



Linee Guida di Definizione della User Interface

Versione: 4

Data: 05/09/2017

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	4
1.1 ABSTRACT.....	4
2. INTRODUZIONE.....	5
2.1 RIFERIMENTO ALLE LINEE GUIDA AGID.....	5
2.2 WIREFRAME.....	5
3. REGOLE PRINCIPALI.....	7
3.1 OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE GRAFICA.....	7
3.2 RESPONSIVE.....	8
3.3 CONSISTENTE.....	9
3.4 ORGANIZZATO E OMOGENEO.....	9
3.5 AFFORDANT (INTUITIVO).....	10
3.6 PREVEDIBILE.....	11
3.7 FONT.....	11
3.8 COLORI.....	13
3.9 ICONE.....	14
4. STRUTTURA DELLA PAGINA.....	16
4.1 HEADER.....	16
4.2 BREAD CRUMBS.....	17
4.3 TITOLO.....	17
4.4 BODY.....	18
4.5 FOOTER.....	19
5. TIPOLOGIA DI PAGINE.....	21
5.1 SCHERMATA PRINCIPALE.....	21
5.2 INSERIMENTO DATI.....	22
5.3 PAGINA REPORT.....	23
5.4 PAGINA FASCICOLO PERSONALE.....	24
5.5 ORGANIGRAMMA.....	26
6. ELEMENTI DI PAGINA.....	29
6.1 TASTO MENU.....	29
6.2 MENÙ.....	29
6.3 BARRA DI NAVIGAZIONE.....	30
6.4 FORM.....	30
6.5 FOCUS.....	36

Linee guida di definizione della User Interface

6.6	IL FOCUS PER IL DROPDOWN MENU, VERRÀ GESTITO IN MODO DA EVITARE LA SELEZIONE DI UNA VOCE PER ERRORE PREMENDO UNA LETTERA. IL FUNZIONAMENTO VIENE ILLUSTRATO NELLA SEZIONE GESTIONE DEL FOCUS NEL DROPDOWN.TEXT BOX	37
6.7	BOTTONE	37
6.8	VIDEO	38
6.9	TABELLE	38
6.10	LINK	39
6.11	SEZIONI	39
6.12	POP UP E MODALI	40
6.13	CAROUSEL	40
6.14	TAB	41
6.15	DOCUMENTI E REPORT	41
6.16	GRAFICI	42
6.17	LAYER INFORMATIVO	42
6.18	PROCESSO A STEP E WIZARD	43
6.19	FEEDBACK DAL SISTEMA	44
6.20	AZIONI SEQUENZIALI NEL FORM	45
6.21	RICERCA	45
6.22	DETTAGLIO DELLE PAGINE	46
6.23	GESTIONE DEL FOCUS NEL DROPDOWN	46
7.	USABILITÀ E ACCESSIBILITÀ	48

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1 ABSTRACT

Il documento contiene le linee guida dettagliate relative alla progettazione e realizzazione delle pagine del nuovo sistema NoiPA.

Sono illustrate best practices generali e dettagli quali gli elementi grafici comunemente utilizzate nella realizzazione di sistemi analoghi, specificatamente relativi a servizi della Pubblica Amministrazione, in coerenza con le linee guida AGID.

Successivamente alle osservazioni derivate dai collaudi del primo sprint della Release 1, il documento è stato integrato con un aggiornamento delle linee guida presentate.

2. INTRODUZIONE

Nel presente documento si illustrano le linee guida per la costruzione dell'interfaccia grafica, degli elementi di pagina e della disposizione degli stessi all'interno delle schermate, per il nuovo portale NoiPA.

Il documento detta le linee guida per la definizione dei contenuti e degli elementi principali da inserire in pagina. Il layout e le specifiche grafiche sono specificate nel documento allegato.

Il documento si compone di altre cinque sezioni:

- Regole principali
- Struttura delle pagine
- Tipologia di pagine previste
- Elementi di pagina
- Allegati

Per la definizione delle linee guida in questo documento, verranno utilizzati dei Wireframe, ovvero delle rappresentazioni grafiche di oggetti che, attraverso il disegno dei soli bordi, rappresenteranno gli elementi e le sezioni principali che costituiscono ogni pagina. Nel documento, quando necessario, verranno fatti dei richiami al testo del D.M. 8 Luglio 2015 sull'accessibilità. Per facilitare il riconoscimento dei richiami, verranno presentati con font differente e riquadrati, come mostrato di seguito.

Esempio di richiamo al D. M. 8 Luglio 2015

2.1 RIFERIMENTO ALLE LINEE GUIDA AGID

Per la definizione delle seguenti linee guida di progettazione grafica e funzionale del nuovo portale NoiPA si è scelto di adottare parzialmente le regole dettate da AgID per il progetto Italia Digitale (illustrate in design.italia.it) che mira a uniformare l'esperienza utente nelle sezioni pubbliche dei siti delle pubbliche amministrazioni italiane.

NoiPA, infrastruttura immateriale nazionale individuata da AgID, è un portale di servizi per le Pubbliche Amministrazioni, i dipendenti e gli stakeholder istituzionali. Pur non essendo richiesta dalla norma l'adozione delle linee guida AgID (in quanto non si tratta di un sito web di una Pubblica Amministrazione), si è scelto di adottare una parte delle suddette linee guida, integrandole con alcune regole personalizzate che mirano a migliorare l'esperienza e facilitare ulteriormente la comprensione delle funzionalità del sistema.

2.2 WIREFRAME

Per illustrare la disposizione degli elementi in pagina verranno utilizzati dei wireframe: delle rappresentazioni che permettono di illustrare la disposizione in pagina degli elementi grafici. Si descrive in questo modo il layout e la struttura delle pagine.

I wireframe non costituiscono l'aspetto reale delle schermate che saranno disegnate, ma definiscono gli ingombri e la tipologia di elementi che verranno utilizzati per ogni pagina del portale.

Le dimensioni in pixel definite nel documento fanno riferimento alla griglia responsive descritta nel paragrafo [Responsive](#), pertanto gli elementi dovranno adattarsi se la larghezza del *viewport* è differente dalla misura adottata di 1440 px.

3. REGOLE PRINCIPALI

3.1 OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE GRAFICA

L'obiettivo della progettazione grafica delle Interfacce Utente del nuovo portale NoiPA è quello di aumentare l'usabilità del sistema e renderlo fruibile alla totalità degli utenti che su esso opereranno.

L'usabilità indica quanto un prodotto o servizio è semplice da usare. Più precisamente, misura quanto è necessario imparare a usare quella cosa, con quanta efficienza la si usa poi, quanto si riesce a tenere a mente il funzionamento, quanto è alta la probabilità di fare errori quando la si usa e quanto è piacevole usarla.

Se l'utente non riesce o non vuole usare una data funzionalità, quella funzionalità potrebbe tranquillamente non esserci.

Per fare ciò si propone di seguire i seguenti principi di usabilità:

- **Efficacia:** la misura in cui un utente è in grado di raggiungere in modo corretto e completo l'obiettivo determinato da un'attività
- **Efficienza:** la quantità di risorse spese dall'utente in relazione all'efficacia.
- **Soddisfazione:** la piacevolezza e il gradimento nell'utilizzo del prodotto.
- **Facilità di apprendimento:** il tempo necessario per eseguire correttamente i compiti.
- **Facilità di ricordo:** la facilità con cui le procedure di interazione del prodotto vengono memorizzate dall'utente.
- **Gestione dell'errore:** quante volte l'utente incorre in errori e quanto è facile correggerli.

Più approfonditamente, gli accorgimenti che la nuova interfaccia utente dovrà prevedere riguardano:

Scansione: l'interfaccia dovrà assecondare le regole di scansione consolidate dall'utente, dall'alto al basso e da sinistra a destra, ponendo i contenuti in modo adeguato e prioritizzandoli secondo la loro importanza per renderli facilmente reperibili.

Gerarchia e convenzioni: le convenzioni sulla grandezza del testo e sulla gerarchizzazione dei contenuti dovrà seguire le comuni regole di usabilità in modo da evitare il disorientamento dell'utente e rendere l'interfaccia di facile lettura.

Essenzialità: l'utilizzo dello spazio permette di "far respirare l'occhio". Ponendo in pagina solo gli elementi necessari, è possibile focalizzare l'attenzione dell'utente sull'obiettivo di ogni attività proposta aumentando l'usabilità.

Oltre a queste regole di usabilità, il nuovo sistema NoiPA sarà progettato per essere:

- Responsive
- Consistente
- Organizzato e omogeneo
- Affordant (intuitivo)
- Prevedibile

3.2 RESPONSIVE

Per garantire l'usabilità e la fruibilità su tutti i dispositivi ad oggi sul mercato, e mantenere un'esperienza consistente, continua, multi-canale e ottimizzata, si consiglia di progettare l'interfaccia in modalità responsive.

Il sito dovrà essere in grado di adattarsi graficamente in modo automatico ai dispositivi utilizzati, riducendo al minimo la necessità di ridimensionare e scorrere i contenuti e mantenendo la struttura di pagina coerente e conservando la priorità logica dei contenuti.

Verrà conservata l'informazione sia per dispositivi mobile o tablet che per desktop, quindi tutte le funzionalità principali dovranno essere presenti sia nella versione desktop sia nelle altre che verranno sviluppate.



Figura 1 - Schema della griglia responsive e relative grandezze in px

Per la progettazione e la disposizione in pagina degli elementi grafici verrà utilizzata una griglia a 12 colonne che dovrà adattarsi alla grandezza dello schermo e della finestra in cui la pagina viene visualizzata, secondo il paradigma 960 grid.

Per un viewport (area visibile all'interno di una finestra senza considerare eventuali comandi di apertura/chiusura, menù e navigazione dell'applicazione browser) di larghezza 1440 pixel, con un gutter (spazio intercolonna) di 16 pixel, si considerano 12 colonne e un padding laterale (spazio tra il bordo e la prima colonna e tra l'ultima colonna e il bordo) di 24 pixel.

Le spaziature per viewport di grandezze differenti dovranno mantenere le proporzioni stabilite.

Per schermi con larghezza inferiore a 992 px il padding laterale è di 16 px.

Come comunemente accade per la progettazione mobile, si prevede di utilizzare per schermi mobile solo 3 delle colonne della griglia responsive.

Per la versione tablet verranno utilizzate 6 colonne.

3.3 CONSISTENTE

Il sito dovrà mantenere la coerenza grafica e di funzionamento di tutti gli elementi in pagina e della struttura visuale della pagina nella sua interezza.

10.3 Navigazione costante: i meccanismi di navigazione ripetuti su più pagine *web* all'interno di un insieme di pagine *web* devono apparire nello stesso ordine ogni volta che si ripetono, a meno che l'utente non abbia avviato un cambiamento.

10.4 Identificazione coerente: i componenti che hanno la stessa funzionalità all'interno di un insieme di pagine *web* devono essere sempre identificati in modo uniforme.

3.4 ORGANIZZATO E OMOGENEO

La navigazione in tutto il sito deve prevedere un'alberatura e un numero di livelli di profondità coerente per tutte le sezioni del sito e sviluppabile orizzontalmente in base alle esigenze.

Andando in profondità lungo i livelli di navigazione, le informazioni poco rilevanti saranno filtrate per lasciare facilità di scelta all'utente. L'utente dovrà essere in grado di capire in ogni momento, attraverso etichette e informazioni in pagina, se sta percorrendo la giusta strada verso il suo obiettivo.

