



## Relazione progetto Tecnologie Web

### Informazioni sul gruppo

<b>Componenti</b>	Michele Tagliabue 0000000
	Mattia Bolzonella 1123066
	Riccardo Bernucci 0000000
	Ludovico Brocca 1123298
<b>Referente</b>	Michele Tagliabue michele.tagliabue@studenti.unipd.it

### Indirizzo del sito:

<http://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/mtagliab/>

### Dati di accesso

Tipologia	Nome Utente	Password
Amministratore	admin	admin
Utente	user	user

## Indice

<b>1</b>	<b>Abstract</b>	<b>2</b>
1.1	Bacino d'utenza . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Utenti</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Struttura del sito</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Accessibilità</b>	<b>5</b>
4.1	Colori . . . . .	5
4.2	Tag . . . . .	5
4.2.1	Tag WAI-ARIA . . . . .	5
4.3	Dispositivi . . . . .	7
4.4	Contenuto . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Tecnologie utilizzate</b>	<b>7</b>
5.1	HTML 5 . . . . .	8
5.2	PHP . . . . .	8
5.2.1	Dinamicità . . . . .	8
5.2.2	Sicurezza . . . . .	8
5.3	JavaScript . . . . .	8
5.3.1	Librerie . . . . .	8
5.4	Database . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Gerarchia dei file</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Validazione e Test</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Gestione dati</b>	<b>9</b>
8.1	Database . . . . .	9
8.2	Caricamento delle immagini . . . . .	10

## 1 Abstract

Onda Selvaggia è un' associazione sportiva dilettantistica situata nella Valle del Brenta e opera, da ormai più di 20 anni, nel campo delle attività sportive, quali Rafting, Canoa/Kayak Hydrospeed e in quello del Salvamento Fluviale, rilasciando brevetti secondo lo standard Rescue Wild Water.

L'associazione, nel periodo di attività Marzo-Novembre, si trova giornalmente a dover affrontare un numero consistente (nell'ordine delle centinaia) di partecipanti alle varie attività sportive. Per partecipare ad un'attività sportiva da loro offerta è necessario compilare un modulo di iscrizione (cartaceo) comprendente i dati anagrafici degli utenti.

L'obiettivo del nostro progetto è di creare una piattaforma in grado di semplificare il processo di iscrizione da parte dei partecipanti (e di conferma per la segreteria) e gestire la grande quantità di prenotazioni giornaliere che il centro si trova ad affrontare.

### 1.1 Bacino d'utenza

Il sito si rivolge a tutti gli utenti appassionati di sport, e usa un linguaggio piuttosto semplice e accattivante per destare l'interesse. L'utenza prevista è da ricercarsi principalmente in zone vicine alla Valle del Brenta. Per allargare il più possibile il bacino d'utenza, si è cercato di rendere il sito semplice, accessibile e facile da utilizzare su più dispositivi e browser possibile.

## 2 Utenti

Nella fase di progettazione sono stati individuati tre categorie di utente:

### Utente non registrato

Le informazioni a disposizione dell'utente non registrato sono strutturate in modo da destare l'interesse: abbiamo inserito una presentazione generale nella pagina **Home**, una descrizione di ogni attività nella pagina **Attività** (non è possibile prenotare se non si è registrati e loggati).

### Utente "loggato" (ha effettuato il login)

Se l'utente ha effettuato il login è possibile prenotare le attività nell'apposita pagina e può accedere alla pagina [Pannello Utente](#) nel quale può interagire per svolgere varie azioni (esplicate nella Sezione 3).

**Amministratore**

L'utente amministratore rappresenta la segreteria del centro Onda Selvaggia essa dunque deve poter gestire le prenotazioni, le attività offerte e gli utenti. Per fare ciò è stata realizzata una pagina apposita, [Pannello Admin](#), nella quale è possibile effettuare l'attività di amministrazione (dettagli nella Sezione 3).

