio, un video che mostra un esperimento scientifico dovrebbe consentire agli studenti e alle studentesse di avviarlo manualmente e di regolare le impostazioni secondo necessità.</p>
	<p>Garantire che tutti i contenuti e le funzionalità con diversi controlli siano disponibili tramite tecnologie assistive come gli screen reader.</p>	
	<p>Verificare che gli elementi dell'ambiente di apprendimento (ad esempio i pulsanti) cambino stato e posizione solo quando necessario, poiché ciò aiuta a prevenire confusione.</p>	<p>Per gli studenti e le studentesse con diverse disabilità, è più facile trovare il pulsante "Invio" se è sempre posizionato nell'angolo in basso a sinistra.</p>
	<p>Offrire agli studenti e alle studentesse l'opportunità di monitorare i propri progressi, ad esempio indicando quali parti sono state completate con successo.</p>	<p>Un sistema di punteggio con stelle o una barra di avanzamento in ogni esercizio può aiutare gli studenti e le studentesse a capire il livello di completamento di una sessione.</p>
	<p>Offrire agli studenti e alle studentesse la possibilità di salvare i propri progressi in modo che possano continuare a lavorare in un secondo momento.</p>	<p>Utilizzare programmi che consentano di mettere in pausa, salvare automaticamente o manualmente il lavoro in corso, evitando agli studenti e alle studentesse di dover reinserire tutte le informazioni.</p>

Raccomandazioni

SITI WEB, APP	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Includere un meccanismo per rivedere, confermare e correggere le informazioni prima che gli studenti e le studentesse finalizzino l'invio dei dati.</p>	<p>Ad esempio, prima di inviare le risposte, l'applicazione dovrebbe chiedere conferma allo studente e/o alla studentessa.</p>
	<p>Assicurarsi che ogni sezione o schermata del sito web o dell'applicazione includa un titolo o un'intestazione chiari e significativi e che l'ordine sia intuitivo, guidando lo studente o la studentessa attraverso l'OER passo dopo passo.</p>	<p>Ad esempio, in un modulo, i campi devono essere disposti nell'ordine in cui devono essere compilati.</p>
	<p>Assicurarsi che le funzionalità di ogni materiale didattico digitale siano facili da gestire tramite dispositivi di input standard (tastiera, mouse) e anche tramite dispositivi non standard che utilizzano tecnologie assistive aggiuntive (pulsanti, emulatori, ecc.).</p>	
	<p>Ridurre l'attivazione accidentale dei comandi.</p>	<p>Ad esempio, per gli elementi dell'interfaccia che rispondono a un singolo tocco o a una pressione prolungata, l'evento corrispondente viene attivato quando il dito viene sollevato mentre si è ancora all'interno dell'elemento.</p>
	<p>Assicuratevi che i moduli siano facili da compilare e fornite strumenti per aiutare gli studenti e le studentesse a completarli, insieme a opzioni per prevenire e/o correggere eventuali errori durante il processo.</p>	<p>I predittori di parole, insieme all'uso di elenchi e checklist con valori predefiniti, riducono la necessità di digitare e, di conseguenza, riducono al minimo gli errori.</p>
	<p>Fornire tecnologie assistive ufficialmente supportate, già pienamente accessibili. Assicurarsi che tutti gli strumenti di terze parti utilizzati siano accessibili.</p>	<p>Ad esempio software (eye-tracking)</p>

Raccomandazioni

SITI WEB, APP	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Assicurarsi che il nome, il ruolo, gli stati, le proprietà e i valori di tutti i componenti dell'interfaccia utente (pulsanti, menu, campi modulo, collegamenti, componenti generati da script, ecc.) possano essere impostati a livello di programmazione e che la notifica delle modifiche a questi elementi sia disponibile per le tecnologie assistive.</p>	<p>Un pulsante per avviare un esercizio dovrebbe essere etichettato come "start" e il suo nome interno dovrebbe essere "start", non "button1".</p>
GIOCHI EDUCATIVI	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Verifica che il gioco sia accessibile a tutti gli studenti e a tutte le studentesse della tua classe.</p>	<p>Se utilizzi <a href="https://genially.com">https://genially.com</a> per creare un gioco, puoi utilizzare tutte le impostazioni accessibili offerte.</p>
	<p>Verifica che il gioco sia facile da imparare ma impegnativo da padroneggiare.</p>	<p>Possono essere previsti diversi livelli di difficoltà.</p>
	<p>Assicurarsi che il gioco non comporti un carico inutile per il giocatore/giocatrice.</p>	<p>Il gioco è adattato al livello cognitivo o alle capacità motorie dell'allievo/a.</p>
	<p>Assicuratevi che i giocatori e le giocatrici percepiscano che le loro azioni sono significative. Le azioni devono avere un effetto diretto e fornire un feedback immediato, in modo che i giocatori e le giocatrici abbiano un senso di controllo e influenza sul mondo di gioco.</p>	<p>Il gioco continua solo quando il giocatore o la giocatrice preme un pulsante per attivare il gioco, iniziare un capitolo, far partire l'audio, ecc.</p>

Raccomandazioni

GIOCHI EDUCATIVI	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Verificare che i comandi di gioco siano coerenti, intuitivi e mappati in modo naturale (ovvero controllati tramite i tasti di gioco più convenzionali).</p>	<p>Il tasto o il pulsante freccia destra sposta il carattere verso destra.</p>
	<p>Offrire un tutorial per introdurre tutti i controlli generali necessari per progredire nel gioco attraverso una serie di piccole attività.</p>	<p>Prima di entrare nel primo capitolo, il giocatore o la giocatrice può imparare passo dopo passo come muoversi nel mondo di gioco.</p>
	<p>Controlla che le sfide del gioco siano in ordine, in modo che i giocatori e le giocatrici applichino le conoscenze acquisite nei problemi precedenti per risolvere quelli successivi.</p>	<p>Per prima cosa, mostra come far saltare un personaggio, prima di metterlo in una situazione in cui deve farlo.</p>
	<p>Fornire informazioni quali descrizioni di situazioni o indizi "su richiesta" e "proprio in tempo".</p>	<p>Non rivelare cosa sta per succedere a meno che il giocatore o la giocatrice non lo chieda o non si trovi in una scena che richiede istruzioni.</p>
	<p>Assicuratevi che gli obiettivi del gioco possano essere compresi chiaramente da tutti gli studenti e da tutte le studentesse, con e senza disabilità.</p>	<p>I punteggi possono essere visualizzati come numeri, con una o più stelle o con una barra di avanzamento.</p>
	<p>Utilizzate l'audio stereo, binaurale o surround per la localizzazione degli oggetti di gioco per i giocatori e le giocatrici con disabilità visive. Selezionate suoni e musica distintivi per tutti gli oggetti e gli eventi interattivi.</p>	<p>L'audio stereo fornisce un senso di direzionalità, l'audio binaurale replica più a fondo la percezione e l'audio immersivo avvolge l'ascoltatore in un ambiente sonoro tridimensionale. Ogni personaggio può emettere un suono distintivo quando lo si tocca o lo si muove.</p>

Raccomandazioni

GIOCHI EDUCATIVI	RACCOMANDAZIONE	ESEMPIO
	<p>Se il gioco ha una componente narrativa, assicurati che la trama incoraggi l'immersione e l'identificazione.</p>	<p>Lo sfondo può essere un luogo noto o significativo. Gli avatar possono essere utilizzati dai giocatori e dalle giocatrici per associarli/identificarli.</p>