Per mantenere l'omogeneità dei contenuti, il sito eviterà di presentare animazioni e cambi di pagina non causati da un'azione dell'utente. Ad ogni azione dell'utente deve corrispondere un solo cambiamento:

Ad un'azione dell'utente, ad esempio un click, deve corrispondere un solo evento all'interno della pagina.

I limiti di tempo, per azioni che lo richiedono, saranno impostati secondo le regole di accessibilità.

6.1 - Regolazione tempi di esecuzione: per ogni limite di tempo presente nel contenuto, deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti casi:

- Rimozione:** all'utente è consentito rimuovere il limite di tempo prima di raggiungerlo;
- Regolazione:** all'utente è consentito regolare il limite di tempo prima di raggiungerlo in una gamma di possibili regolazioni che sia almeno dieci volte superiore alla durata prevista dall'impostazione predefinita;
- Estensione:** l'utente è avvisato prima dello scadere del tempo; vengono concessi almeno 20 secondi per estendere il limite temporale tramite l'esecuzione di un'azione semplice (per esempio: "premere la barra spaziatrice") e gli è consentito di estendere il limite per almeno 10 volte;
- Eccezione per eventi in tempo reale:** il limite di tempo è un elemento fondamentale di un evento in tempo reale (per esempio, un'asta on line), e non è possibile eliminare questo vincolo;
- Eccezione di essenzialità:** il limite di tempo è essenziale per l'attività (per esempio: una verifica a tempo) ed estenderlo l'invaliderebbe;
- Eccezione delle 20 ore:** il limite di tempo è superiore a 20 ore.

3.4.1.1 Eccezioni:

Video: se sono presenti video che si riproducono automaticamente, deve essere possibile nasconderli, disattivare l'audio e chiuderli. Se il contenuto è parte integrante dell'attività che si sta compiendo,

Linee guida di definizione della User Interface

dovranno essere mostrati sempre sottotitoli e altri elementi che permettano il rispetto dei criteri di accessibilità.

6.2 Pausa, stop, nascondi: nel caso fossero presenti nella pagina animazioni, immagini lampeggianti, in scorrimento o contenuti che si auto-aggiornano, devono essere soddisfatti tutti i seguenti punti:

a) **Spostamento, lampeggiamento, scorrimento:** per qualsiasi movimento, lampeggiamento o scorrimento di informazioni che (1) venga avviato automaticamente, (2) duri più di cinque secondi e (3) sia presentato in parallelo con altro contenuto, deve essere presente un meccanismo per metterlo in pausa, interromperlo o nascondere, a meno che il movimento, il lampeggiamento o lo scorrimento siano parte essenziale dell'attività;

b) **Auto-aggiornamento:** per qualsiasi contenuto in auto-aggiornamento che (1) venga avviato automaticamente e (2) sia presentato in parallelo con altro contenuto, deve essere presente un meccanismo per poterlo mettere in pausa, interromperlo o nascondere o per controllare la frequenza dell'aggiornamento a meno che l'auto-aggiornamento sia parte essenziale dell'attività.

2.2 - Sottotitoli (per contenuti registrati): per tutti i contenuti registrati presentati in formati multisensoriali (video con audio, animazione con audio) devono essere forniti sottotitoli sincronizzati, eccetto quando tali formati costituiscano una alternativa ad un contenuto testuale presente nella pagina e siano chiaramente etichettati come tali.

3.5 AFFORDANT (INTUITIVO)

Si definisce *affordance* la capacità di un oggetto o pattern di comunicare all'utente l'azione che permette di effettuare.

Per aumentare l'affordance complessiva del sistema, i task proposti all'utente devono essere ben descritti e chiari. L'utente deve essere in grado di ricevere o reperire istruzioni in caso di difficoltà per portare a termine un task. Si consiglia l'introduzione di un paragrafo descrittivo dell'operazione da eseguire, quando è richiesto all'utente di effettuare task.

È contemplato l'utilizzo di una schermata esplicativa dell'ordine temporale in cui le azioni richieste all'utente dovranno essere compiute.

3.3 Caratteristiche sensoriali: le istruzioni fornite per comprendere ed operare sui contenuti non devono basarsi unicamente su caratteristiche sensoriali dei componenti quali forma, dimensione, ubicazione visiva, orientamento o suono.

4.1 Uso del colore: il colore non deve essere utilizzato come unica modalità visiva per rappresentare informazioni, indicare azioni, richiedere risposte o come elemento di distinzione visiva.

4.3 - Contrasto (minimo): la rappresentazione a monitor del testo e del testo rappresentato come immagine deve avere un rapporto di contrasto fra testo in primo piano e sfondo di almeno 4.5:1, fatta eccezione per i seguenti casi:

a) **Testo di grandi dimensioni:** un testo grande almeno 18 punti normale o 14 punti grassetto e/o un testo di analoghe dimensioni rappresentato come immagine è sufficiente che abbiano un rapporto di contrasto fra testo in primo piano e sfondo di almeno 3:1;

b) **Testo non essenziale:** un testo o un testo rappresentato come immagine che siano parti inattive di componenti dell'interfaccia utente, di pura decorazione, invisibili oppure che facciano

Linee guida di definizione della User Interface

parte di immagini contenenti contenuti visuali maggiormente significativi, non hanno alcun requisito di contrasto;

c) **Logotipi:** il testo che fa parte di un logo o marchio non ha alcun requisito minimo di contrasto.

3.6 PREVEDIBILE

I contenuti e l'aspetto grafico degli elementi della pagina devono permettere all'utente di capire e prevedere cosa succederà dopo ogni sua azione. L'utente deve essere a conoscenza di quale sarà il risultato di ogni sua azione prima di effettuarla. Ogni elemento deve essere prevedibile e comprensibile per non disorientare l'utente.

10.1 - *Al focus:* quando un qualsiasi componente riceve il focus, non deve avviare automaticamente un cambiamento del contesto.

10.2 - *All'input:* il cambiamento dell'impostazione di qualsiasi componente nell'interfaccia utente non deve provocare automaticamente un cambiamento di contesto, a meno che l'utente sia stato informato di questo comportamento prima di utilizzare il componente.

10.3 - *Navigazione costante:* i meccanismi di navigazione ripetuti su più pagine *web* all'interno di un insieme di pagine *web* devono apparire nello stesso ordine ogni volta che si ripetono, a meno che l'utente non abbia avviato un cambiamento.

3.7 FONT

Il font utilizzato deve essere coerente con i contenuti che rappresenta e non deve subire cambiamenti durante tutta la navigazione. Lo stesso tipo di contenuti deve essere riportato con la stessa tipologia di font.

Si è scelto di utilizzare come font il *Titillium*, come suggerito dalle linee guida di uniformità e di semplificazione del progetto Italia Digitale.

Nota: la leggibilità del testo può essere migliorata con l'utilizzo della dichiarazione `text-rendering: optimizeLegibility` che attiva il controllo della crenatura del testo e la sostituzione automatica dei glifi delle legature. Attualmente la dichiarazione è riconosciuta in Safari 5 e Chrome. Firefox applica automaticamente la dichiarazione per i testi composti in corpo superiore a 20 px. Utilizzando un font OpenType possono esserne sfruttate le opzioni per le legature comuni e discrezionali con la dichiarazione `font-featuresettings: "liga" 1, "dlig" 1`.

Ogni testo presentato dovrà seguire una gerarchizzazione secondo lo schema seguente:

H1 TITOLO

TITOLO PAGINA: Titilium bold - corpo 54px, interlinea 1.2

H2 Titolo

TITOLO SEZIONE: Titilium bold - corpo 40px, interlinea 1.2

H3 Titolo

TITOLO ARTICOLO: Titilium bold - corpo 32px, interlinea 1.2

H4 Titolo

TITOLO PARAGRAFO: Titilium bold - corpo 23px, interlinea 1.2

H5 Titolo

TESTO GRANDE: Titilium normal - corpo 21px, interlinea 1.2

H6 Titolo

TITOLETTA: Titilium bold - corpo 18px, interlinea 1.55

Ecco un bianco scenario per tratteggiarvi l'accompagnamento degli oggetti di sfondo che pur vivono. Non ne sarò l'artefice impaziente

TESTO STANDARD: Titilium normal - corpo 18px, interlinea 1.55

Ecco un bianco scenario per tratteggiarvi l'accompagnamento degli oggetti di sfondo. Non ne sarò l'artefice impaziente

CITAZIONE: Titilium normal - corpo 18px, interlinea 1.55

Ecco un bianco scenario per tratteggiarvi l'accompagnamento degli oggetti di sfondo che pur vivono. Non ne sarò l'artefice impaziente

TESTO MINIMO: Titilium normal - corpo 15px, interlinea 1.55

Per facilitare la lettura, come riportato dagli studi di usabilità, il testo contenuto in tutti i paragrafi dovrà essere allineato a sinistra. Si consiglia di evitare l'allineamento giustificato a causa dello spaziamento disomogeneo tra parole.

Es:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin volutpat enim et ullamcorper aliquet.	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin volutpat enim et ullamcorper aliquet.	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin volutpat enim et ullamcorper aliquet.
Allineato a sinistra: OK	Centrato: KO	Giustificato: KO

Linee guida di definizione della User Interface

I paragrafi di testo utilizzati devono avere una dimensione minima di 12 px. Si consiglia di impostare la dimensione standard dei paragrafi di testo a 18 px, con peso Regular.

L'interlinea nei paragrafi di testo deve essere pari al 150% della dimensione del corpo del carattere.

Vengono inoltre applicate le seguenti linee guida di accessibilità:

4.4 - Ridimensionamento del testo: il testo, ad eccezione dei sottotitoli e del testo rappresentato come immagine, deve poter essere ridimensionato fino al 200 per cento senza l'ausilio di tecnologie assistive e senza perdita di contenuto e funzionalità.

4.5 - Testo rappresentato come immagine: se le tecnologie utilizzate consentono di ottenere la corretta rappresentazione visuale allora per veicolare l'informazione deve essere utilizzato testo invece di immagini che rappresentano testo, ad eccezione dei casi:

a) **Personalizzabile:** l'immagine che rappresenta testo può essere personalizzata visivamente secondo le esigenze dell'utente;

b) **Essenziale:** una particolare rappresentazione del testo è essenziale per il tipo di informazione veicolata. I logotipi (testo che fa parte di un logo o di un marchio) sono considerati essenziali.

3.8 COLORI

Si consiglia di limitare il numero di colori principali della palette a massimo 5 tonalità Hue. Se necessario sarà possibile variare la tonalità su colori analoghi e modificare luminosità e saturazione per ottenere ulteriori colori.



Figura 2 - Palette di colori

Linee guida di definizione della User Interface

3.9 ICONE

Le icone utilizzate dovranno essere esplicative della funzione coperta dall'elemento di pagina ad esse associato. La scelta stilistica dell'aspetto grafico delle icone dovrà essere omogenea in tutto il sito.

È necessario assicurare una chiara comprensione del significato delle icone. Ogni icona dovrà essere associata a un tooltip che ne chiarisca l'azione. La stessa icona non deve essere utilizzata per indicare azioni diverse.

Es:



Figura 3 - Esempio di icone utilizzabili

Caratteristiche delle icone illustrate:

1. Riquadrato quadrato, forme vuote, angoli duri, linee sottili
2. Non riquadrato, forme vuote, angoli morbidi, linee pesanti
3. Non riquadrato, forme vuote, angoli morbidi, linee sottili
4. Non riquadrato, forme vuote, angoli morbidi, linee pesanti
5. Non riquadrato, forme piene, angoli morbidi
6. Non riquadrato, forme piene e colore, angoli morbidi

L'associazione consigliata tra le icone è determinata dalle caratteristiche stilistiche presentate. Ad esempio le icone 2. e 4. possono essere associate, mentre 2. e 3. hanno caratteristiche stilistiche differenti e diminuiscono la coerenza grafica.