## 3 Struttura del sito

Il sito presenta una struttura a ipertesto, le varie unità informative sono interconnesse fra loro e ogni unità è visualizzabile con un esiguo numero di click. Poiché il sito è dedicato alla prenotazione di attività relative agli sport fluviali, è stata posta particolare attenzione alla struttura delle attività. Le attività sono suddivise per macro-gruppi (chiamati macroattività nel database); ciascun gruppo presenta nella pagina `attività.php` la lista di attività disponibili per la prenotazione, con il prezzo ben visibile. Una suddivisione del genere ha permesso una più ordinata gestione dei dati, insieme ad una più facile comprensione del contenuto da parte dell'utente. In ogni pagina è ben visibile il menù di navigazione, che dà accesso ad ogni pagina che il tipo di utente può visualizzare.

**Home**

La pagina Home racchiude tutte le informazioni principali riguardanti l'azienda Onda Selvaggia.

**Attività**

E' una delle pagine principali poiché attraverso questa pagina, dopo aver effettuato il login, è possibile poter prenotare un'attività in base al giorno e al numero di partecipanti. Inoltre è una pagina dinamica poiché può venire modificata dal pagina **Pannello Admin**.

**Contattaci**

Contiene tutte le informazioni necessarie a poter raggiungere e contattare il centro fluviale Onda Selvaggia.

**Registrati e Login**

Sono le pagine di registrazione al sito e di login. Il login è necessario per poter prenotare le attività. Inoltre gli utenti loggati possono accedere alla loro pagina personale **Pannello utente**.

**Pannello Utente**

Questa pagina permette agli utenti loggati di poter visualizzare le prenotazioni attive e il loro stato (pagata o non pagata). Per prenotazioni attive si intendono le prenotazioni di attività che devono essere svolte e l'utente ha la possibilità di poterle eliminare. Inoltre viene visualizzato lo storico delle prenotazioni e in relazione ad esse l'utente può esprimere un giudizio sull'attività svolta. Infine nel pannello è possibile gestire i dati anagrafici e i dati dell'account e l'eliminazione di esso.

**Pannello Admin**

Il pannello di amministrazione presenta varie schede le quali ricoprono specifiche funzionalità:

**Attività:**

In questa scheda è possibile creare, modificare ed eliminare macroattività ed attività. Creazione, modifica ed eliminazione si riflettono nella pagina [Attività](#) dove vengono inserite, modificate od eliminate le macroattività o attività offerte nella stessa.

**Statistiche:**

Vengono visualizzate statistiche sulle attività (prenotazioni e valutazione media) e sugli utenti.

**Utenti:**

In questa scheda vengono visualizzate le informazioni dei vari account degli utenti registrati. L'admin ha inoltre la possibilità di reimpostare la password di ciascun utente al valore di default ("password"), o di eliminare un account definitivamente. Tali operazioni dovrebbero essere effettuate solo su richiesta specifica dell'utente e sono state rese disponibili all'amministratore in modo da offrire un controllo più ampio possibile sui dati presenti nel sito.

**Prenotazioni:**

Questa scheda visualizza le prenotazioni in sospeso (prenotazioni di attività ancora da svolgere) ed è possibile confermare il pagamento o meno. Tale funzionalità è stata implementata in questo modo vista la mancanza di possibilità di poter effettuare pagamenti online automatizzati (con, ad esempio, PayPal). Inoltre è possibile convalidare le prenotazioni (cioè prenotazioni pagate e svolte) attraverso il codice QR (che viene scannerizzato attraverso la webcam) o il codice alfanumerico presente nel pdf della prenotazione che il cliente presenta il giorno dell'attività da svolgere. Infine è possibile visualizzare lo storico di tutte le prenotazioni effettuate da tutti gli utenti iscritti al sito.

**Impostazioni:**

Per rispecchiare il più possibile la realtà nella pagina Disponibilità è possibile impostare un numero massimo di posti disponibili per quella giornata, indipendentemente dalle attività. Nel caso in cui i posti disponibili per un giorno non sono stati modificati allora per default i posti disponibili per quel giorno sono 50.