La scelta stilistica verrà effettuata in allineamento con le linee guida di identità digitale fornite (es: logo). Le icone utilizzate dovranno provenire tutte da un unico set grafico. AgID propone l'utilizzo di icone provenienti da Font Awesome e dal proprio web toolkit, mostrato in figura:



Figura 4 - Icone del toolkit proposto da AgID

Linee guida di definizione della User Interface

Le icone avranno grandezze e stile grafico come definiti in figura:

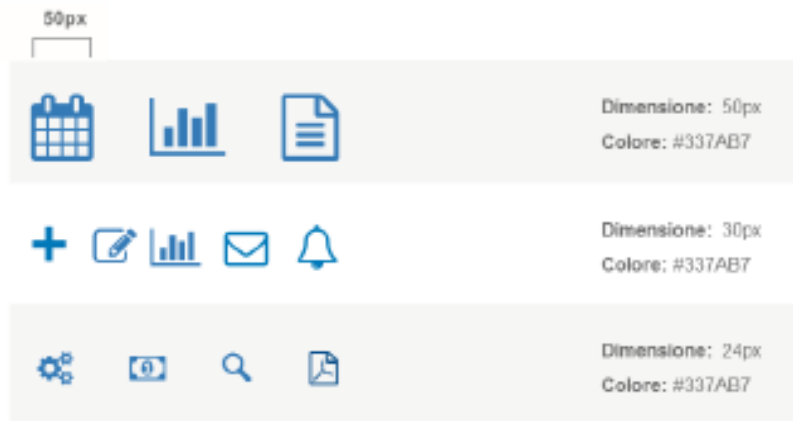


Figura 5 - Icone da utilizzare

Le icone potranno essere utilizzate per definire una Call To Action secondaria. Nel caso della CTA secondaria, occorrerà trattare informazioni simili con lo stesso stile, come ad esempio nel caso dell'apertura di un calendario per la compilazione di un campo e della ricerca di una sede nel form di aggiunta sede.

La stessa Call To Action, anche secondaria, dovrà essere uguale se ripetuta in tutta la navigazione del sito, per mantenere l'omogeneità e l'usabilità del portale.

Categoria protetta + Aggiungi categoria protetta

Tipo* Inizio decorrenza* Fine decorrenza

Rifugiato politico Elimina

SALVA

Figura 6 - CTA primaria (Tasto salva) e secondaria (Elimina)

Si consiglia di associare un'etichetta esplicativa alle icone utilizzate come Call To Action secondarie.

AgID non prevede l'utilizzo di icone nelle Call To Action primarie, ovvero i bottoni.

4. STRUTTURA DELLA PAGINA

Viene illustrata di seguito la struttura generale di una pagina e gli elementi sempre presenti al suo interno.



Figura 7 - Schema della divisione della pagina

4.1 HEADER



Figura 8 - Elementi presenti in Header

L'header può contenere i seguenti elementi basilari:

- Logo
- Link di navigazione
- Campo di ricerca
- Area personale, in cui è possibile effettuare il logout
- Link alla sezione pubblica del sito.

L'header è configurato in modo da permettere all'utente di accedere alle sezioni principali del portale da ogni punto dell'architettura.

Nella parte superiore si ha la possibilità di tornare alla sezione pubblica del portale e di effettuare il logout.

Nella parte principale sono presenti il logo, gli elementi di navigazione e la barra di ricerca, come descritto da AgID.

Linee guida di definizione della User Interface

La configurazione proposta dell'header permette di mantenere un'altezza contenuta tenendo le dimensioni sotto i 170 px. In questo modo l'utente riesce a visualizzare in modo più immediato gli elementi presenti in pagina.

4.2 BREAD CRUMBS

Per evitare il disorientamento dell'utente nella navigazione attraverso il sito, si consiglia di inserire dopo l'header in ogni pagina il percorso gerarchico da seguire per tornare alla pagina principale. I nomi delle pagine presentati devono essere cliccabili e facilmente comprensibili.

[Home](#) > [Organigramma](#) > Scheda dettaglio struttura

Figura 9 - Esempio di Bread Crumbs

Ogni elemento del bread crumbs costituisce un link alla corrispondente pagina del sito. Al passaggio del mouse il link verrà sottolineato se cliccabile.

L'ultima voce presentata nel bread crumbs dovrà essere quella della pagina in cui si trova l'utente; questa voce non sarà cliccabile e non rappresenta un link, per questo il suo aspetto sarà differente dalle precedenti voci.

8.5 - Differenti modalità: per identificare una pagina web all'interno di un insieme di pagine web deve essere resa disponibile più di una modalità, salvo il caso in cui una pagina web sia il risultato – o una fase – di un'azione.

4.3 TITOLO

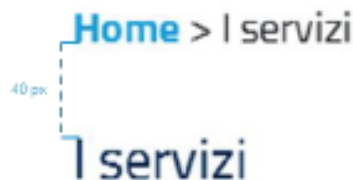


Figura 10 - Esempio di Titolo e Bread Crumbs

Deve essere presente in ogni pagina un titolo che dia indicazioni all'utente in merito a dove si trova all'interno del sito. Attraverso il titolo, l'utente deve essere in grado di conoscere argomento e finalità di ogni pagina visitata. È inoltre possibile, quando necessario, visualizzare attraverso il titolo le informazioni specifiche che contestualizzano l'azione che l'utente sta compiendo. Ad esempio, nel caso di inserimento anagrafico di un amministrato, il titolo potrebbe essere *Dati Anagrafici di Manuela Romano*, affiancato dal codice fiscale:

Linee guida di definizione della User Interface

Home > Fascicoli personale > Consultazione Fascicolo

Fascicolo di Manuela Romano - RMNMNL89T67H502E

Stampa Utilizza

Figura 11 - Esempio di titolo esplicativo

8.2 - Titolo della pagina: ogni pagina *web* deve avere un titolo che ne descriva l'argomento o la finalità.

8.5 - Differenti modalità: per identificare una pagina *web* all'interno di un insieme di pagine *web* deve essere resa disponibile più di una modalità, salvo il caso in cui una pagina *web* sia il risultato – o una fase – di un'azione.

Nelle vicinanze del titolo, alla stessa altezza e a destra nella pagina, sarà inserita la funzionalità che permette di assegnare la pagina in cui si trova l'utente alla lista delle pagine dei servizi preferiti. L'azione può essere effettuata tramite il click sull'icona a stella che cambierà aspetto diventando piena se il servizio è stato assegnato ai preferiti.



Figura 12 - Icona "Aggiungi a preferiti"

4.4 BODY



Figura 13 - Disposizione sezioni

Il *body* si divide in *sezioni* che vengono utilizzate per rendere chiara all'utente la categorizzazione dei contenuti e facilitare la navigazione e la comprensione all'interno del sito.

Si definiscono *sezioni* le aree di pagina contenenti i link, il testo o le icone necessari a iniziare un processo o svolgere un'attività.

Linee guida di definizione della User Interface

Le sezioni vengono utilizzate per rendere chiara all'utente la categorizzazione dei contenuti e facilitare la navigazione e la comprensione all'interno del sito. Ogni sezione deve avere un titolo che le identifica in modo chiaro e univoco.

8.6 - Titoli ed etichette: per descrivere l'organizzazione logica degli argomenti e la finalità dei blocchi di contenuto devono essere utilizzati titoli appropriati e nel corretto ordine sequenziale gerarchico. Inoltre, tutti i componenti interattivi devono essere dotati di etichette descrittive che ne chiariscano lo scopo.

Ogni sezione deve distinguersi dalla precedente.

Lo sfondo di ogni sezione occuperà orizzontalmente l'intera larghezza di pagina, gli elementi in essa contenuti occuperanno centralmente lo spazio di 10 colonne quando l'impostazione della pagina non ha l'aspetto di una dashboard.

Se la pagina è impostata come una dashboard, gli elementi della pagina occuperanno l'intera larghezza disponibile.

4.5 FOOTER



Figura 14 - Disposizione Footer

Il footer potrà contenere, come descritto da AgID:

- Stemma e intestazione dell'amministrazione (si prevede di sostituire lo stemma dell'amministrazione con il logo NoiPA in versione negativa come descritto nel manuale del logo del 31 luglio)
- Contatti
- Link ai social (tutti)
- Sezione "Amministrazione trasparente"
- Link a privacy policy e note legali
- Crediti

Se necessario, si consiglia di inserire sotto al footer:

- Mappa del sito
- Note legali
- Glossario
- Utilità
- Crediti.

Linee guida di definizione della User Interface

Di seguito le indicazioni specifiche di AgID per i colori del footer:

- Colore di sfondo #30373d
- Colore dei link #65dde0
- Testo scuro #c6cace
- Testo normale e titoli delle sezioni #ffffff.

5. TIPOLOGIA DI PAGINE

Viene illustrata di seguito la struttura grafica di ogni tipologia di pagina prevista e il funzionamento generale.

5.1 SCHERMATA PRINCIPALE

Si accede alla schermata principale dopo aver effettuato il login dall'area preposta presente nella sezione pubblica del sito NoiPA.

Si è scelto di dare alla schermata principale della sezione privata del portale un'impostazione più conforme a una dashboard operativa in modo da evitare che appaia come un sito vetrina, per non confondere l'utente nella navigazione.

In questo modo è possibile combinare gli elementi in modo da presentare quelli più importanti prima del Fold della pagina, evitando all'utente lo scroll per raggiungere i servizi utilizzati con maggior frequenza.

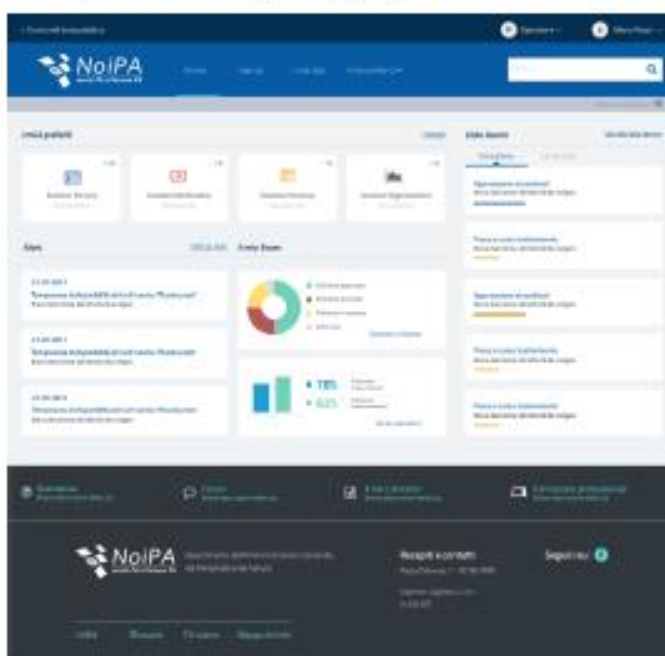


Figura 15 - Schermata principale

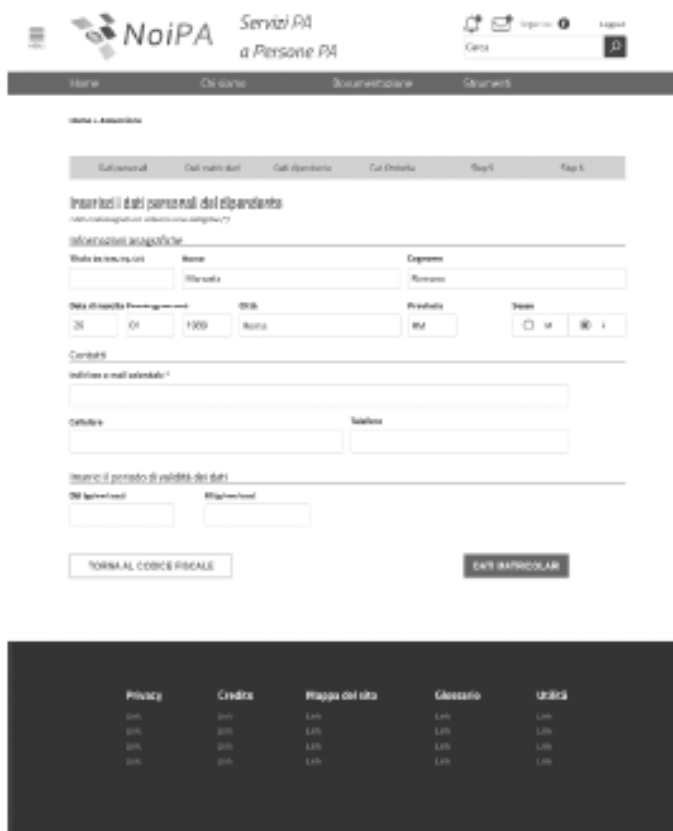
La schermata principale conterrà:

- Header
- Sezione relativa agli alert
- Sezione Servizi preferiti
- Sezione Assistenza e Formazione
- Sezione Lista di lavoro / Notifiche
- Footer.

Linee guida di definizione della User Interface

La schermata principale verrà impostata in maniera funzionale al ruolo assunto dall'utente: ad esempio se l'utente è solo amministrato, verrà presentata in posizione predominante la sezione relativa alle notizie, come la data di esigibilità dei pagamenti o l'emissione dell'ultimo cedolino. Inoltre l'utente avrà la possibilità di configurare autonomamente la dashboard per impostare la visualizzazione delle sezioni che ritiene più utili.

5.2 INSERIMENTO DATI



The screenshot shows the 'Inserisci i dati personali del dipendente' form in the NoiPA system. The form is titled 'Inserisci i dati personali del dipendente' and includes the following sections and fields:

- Informazioni anagrafiche:**
 - Nome: []
 - Cognome: []
 - Data di nascita: []
 - Genere: []
 - Stato civile: []
 - Indirizzo e mail aziendale: []
 - Cellulare: []
 - Telefono: []
- Informazioni fiscali:**
 - CF (Codice Fiscale): []
 - Altre informazioni: []

Buttons at the bottom: 'TORNA AL CODICE FISCALE' and 'DATI PARTICOLARI'.

Figura 16 - Schemata di inserimento dati

La pagina di inserimento dati deve contenere i seguenti elementi:

- Header
- Bread crumbs
- Titolo di pagina
- Il titolo di pagina deve permettere di contestualizzare l'azione che l'utente sta compiendo. Ad esempio: nel caso di inserimento anagrafico di un amministrato, il titolo potrebbe essere *Dati Anagrafici di Mario Rossi*, come illustrato nel paragrafo riguardante il [Titolo](#) Sezione di ricerca delle informazioni (nel caso non sia un nuovo inserimento)
- Sezione di riepilogo delle informazioni (nel caso non sia un nuovo inserimento)
- Sezione di visualizzazione e modifica dei dati:

Linee guida di definizione della User Interface

La navigazione nella sezione avviene attraverso tab. Per l'aspetto grafico e la dinamica di funzionamento dei tab si rimanda alla sezione [Tab](#).

Ogni tab può contenere i dati storicizzati con la data di ultima modifica. Ad ogni dato sarà associata un'icona che permetta all'utente di azionare il processo di modifica del dato

- Footer.

3.2 Sequenza significativa: quando il flusso sequenziale di presentazione del contenuto influisce sulla percezione del suo significato, allora deve essere definita la corretta sequenza di lettura. Ciò può essere realizzato tramite la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata.

11.4 - Prevenzione degli errori (legali, finanziari, dati): per le pagine web che determinano obbligazioni giuridiche o che prevedono transazioni finanziarie, o che gestiscono inserimento, cancellazione, gestione di dati controllabili dall'utente in un sistema di archiviazione oppure che inoltrano risposte a test, deve essere soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- Reversibilità:** le azioni sono reversibili;
- Controllo:** i dati inseriti dall'utente sono verificati e si fornisce all'utente la possibilità di correggere eventuali errori di inserimento;
- Conferma:** è disponibile una funzionalità per la revisione, conferma e correzione delle informazioni prima del loro invio definitivo.

5.3 PAGINA REPORT



Figura 17 - Schermata di creazione del report

Linee guida di definizione della User Interface

La pagina dovrà contenere:

- Header
- Bread crumbs
- Titolo di pagina
- Sezione di creazione del report
La sezione è divisa in due sotto-sezioni: una in cui prelevare i dati scelti e una in cui applicare i filtri. La creazione di un report dovrà avvenire tramite l'azione di selezione dei dati da visualizzare, con un drag & drop dalla prima sezione verranno prelevati i dati e rilasciati nella sezione di destra. Al momento del rilascio del dato nella sezione comparirà un'anteprima del report.
- Sarà possibile applicare un filtro utilizzando l'apposita sezione. Verrà selezionato tramite un menu a tendina il tipo di dato che si vuole filtrare. Dopo aver impostato il valore del filtro e applicato la modifica al report, viene popolata la tabella a destra. Tramite il tasto "+ Combina Filtri" è possibile applicare un ulteriore filtro. Sezione di anteprima e download:
Dinamicamente, in questa sezione, verrà visualizzato il report che l'utente sta creando
Nella sezione è possibile selezionare il tipo di visualizzazione (report, grafico, etc.) e avviare l'attività di download nel formato desiderato
- Footer.

5.4 PAGINA FASCICOLO PERSONALE

La pagina del fascicolo personale dovrà presentare tutti i dati riguardanti l'amministrato selezionato.

Gli elementi presenti in pagina saranno:

- Header
- Bread crumbs
- Titolo di pagina
- Sezione principale: (Questa sezione dovrà essere statica e posta sempre a inizio della pagina)
 - Sezione dati del dipendente
- Sezione Tab di visualizzazione e modifica:
 - Tasti tab
 - Finestre di visualizzazione dei dati contenenti una sezione di ricerca dei dati e una sezione a comparsa che permette di accedere ai servizi relativi ai dati visualizzati nella tab.
 - In ogni tab viene visualizzata solo la prima voce relativamente ad ogni dato, cliccando sull'apposito tasto sarà possibile espandere il contenuto. Gli elementi che sono sotto si sposteranno seguendo l'espansione.
n.b. nel caso in cui il dato non sia esplicativo, come ad esempio per una "Data aperta", si consiglia di non visualizzare il dato quando possibile, per evitare all'utente il sovraccarico di informazioni fornite.
- Footer.

5.5 ORGANIGRAMMA

L'utente abilitato può accedere all'organigramma attraverso un link dalla home o dalla pagina dei servizi.

Gli elementi presenti in pagina saranno:

- Header
- Bread crumbs
- Titolo di pagina
- Sezione principale: (questa sezione presenterà i vari livelli organizzativi dell'amministrazione o della struttura visualizzata)
 - Livelli
 - Bande che delimitano visivamente ogni livello, a destra di ogni banda sarà presente una striscia che contiene indicazione del livello gerarchico relativo alla banda.
- Footer.

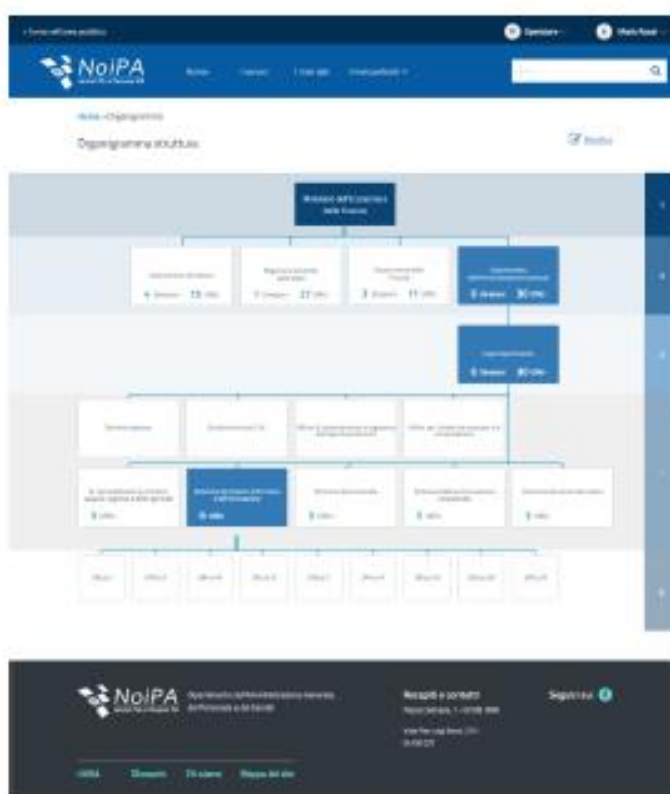


Figura 19 – Schermata di visualizzazione organigramma

Al caricamento della pagina viene presentato all'utente un organigramma "chiuso", vengono mostrati solo i primi livelli organizzativi dell'amministrazione.

Linee guida di definizione della User Interface

Al click su una struttura viene mostrato il livello gerarchicamente inferiore contenuto nella struttura selezionata. Il funzionamento si ripete in questo modo fino all'ultimo livello presente.

Al click su una struttura aperta, vengono chiusi tutti i livelli inferiori di quella struttura. Alla successiva riapertura verrà visualizzato solo il primo livello gerarchicamente inferiore.

Nel caso in cui siano presenti più di cinque strutture in un livello, queste verranno disposte su più righe, ad eccezione dell'ultimo livello per cui sarà possibile una disposizione sulla stessa riga fino a 10 elementi. La banda di sfondo che definisce la profondità del livello avrà un'altezza sufficiente a contenere tutte le caselle che rappresentano le strutture contenute in quel livello.

Gli elementi che rappresentano ogni struttura sono composti da:

- Un campo dedicato alle icone visualizzabili in Mouseover:
 - In modalità visualizzazione, all'interazione dell'utente, verrà presentata una sola icona che permette di visualizzare in una nuova pagina il dettaglio della struttura;
 - In modalità modifica, all'interazione dell'utente, verranno presentate anche le icone che permettono di aggiungere e eliminare la struttura;
- Un campo dedicato al nome o descrizione della struttura
- Un campo che presenti il numero di sottolivelli e di sotto-strutture "contenute" in quell'elemento.



Figura 20 – Elemento dell'organigramma senza interazioni, non cliccato

Le interazioni che l'utente può avere con ogni elemento sono le seguenti:

Mouseover: quando il puntatore passa sopra un elemento, quest'ultimo cambia colore, viene presentata un'icona di visualizzazione o quelle di modifica.



Figura 21 - Elementi dell'organigramma, Mouseover

Click di apertura: quando l'elemento viene cliccato cambia colore, le icone di visualizzazione e modifica scompaiono, in quanto gestite attraverso l'interazione di mouseover.


Linee guida di definizione della User Interface



Figura 22 - Elementi dell'organigramma, Selected - Mouseover

Per facilitare la lettura, ogni elemento sarà collegato con il proprio padre e i propri figli attraverso delle linee.