## 4 Accessibilità

Tutte le scelte progettuali sono state prese in base al tema dell'accessibilità, seguendo le linee guida del W3C.

### 4.1 Colori

Per migliorare l'accessibilità al sito si è evitato di utilizzare combinazioni di colori che potessero creare problemi di accessibilità, usabilità e comprensione del contenuto a persone affette da daltonismo. Si riportano di seguito degli screenshot di varie simulazioni di daltonismo della pagina Attività. Inoltre è stato mantenuto un contrasto pari a 7:1 tra il colore di sfondo e il colore dei testi.

Per migliorare il contrasto il colore dei link è stato modificato rendendo comunque riconoscibili i link non visitati e quelli visitati.

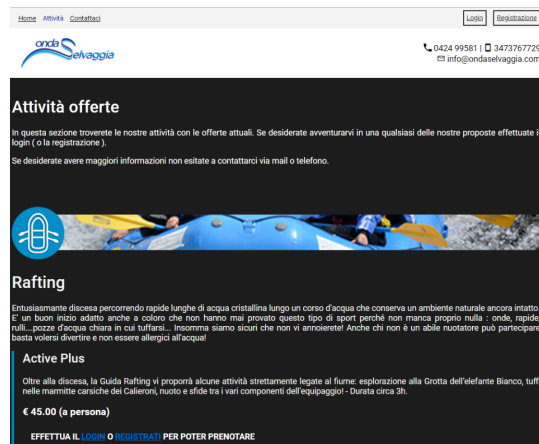
### 4.2 Tag

Per quanto concerne i tag che migliorano l'accessibilità si ha:

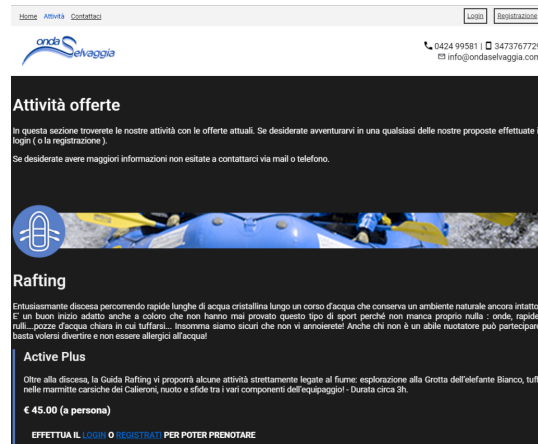
- Sono stati utilizzati in modo corretto i tag `alt` per le immagini.
- Le parole in lingua inglese sono state racchiuse in un tag `<span lang="en">`  
`</span>` così da poter garantire una lettura corretta da parte degli screen reader.
- Sono stati utilizzati i tag `tabindex` in modo da permettere la navigazione corretta del sito attraverso il tasto TAB. Inoltre poichè l'intestazione del sito si ripete per ogni pagina è stata introdotta una voce del menù non visibile **Salta intestazione** che permette agli utenti che utilizzano uno screen reader di saltare la lettura dell'intestazione e passare direttamente al contenuto.

#### 4.2.1 Tag WAI-ARIA

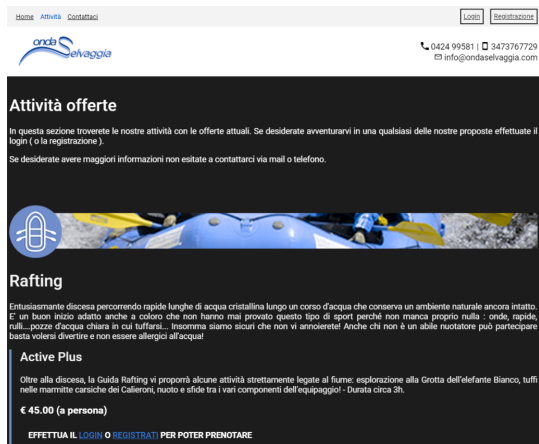
Sono stati utilizzati dei tag introdotti dalle specifiche WAI-ARIA che permettono di migliorare l'accessibilità per gli utenti che utilizzano uno screen-reader.