L'errore di compilazione o di modifica dell'organigramma, secondo i controlli definiti nelle relative User Stories, verrà comunicato come descritto da AgID attraverso l'apposito alert che specifichi il tipo di errore e quali sono le possibili soluzioni in modo chiaro e comprensibile per l'utente.

 È necessario caricare alcuni dati prima di poter iniziare il form

6. ELEMENTI DI PAGINA

Per ogni elemento, che può essere inserito in pagina, viene descritto l'aspetto grafico, visuale e funzionale che si prevede di fornire per ottimizzare l'usabilità e mantenere la coerenza con le regole di accessibilità previste dalla norma.

6.1 TASTO MENU

L'icona menù, quando necessaria, dovrà essere posizionata in alto a sinistra in pagina, in questo modo rappresenterà il primo elemento visibile all'utente secondo le regole di scanning della pagina.



Figura 23 - Placeholder per Burger Menu

Nella versione desktop il tasto "Burger menù" dovrà essere accompagnato dall'etichetta MENU, mentre nelle versioni Mobile e Tablet sarà possibile omettere l'etichetta in quanto la funzionalità è già nota e rappresenta una conoscenza consolidata per l'utente.

Il tasto menù, una volta cliccato permetterà lo scorrimento laterale di tutta la pagina verso sinistra, con lo stesso movimento comparirà dal bordo sinistro il cassetto del menù e il tasto Burger Menù si trasformerà nel tasto di chiusura e manterrà l'etichetta se presente nella versione desktop, come in figura:



Figura 24 - Placeholder del tasto di chiusura del Burger Menù

Tutti gli elementi della pagina verranno spostati orizzontalmente della grandezza del menù a cassetto che potrà occupare le prime 5 colonne a sinistra.

6.2 MENÙ

Il menù avrà una larghezza sufficiente a contenere su un'unica riga il titolo di ogni elemento.

L'organizzazione dei contenuti sarà gerarchica e la navigazione nel menu avverrà tramite *accordion*. All'apertura di un elemento dell'*accordion* verranno mostrati gli elementi gerarchicamente inferiori.

Ogni riga cambierà colore al passaggio del mouse e passerà da bianco (#FF0000) a celeste (#337AB7).

Ogni sotto-sezione dell'*accordion*, suddivisa in righe, avrà un colore di sfondo differente (#F2F2F2).

Il menù aperto occuperà l'intera altezza della pagina e arriverà a coprire fino alla quinta colonna della griglia. Lo scorrimento orizzontale dovrà permettere all'utente di essere a conoscenza di cosa sta avvenendo dopo il click sull'icona di apertura del menu, per questo si sconsiglia un movimento troppo repentino del menù che dovrebbe essere aperto in tempi maggiori di 300 ms.

Linee guida di definizione della User Interface

Home		Home	
Inserimento o variazione amministrato	▼	Inserimento o variazione amministrato	▼
Documenti e report	▼	Documenti e report	▼
Retribuzione	▼	Retribuzione	▲
Gestione cartellini	▼	Gestione dati di base retribuzione	
Fascicolo personale	▼	Operazioni mensili	
Lista di lavoro	▼	Gestione previdenziale	
Trasferimento e mobilità	▼	Adempimenti	
Missioni e trasferite	▼	Gestione cartellini	▼
Missioni e trasferite	▼	Fascicolo personale	▼
Gestione persona fisica esterna	▼	Lista di lavoro	▼
		Trasferimento e mobilità	▼
		Missioni e trasferite	▼
		Missioni e trasferite	▼
		Gestione persona fisica esterna	▼

Figura 25 - Esempio di menù con *accordion* chiuso e aperto (AgID)

6.3 BARRA DI NAVIGAZIONE

La barra orizzontale di navigazione conterrà i link di accesso alle pagine significative della sezione privata del sito.

Si consiglia una grandezza del carattere di 18 px. Al passaggio del mouse la scritta sarà sottolineata. Quando un link del menu viene cliccato, sarà visibile una barra di selezione sotto al nome della sezione scelta dall'utente.



Figura 26 - Barra di navigazione con barra di selezione

6.4 FORM

Si prevede di utilizzare i form nelle pagine in cui è richiesto all'utente un inserimento di dati. Il form può essere composto da:

- Text box;

Linee guida di definizione della User Interface

- Check box;
- Radio button;
- Menu a tendina;
- Bottoni.

Gli elementi del form e tutti i contenuti mostrati devono essere organizzati in maniera coerente e funzionale alla lettura. Gli elementi devono essere disposti in maniera omogenea e coerente all'interno della pagina. La lunghezza in colonne degli elementi dovrà essere la stessa per tutti i campi della stessa categoria e importanza di informazione e dovrà essere sufficiente a contenere il dato richiesto.

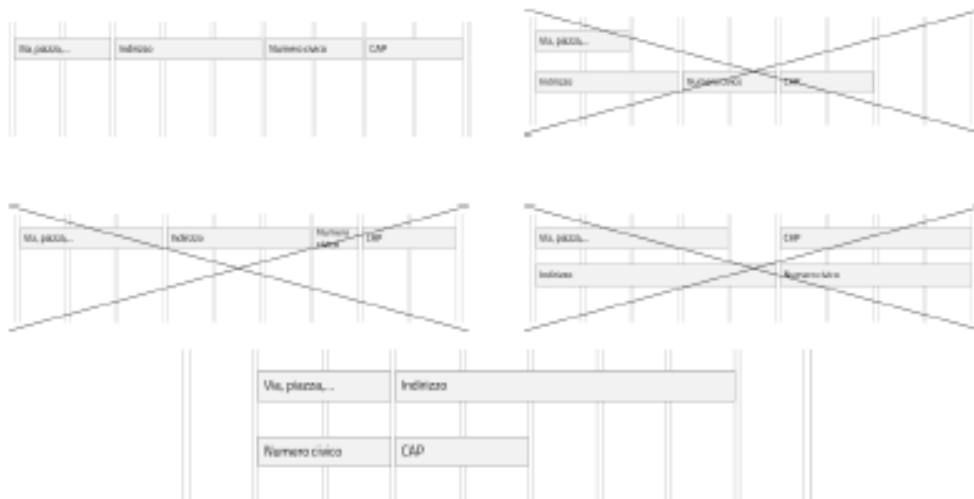
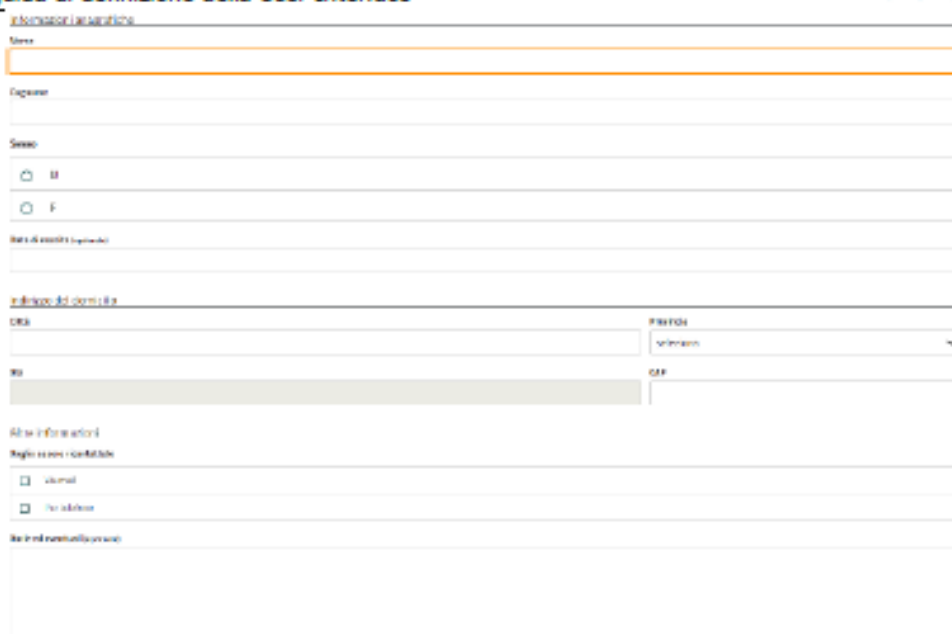


Figura 27 - Esempio di disposizione degli elementi nel form

Il form potrà essere inserito all'interno di una sotto-sezione di un tab o in una sezione di una pagina.

Linee guida di definizione della User Interface



The screenshot shows a form with several sections separated by horizontal lines:

- Sezione 1:** A large text input field.
- Sezione 2:** A text input field.
- Sezione 3:** Two radio button options labeled 'M' and 'F'.
- Sezione 4:** A text input field.
- Sezione 5:** A section header followed by a table with two columns: 'ORA' and 'FIRMA'. The 'ORA' column has a text input field, and the 'FIRMA' column has a dropdown menu with 'Salmanni' selected.
- Sezione 6:** A section header followed by a table with two columns: 'M' and 'CAF'. The 'M' column has a text input field, and the 'CAF' column has a text input field.
- Sezione 7:** A section header followed by a table with two columns: 'M' and 'CAF'. The 'M' column has a text input field, and the 'CAF' column has a text input field.
- Sezione 8:** A section header followed by a table with two columns: 'M' and 'CAF'. The 'M' column has a text input field, and the 'CAF' column has a text input field.
- Sezione 9:** A section header followed by a table with two columns: 'M' and 'CAF'. The 'M' column has a text input field, and the 'CAF' column has a text input field.

Figura 28 - Esempio di Struttura del Form (AgID)

Come illustrato nell'esempio grafico, si consiglia di attenersi alle seguenti linee guida:

- Si dovranno raggruppare i campi preposti all'inserimento dei dati per sezioni e argomento relativamente ai contenuti trattati. Questo può essere fatto tramite sotto-sezioni differenti navigabili attraverso tab o tramite linee spaziatrici come in figura.
- Ogni sezione dovrà essere corredata da un titolo esplicativo. Nel caso di inserimento dati su più sezioni sarà sufficiente utilizzare il titolo del Tab se espresso chiaramente e in modo comprensibile.
- Ogni text box deve essere accompagnato da un etichetta che descriva il contenuto che dovrà essere inserito dall'utente. Ogni etichetta che rappresenta lo stesso contenuto dovrà essere uguale per tutta la navigazione, ad esempio non possono essere utilizzate "CF" e "Codice Fiscale", anche se in due pagine differenti. L'etichetta deve essere posizionata esternamente sopra al text box. Per il funzionamento specifico del box di testo si rimanda alla sezione [Text box](#).



The screenshot shows a form with a section header followed by a table with two columns: 'M' and 'CAF'. The 'M' column has a text input field, and the 'CAF' column has a text input field.

Figura 29 - Esempio di Checkbox (AgID)

Deve essere possibile effettuare una selezione multipla dei check box appartenenti ad uno stesso gruppo di informazioni. Se si stabilisce un limite di elementi selezionabili in uno stesso gruppo di check box, dovrà essere comunicato all'utente tramite un titolo. Ogni check box deve essere affiancato da un'etichetta che consenta all'utente di comprendere la scelta che sta effettuando.

Linee guida di definizione della User Interface



Sexo

M

F

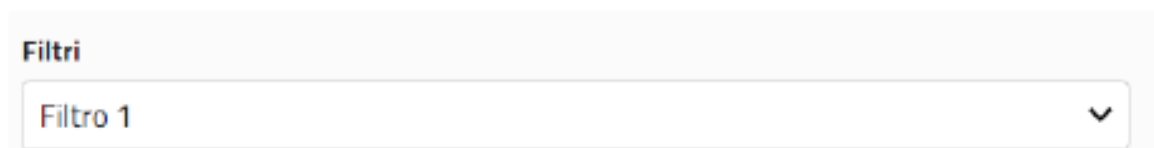
Figura 30 - Esempio di Radio Button (AgID)

È possibile effettuare la selezione di un solo radio button di quelli appartenenti ad uno stesso gruppo di informazioni. Ogni radio button deve essere affiancato da un'etichetta che consenta all'utente di comprendere la scelta che sta effettuando.

I check box e i radio button avranno una grandezza sufficiente a contenere l'etichetta associata a ogni elemento.

Quando sono associati più check box o più radio button (almeno due) nella definizione di un dato, questi devono avere tutti la stessa grandezza, quindi l'unica cosa che può cambiare sarà l'etichetta associata ad ognuno di essi.

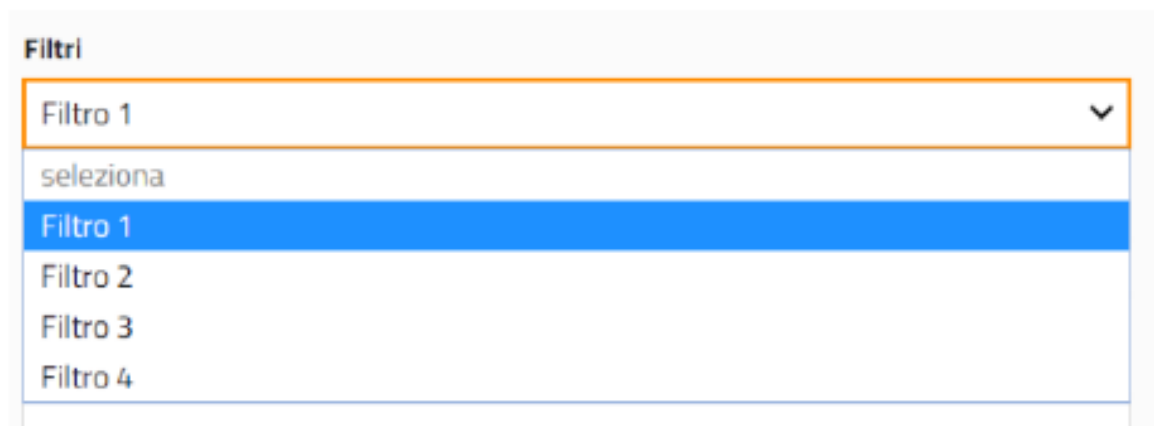
Entrambi gli elementi, radio button e check box, possono essere disposti sia sulla stessa riga che su righe diverse.



Filtri

Filtro 1

Figura 31 - Esempio di Menu a tendina chiuso (AgID)



Filtri

Filtro 1

seleziona

Filtro 1

Filtro 2

Filtro 3

Filtro 4

Figura 32 - Esempio di Menu a tendina aperto (AgID)

Il menu a tendina deve consentire all'utente di scegliere tra le varie opzioni proposte, deve essere di facile lettura, comprensibile e prevedibile. Si consiglia la visualizzazione senza scroll di un range di elementi tra 7 e 10, oltre i quali dovrà essere utilizzata una scrollbar.

Dovrà essere possibile scrivere nel campo principale per facilitare all'utente la ricerca.

Una volta selezionato l'elemento del menu a tendina, deve essere possibile annullare la selezione. Dovrà essere presente un elemento che permetta il reset del menù.

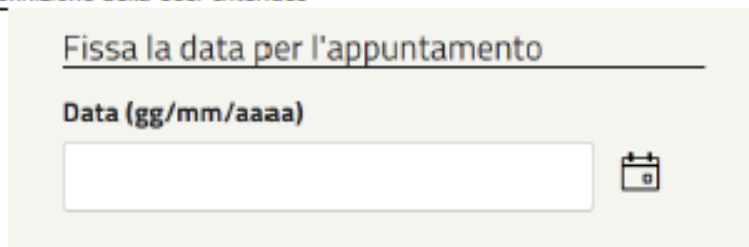


Figura 33 - Selettore di data

Quando è necessario inserire una data, deve essere specificato il formato desiderato nell'etichetta. Un'icona permetterà di aprire un calendario per la selezione della data, come da linee guida AgID.

È possibile che ci sia la necessità di inserire un valore differente da quelli richiesti, ad esempio nel caso di una data aperta.

Secondo scelta di business si utilizzerà la convenzione secondo cui l'utente non dovrà fare nessuna azione sul campo data, non essendo un campo obbligatorio. È consigliabile informare comunque l'utente che non compilando il campo il sistema imposterà una data aperta.

Quando è obbligatorio compilare uno dei campi del form, deve essere comunicato all'utente. Si consiglia di comunicare l'obbligatorietà attraverso un asterisco affiancato all'etichetta e una frase esplicativa posizionata all'inizio del form, come nell'esempio in figura:



Figura 34 - Comunicazione di obbligatorietà del campo da compilare

In questo modo è possibile evitare di comunicare l'obbligatorietà attraverso i pop-up. L'utente viene infatti informato del tipo di azione richiesta prima che questa venga effettuata.

Quando un campo obbligatorio non viene compilato, si consiglia di utilizzare il messaggio di errore previsto da linee guida AgID.

Linee guida di definizione della User Interface

Per le regole di accessibilità dovrà essere consentito lo spostamento da un elemento all'altro del form attraverso il tasto preposto e ogni etichetta dovrà essere codificata con il tag <label>.

5.1 - Tastiera: tutte le funzionalità del contenuto devono essere utilizzabili tramite tastiera senza obbligare a tempi specifici per le singole battute, salvo il caso in cui la funzione sottostante richieda un *input* dipendente dai movimenti dell'utente che non possa essere ottenuto in modo equivalente con *input* da tastiera.

Nell'inserimento dati, se viene rilevato un errore deve essere comunicato chiaramente all'utente (es: evidenziando il campo errato e descrivendo il tipo di errore). Se non pregiudica la sicurezza o la finalità del contenuto, quando possibile, deve essere suggerita una o più soluzioni per completare ogni campo da riempire.

In caso di compilazione errata di un form, i valori inseriti nei campi devono essere mantenuti. L'utente deve poter correggere solamente gli errori, senza dover digitare nuovamente tutte le informazioni.

1.1 - Contenuti non testuali: tutti i contenuti non testuali presentati all'utente devono possedere un'alternativa testuale equivalente che comunichi lo stesso messaggio intrinseco del contenuto non testuale, ad eccezione delle seguenti situazioni:

c) **Test:** se il contenuto non testuale rappresenta un test o un esercizio che potrebbe essere non correttamente compreso se presentato come testo, allora le alternative testuali devono fornire almeno una descrizione del contenuto non testuale;

8.3 - Ordine del focus: se una pagina web può essere navigata in modo sequenziale e le sequenze di navigazione influiscono sul significato e sul funzionamento, allora gli oggetti che possono ricevere il *focus* devono riceverlo secondo un ordine che ne preservi il senso e l'operatività.

È consigliabile evitare la segnalazione degli errori tramite pop-up o tooltip, queste soluzioni non risultano accessibili e non seguono le linee guida AgID.

La segnalazione dell'errore avverrà nel modo seguente:

Barra verticale che delimiti l'altezza del box:

- Larghezza 9 px
- Icona del titolo
- Scritta: Grandezza 18 px, colore: #1e1212



Figura 35 - Comunicazione di un errore o assenza di compilazione del form (AgID)

I colori utilizzati sono:

- Alert di presenza dell'errore:

Linee guida di definizione della User Interface

- o Barra verticale laterale: #ff0000
- o Sfondo: #ffffff
- Errore di inserimento (Rosso):
 - o Barra verticale laterale: #ff0000
 - o Sfondo evidenziatore: #ffc0cb
 - o Bordo del textbox: #b50000
 - o Padding: 18 px
- Errore del formato inserito (giallo):
 - o Barra verticale laterale: #d1ae00
 - o Sfondo evidenziatore: #fff99f
 - o Bordo del textbox: #e5ce23

11.1 - Identificazione di errori: se viene rilevato automaticamente un errore di inserimento, l'elemento in errore deve essere identificato chiaramente e l'errore rilevato deve essere descritto tramite testo.

11.3 - Suggerimenti per gli errori: se viene identificato un errore di inserimento che si può correggere allora devono essere forniti suggerimenti all'utente, a meno che ciò non pregiudichi la sicurezza o la finalità del contenuto.

La soluzione scelta per evidenziare un errore nel form, permette di mostrare in maniera immediatamente percepibile quali siano i campi che non soddisfano le richieste e di dare all'utente l'indicazione dell'azione da compiere per il corretto completamento. Per mantenere la prevedibilità e la coerenza della pagina, l'errore dovrà essere segnalato nello stesso modo in ogni caso in cui sarà necessario.

6.5 Focus

Il bordo degli elementi in pagina cambierà colore quando l'elemento riceverà il focus e sarà possibile compiere azioni su di essi, come ad esempio scriverci dentro.

Il colore del bordo sarà #ff8c00 per l'elemento in focus e #cccccc per l'elemento non focus.

Per i text box, il cursore di testo lampeggerà, apparendo e scomparendo con una frequenza più bassa di 3 volte al secondo.

8.7 - Focus visibile: qualsiasi interfaccia utente utilizzabile tramite tastiera deve possedere una funzionalità operativa in cui è visibile l'indicatore del focus.

Focus



Figura 36 - Text box attivo (AgID)

Non focus



Figura 37 - Text box senza focus, non attivo (AgID)

Linee guida di definizione della User Interface

6.6 Il focus per il dropdown menu, verrà gestito in modo da evitare la selezione di una voce per errore premendo una lettera. Il funzionamento viene illustrato nella sezione [Gestione del focus nel dropdown, TEXT BOX](#)

La grandezza del text box varierà in funzione alla larghezza del viewport, secondo i principi di progettazione di pagine responsive. Sarà comunque necessario mantenere il focus sull'ultimo carattere inserito e permettere lo scorrimento delle scritte all'interno del box.

Si consiglia di adottare una grandezza del carattere di 18 px per l'etichetta esterna, mentre internamente al box il testo sarà di 21 px.

La larghezza del bordo è di 1.5 px.

L'angolo ha un raggio che determina la rotondità di 4 px.

La distanza tra l'etichetta esterna e il bordo del box sarà di 4 px.

Padding interno, tra il testo da inserire e il bordo del text box: 8 px.

6.7 BOTTONE

Le dimensioni dei bottoni verranno impostate utilizzando le classi di utilità responsive (`u-text-r-*`).

Il funzionamento del bottone prevede il cambio del colore quando il mouse si trova sopra di esso, se questo non è selezionato.

Il bottone selezionato avrà un colore differente rispetto al normale. Si consiglia di assegnare il colore # 145491 per i bottoni selezionati e per l'azione di mouseover.

Il contenuto del bottone dovrà essere esplicativo dell'azione che l'utente farà premendolo, in modo da rendere prevedibile il sistema.

8.6 - Titoli ed etichette: per descrivere l'organizzazione logica degli argomenti e la finalità dei blocchi di contenuto devono essere utilizzati titoli appropriati e nel corretto ordine sequenziale gerarchico. Inoltre, tutti i componenti interattivi devono essere dotati di etichette descrittive che ne chiariscano lo scopo.

La forma e l'aspetto dei bottoni sono illustrati in figura:



Figura 38 - Aspetto e forma dei bottoni

n.b. Dovrà essere presente in pagina una sola Call To Action primaria. In questo modo si eviterà all'utente un impegno eccessivo per distinguere quale azione gli è richiesta e quale invece è opzionale.

Linee guida di definizione della User Interface

L'utilizzo dei bottoni dovrà essere limitato alla sola Call To Action primaria, ad esempio il tasto di salvataggio nella pagina di inserimento dati.

Per le Call To Action secondarie potranno essere utilizzate icone o etichette.

6.8 VIDEO

Per gli elementi video vale quanto riportato dalle linee guida di accessibilità.

1.1 - Contenuti non testuali: tutti i contenuti non testuali presentati all'utente devono possedere un'alternativa testuale equivalente che comunichi lo stesso messaggio intrinseco del contenuto non testuale, ad eccezione delle seguenti situazioni:

- a) **Controlli, input:** se il contenuto non testuale è un controllo o raccoglie l'input degli utenti, allora questo deve avere un nome esplicativo che ne descriva la finalità;
- b) **Contenuti audio, video, disegno animato (animazione):** se il contenuto non testuale è presentato in formato audio, in formato video, è una animazione oppure è una combinazione di questi formati, allora deve essere fornita anche una alternativa testuale che contenga almeno una descrizione del contenuto non testuale;
- d) **Esperienze sensoriali:** se il contenuto non testuale ha lo scopo primario di creare una specifica esperienza sensoriale, allora le alternative testuali devono fornire almeno una descrizione del contenuto non testuale.

2.1 - Contenuti registrati presentati in formato solo audio, solo video o animazione senza audio: per i contenuti registrati presentati in formato solo audio, solo video o come animazione senza audio, eccetto quando tali formati costituiscano una alternativa ad un contenuto testuale presente nella pagina e siano chiaramente etichettati come tali, devono essere soddisfatti i seguenti punti:

- a) contenuti registrati presentati in formato solo audio: deve essere fornita un'alternativa almeno di tipo testuale che presenti informazioni equivalenti a quelle del contenuto di solo audio;
- b) contenuti registrati presentati in formato solo video o in formato contenente animazione senza audio: deve essere fornita un'alternativa almeno di tipo testuale che presenti informazioni equivalenti per il contenuto di solo video o della animazione senza audio.

7.1 - Lampeggiamenti: le pagine web non devono contenere nulla che lampeggi per più di tre volte al secondo oppure il lampeggiamento presente deve essere al di sotto della soglia generale di lampeggiamento e della soglia del lampeggiamento rosso.

6.9 TABELLE

L'utilizzo delle tabelle dovrà permettere una chiara lettura dei dati contenuti, per questo si sconsiglia di colorare l'interno delle righe. Il contrasto cromatico tra una riga e l'altra non dovrà essere troppo marcato.

Per una maggiore semplicità di lettura si consiglia di mantenerne il fondo bianco.

Un esempio di tabella da utilizzare è mostrato in figura:

Linee guida di definizione della User Interface

Tab. 1	Tab. 2	Tab. 3	Tab. 4
Tab. 1	Tab. 2	Tab. 3	Tab. 4
Tab. 1	Tab. 2	Tab. 3	Tab. 4
Tab. 1	Tab. 2	Tab. 3	Tab. 4
Tab. 1	Tab. 2	Tab. 3	Tab. 4
Tab. 1	Tab. 2	Tab. 3	Tab. 4

Figura 39 - Esempio di tabella (AgID)

Il padding da assegnare ad ogni elemento della tabella è di 18 px. La grandezza delle caselle varierà al variare del viewport.

I bordi avranno larghezza di 1 px. Il carattere sarà di 18 px Regular per il corpo e Bold per i titoli.

6.10 LINK

I link sono costituiti da testo che, se cliccato, permette di navigare in altre pagine del sito.

Il funzionamento prevede che le parole siano sottolineate al passaggio del mouse e che abbiamo colore # 337AB7.

Il link possono essere utilizzati come Call To Action secondarie ed essere affiancati da icone.

8.4 - Scopo del collegamento (nel contesto): lo scopo di ogni collegamento deve essere comprensibile. Esso può essere determinato dal testo del collegamento oppure dal testo del collegamento in sinergia ai contenuti contestuali circostanti, che possono essere determinati mediante la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata, salvo il caso in cui lo scopo del collegamento potrebbe risultare ambiguo per la gran parte degli utenti.

6.11 SEZIONI

La spaziatura verticale delle sezioni è impostata come segue:

- Padding del box, dal bordo superiore della sezione al titolo e dal corpo al bordo inferiore: 30 px.
- Dal titolo al corpo della sezione 30 px.



Figura 40 - Padding interno a ogni sezione

6.12 POP UP E MODALI

Si consiglia di limitare l'utilizzo di modali, pop up e Dialog box, previsti da AgID, alle sole richieste all'utente di una singola azione. Pertanto questi elementi dovrebbero contenere un testo essenziale e richiedere la conferma di un'azione che il sistema deve svolgere.

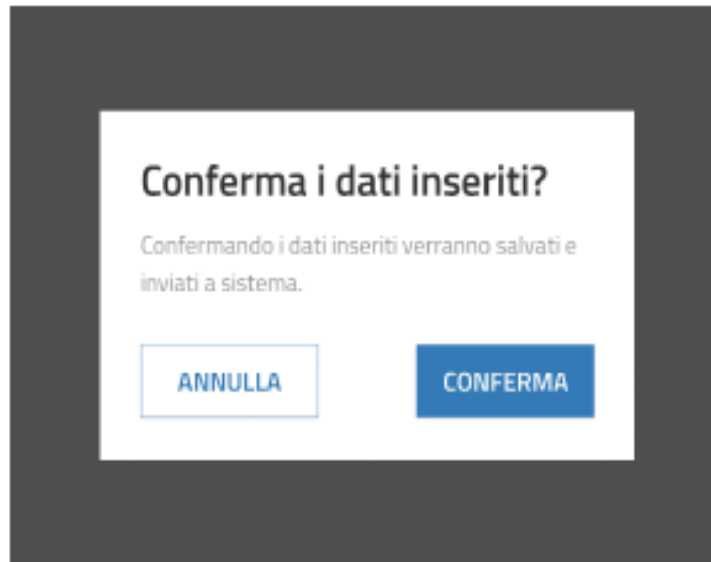


Figura 41 - Modale

Quando viene visualizzata una modale o pop up, la pagina verrà coperta da un layer di colore #4E4E4E con opacità 0.8.

Nella modale verranno presentati il titolo, la descrizione dell'azione richiesta all'utente e le CTA necessarie.

6.13 CAROUSEL

Dalle linee guida AgID:

I dati statistici raccolti riguardo l'interazione degli utenti con i carousel ne rivelano un utilizzo effettivo marginale (1%).

Lo scorrimento automatico dei contenuti è generalmente sconsigliato poiché, di fatto, riduce la visibilità delle informazioni. Inoltre può essere difficile leggere l'intero contenuto di una slide prima che venga sostituita automaticamente dalla successiva. Infine introduce problemi di accessibilità per chi utilizza una tastiera o uno screen reader.

Nel caso si configuri l'assoluta necessità di utilizzare un carousel:

- I titoli dei contenuti devono essere visibili in ogni momento (fuori dalle slide quindi)
- L'utente deve poter controllare lo scorrimento (stop / avvio)
- I controlli devono poter essere utilizzabili anche tramite tastiera (oltre che con mouse / touch).

Nella maggior parte dei casi risulta più conveniente sostituire il carousel con una presentazione statica dei contenuti (ad esempio, una galleria di immagini) in modo che siano tutti visibili immediatamente o tramite scorrimento manuale non automatico.

Pertanto si sconsiglia l'utilizzo di carousel o gallerie di immagini nella sezione privata del portale.

6.14 TAB

L'utente deve essere informato del grado di completamento del task che sta compiendo su più tab.

I tab sono composti da una sotto-sezione di selezione della schermata e da una sotto-sezione di visualizzazione della schermata.

I bottoni della sotto-sezione di selezione conterranno un nome esplicativo del contenuto della sezione che permetta all'utente di prevedere cosa verrà visualizzato all'interno della corrispondente sotto-sezione:

es:

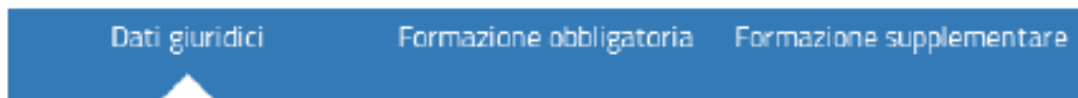


Figura 42 - Bottoni da utilizzare nei tab (AgID)

Il bottone corrispondente al tab selezionato mostrerà la freccia di selezione come illustrato in figura.

Quando il puntatore si troverà sopra il bottone non selezionato, il colore cambierà.

I colori del bottone di selezione dei tab sono:

- Bottone normale # 337AB7
- Bottone hover # 145491
- Scritta interna al bottone #ffffff

n.b. L'Alternativa testuale verrà inserita in fase di sviluppo all'interno del codice secondo le regole di accessibilità.

Quando la pagina ha bisogno di un bilanciamento grafico, ad esempio per evitare che le tab si uniformino visivamente all'header, è possibile utilizzare una versione negativa dei bottoni, come illustrato in figura.



Figura 43 - Bottoni da utilizzare nei tab

6.15 DOCUMENTI E REPORT

I documenti e i report in formato PDF devono essere accessibili, pertanto si sconsiglia l'uso di immagini. Ad esempio il cedolino deve poter essere letto dai software di ausilio per non vedenti.

6.16 GRAFICI

Si consiglia l'utilizzo di grafici solo in casi necessari. Quando presenti, i grafici devono essere compatibili con i software che facilitano l'accessibilità, pertanto si consiglia di permettere il download e la visualizzazione dei dati anche in altri formati.

6.17 LAYER INFORMATIVO

È possibile inserire un layer esplicativo delle azioni richieste all'utente per completare un'attività. Si consiglia l'inserimento del layer nelle pagine in cui è previsto il completamento di un'attività composta da più azioni.

Il layer dovrà permettere la visualizzazione della pagina e degli elementi in essa presenti.

Il layer potrà essere richiamato alla visualizzazione una volta scomparso tramite un apposito tasto o potrà comparire automaticamente dopo un periodo di inattività nella pagina di 60 secondi. Inoltre deve essere possibile far scomparire il layer quando necessario.

Si prevede di colorare il layer di nero (#000000) e di assegnare una trasparenza del 30%. Le scritte o i disegni dovranno avere colore bianco (#ffffff) ed essere compatibili con le regole di accessibilità in modo da permettere l'utilizzo della guida e l'operatività sul sistema anche a utenti con limitazioni sensoriali.

Nel caso in cui sia presente una doppia alternativa che permetta all'utente di completare la stessa attività, si prevede di proporre nel layer l'alternativa più evidente

Ad ogni azione potrà essere associata una descrizione testuale dell'attività richiesta all'utente che permetta di chiarire l'azione da effettuare sui diversi elementi presenti in pagina.

Es:

Compila i campi con i dati anagrafici richiesti. I campi contrassegnati con un asterisco () sono obbligatori*

Il layer esplicativo potrà apparire come descritto in figura:



Figura 44 - Esempio di layer informativo

Linee guida di definizione della User Interface

11.2 - Etichette o istruzioni: quando il contenuto richiede azioni di *input* da parte dell'utente devono essere fornite etichette o istruzioni per la loro corretta esecuzione.

6.18 PROCESSO A STEP E WIZARD

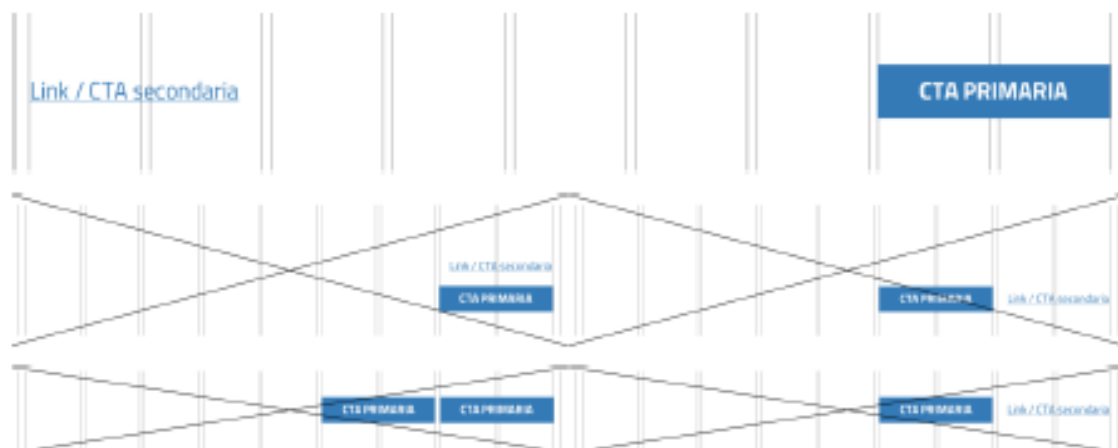
Nel caso di un processo che prevede più step per essere completato, è previsto l'utilizzo di un Wizard.

Il Wizard dovrà essere azionabile tramite un bottone con una dicitura chiara e intuitiva (ad esempio: "Avanti"). La nomenclatura dovrà permettere all'utente di prevedere a quali informazioni accederà cliccando su ogni bottone.

Deve essere possibile navigare avanti e indietro all'interno di un wizard senza perdita di informazioni. Tutto ciò che viene inserito durante uno step deve essere automaticamente salvato quando si passa allo step successivo. Per velocizzare l'inserimento nella navigazione del wizard, si consiglia di evitare di informare l'utente dell'avvenuto salvataggio, tramite pop-up, al passaggio da uno step all'altro. Tuttavia si rende necessaria la visualizzazione di un riepilogo delle informazioni inserite prima della conferma da parte dell'utente della correttezza dei dati inseriti e l'invio a sistema.

I due bottoni di "Avanti" e "Indietro" dovranno avere pesi visivi differenti in modo da differenziare le Call To Action primarie (es: Salva, Avanti, ...) da quelle secondarie (es: Annulla, Indietro, ...).

La best practice di usabilità e navigabilità prevede il posizionamento del bottone con Call To Action primaria (Tasto "Avanti") a destra nella pagina.



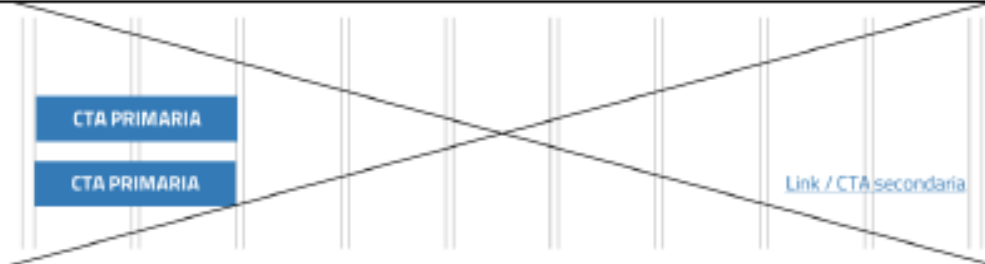


Figura 45 - Esempio di posizionamento delle CTA

Contestualmente all'avanzamento del processo a step, l'utente deve essere informato sulla quantità di passi ultimati e di quelli necessari al completamento del processo. Pertanto deve essere inserito in pagina un indicatore dello step attivo, come in figura.



Figura 46 - Esempio di barra step

I colori delle componenti della barra sono:

- Componente attiva #075BA2
- Componente non attiva #83ADD1

n.b. La presenza della progress bar non pregiudica quella del bread crumbs. Avendo funzioni differenti dovranno essere presenti entrambe.

All'avanzare degli step sulla progress bar, il bread crumbs resterà lo stesso.

Quando la pagina ha bisogno di un bilanciamento grafico, ad esempio per evitare che la barra a step si uniformi visivamente all'header, è possibile utilizzare una versione negativa dei bottoni, come illustrato in figura.

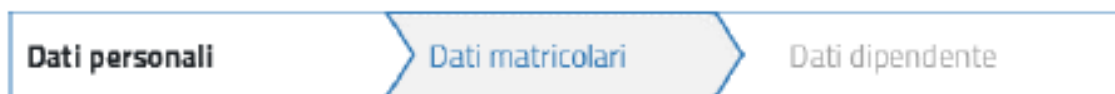


Figura 47 - Barra a step in versione negativa

6.19 FEEDBACK DAL SISTEMA

Quando necessario, è possibile comunicare all'utente che un'operazione è avvenuta con successo.

Per fare ciò è consigliato di evitare i pop up e potrà essere utilizzato lo standard AgID. Il messaggio dovrà essere facilmente visibile ed essere vicino alla Call To Action che informa l'utente di proseguire con l'operazione intrapresa.

Il messaggio avrà le caratteristiche presentate in figura:

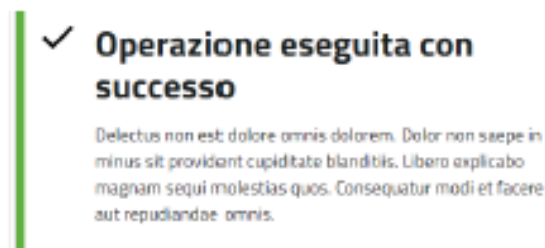


Figura 48 - Messaggio di conferma di un'operazione eseguita correttamente

La segnalazione avverrà nel modo seguente:

Barra verticale che delimiti l'altezza del box:

- Larghezza 9 px
- Icona del titolo
- Scritta: Grandezza u-textWeight-700, colore: #1e1212

I colori utilizzati sono:

- Barra verticale laterale: #65b446
 - o Sfondo: #ffffff

6.20 AZIONI SEQUENZIALI NEL FORM

Nella compilazione di dati correlati tra di loro, come ad esempio Regione, Provincia e Città, si consiglia di lasciare disabilitato il campo Provincia finché non viene selezionato il campo Regione. La pagina verrà caricata con abilitato solo il primo elemento della catena di dati correlati.

Deve essere evidente l'esistenza di una connessione fra i campi riportati per facilitare all'utente la lettura e l'usabilità. Si consiglia di raggruppare visivamente i contenuti dello stesso gruppo di informazioni.

I campi successivi al primo devono poter cambiare conseguentemente alla selezione del primo, ad esempio, passando da "Italia" a "Stato Estero" i campi non necessari dovrebbero scomparire.

6.21 RICERCA

Si consiglia di inserire una spiegazione dell'azione nel sottotitolo della pagina per informare l'utente dell'azione che gli è richiesta, per evitargli di compilare due volte i dati necessari alla ricerca: c'è il rischio che l'utente non sia informato sui dati minimi che deve inserire perché la ricerca vada a buon fine.

Una volta avviata la ricerca, l'utente deve poter visualizzare i risultati senza sforzo. All'interno del viewport deve comparire l'informazione che l'operazione di ricerca si è conclusa. Si consiglia di presentare i risultati della ricerca, se presenti, o un alert che avverta che non è stato trovato nessun risultato corrispondente ai criteri di ricerca.

Per favorire l'usabilità è auspicabile evitare di effettuare una ricerca e visualizzarne i risultati all'interno di un pop-up/modale.

Linee guida di definizione della User Interface

Dato che la ricerca può produrre risultati molto lunghi, può essere necessario utilizzare un *Pager* come in figura per organizzare i risultati ed evitare all'utente un eccessivo scroll per raggiungere un eventuale CTA a fine pagina.



Figura 49 – Pager

6.2.2 DETTAGLIO DELLE PAGINE

Quando si accede a una pagina di dettaglio, come ad esempio nel caso del dettaglio di un familiare di un amministrato, sarà data la possibilità all'utente di tornare alla pagina precedente senza perdere i dati inseriti precedentemente.

La Call To Action mostrata dovrà avere un'etichetta esplicativa della pagina a cui l'utente viene indirizzato, come mostrato nell'esempio in figura:

[<< Torna alla lista dei familiari](#)

SALVA

Figura 50 - Call To Action per pagine di dettaglio

6.2.3 GESTIONE DEL FOCUS NEL DROPDOWN

Quando necessario, è possibile gestire il focus dei dropdown menu attraverso una protezione multipla delle singole voci, per evitare un inserimento di dati involontari da parte dell'utente.

Appartenenza a categorie protette

Il dipendente appartiene ad una categoria protetta?

Sì
 No

Categoria protetta

+ Aggiungi categoria protetta

Tipo*	Inizio decorrenza*	Fine decorrenza	
<input type="text" value="Rifugiato politico"/>	<input type="text" value="gg-mm-aaaa"/>	<input type="text" value="gg-mm-aaaa"/>	<input type="button" value="Elimina"/>

SALVA

Figura 51 - Esempio di gestione focus dropdown

Linee guida di definizione della User Interface

Come nell'esempio in figura, l'utente ha la possibilità di compilare la prima voce di categoria protetta attraverso un dropdown menu. Se necessario, è possibile aggiungere un ulteriore tipo di categoria protetta. Al click sulla CTA "Aggiungi categoria protetta", il focus si sposterà sul primo elemento della sezione di pagina appena aggiunta.

Appartenenza a categorie protette

Il dipendente appartiene ad una categoria protetta?

Sì No

Categoria protetta

+ Aggiungi categoria protetta

Tipo*	Inizio decorrenza*	Fine decorrenza	
Rifugiato politico	gg-mm-aaaa	gg-mm-aaaa	Modifica Elimina
Rifugiato politico	gg-mm-aaaa	gg-mm-aaaa	Elimina

SALVA

Figura 52 - Esempio di gestione focus dropdown

Per eliminare l'inserimento della prima sezione o modificarne il contenuto, sarà possibile cliccare su una delle CTA secondarie dedicate.

All'eliminazione di una sezione, i campi interessati verranno barrati e resteranno visibili come in figura:

Appartenenza a categorie protette

Il dipendente appartiene ad una categoria protetta?

Sì No

Categoria protetta

+ Aggiungi categoria protetta

Tipo*	Inizio decorrenza*	Fine decorrenza	
Rifugiato politico	gg-mm-aaaa	gg-mm-aaaa	
Rifugiato politico	gg-mm-aaaa	gg-mm-aaaa	Modifica Elimina

SALVA

Figura 53 - Esempio di gestione focus dropdown

7. USABILITÀ E ACCESSIBILITÀ

Per quanto concerne le tematiche di usabilità ed accessibilità, è necessario rispettare quanto definito all'interno del documento "Appendice 3 - Standard Sogei: Linee Guida Per L'accessibilità E L'usabilità Di Siti Ed Applicazioni Web", con esplicito riferimento alla c.d. *Legge Stanca* (legge 9 gennaio 2004, n. 4) e al successivo D.M. 8 luglio 2005.

Si fa infine riferimento ai criteri e agli indicatori di misurazione definiti all'interno del documento relativo al progetto Cloudify NoiPA "Linee Guida sulla Qualità del Software con riferimento alle metodologie Agile" (sezioni 4.3 e 4.4).