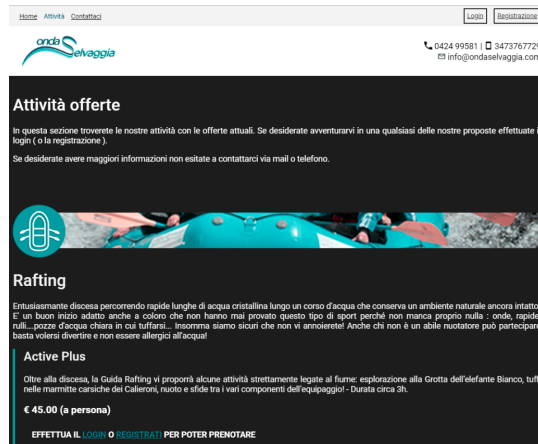
(a) Immagine Originale



(b) Deutenatropia



(c) Protanopia



(d) Tritanopia

Figura 1: Simulazione di daltonismo

## div di errore per i form

Per segnalare all'utente degli errori di input nei vari form è stato creato un `div` che ha i seguenti attributi:

- `aria-live="assertive"` Le tecnologie assistive (AT), come uno screen reader, notificano immediatamente all'utente la regione dichiarata **assertive**, in questo caso il `div` di errore verrà notificato e verranno letti gli errori, permettendo all'utente di correggere l'input.
- `aria-atomic="true"` Indica allo screen reader di leggere interamente la regione di errore e non solo i suoi cambiamenti. In questo modo se l'utente

non ha corretto un errore segnalato in precedenza questo viene notificato nuovamente.

Il `div` di errore viene nascosto, mostrato e modificato tramite JavaScript, se quest'ultimo dovesse essere disabilitato allora viene visualizzata una pagina di errore che elenca tutti gli errori di input.

### div di dialog

Per le finestre di dialogo create da noi (*non quelle della libreria `jquery-confirm`*) sono stati utilizzati i seguenti tag:

- `role="dialog"` Serve ad informare gli utenti che utilizzano uno screen reader che è apparsa una finestra di dialogo con la quale deve interagire.
- `aria-labelledby=[id elemento che descrive la dialog]` Permette allo screen reader di leggere il contenuto dell'elemento che ha l'id specificato nell'attributo `aria-labelledby`, nel nostro caso lo screen reader infomerà l'utente di quale finestra di dialogo è stata aperta leggendone il titolo.

Tutte le finestre di dialogo sono utilizzate nella parte interna del sito cioè nella pagina `Pannello Utente` e nella pagina `Pannello Admin`.

## 4.3 Dispositivi

Nella progettazione si è tenuto conto del fatto che l'utenza avrebbe acceduto al sito da vari dispositivi. Alla luce di questa considerazione il sito presenta una versione desktop ed una versione mobile realizzata creando un file `css` apposito senza intaccare la struttura e il contenuto, possibile grazie ad una **completa** separazione tra contenuto, presentazione e comportamento. Il sito è stato testato su più dispositivi, browser e sistemi operativi possibili in modo tale da avere un costante feedback sulle scelte adottate (Vedere la sezione [Validazione e Test](#) per i dettagli).

## 4.4 Contenuto

Il contenuto

# 5 Tecnologie utilizzate

Di seguito si descrivono le tecnologie e le motivazioni del loro utilizzo per la realizzazione del sito. Inoltre per ogni tecnologia si mettono in evidenza alcune meccaniche di implementazione che altrimenti potrebbero non essere ovvie guardando il codice.



## 5.1 HTML 5

La scelta di utilizzare HTML 5 (rispetto a XHTML strict) è stata presa per garantire compatibilità con il maggior numero di browser possibili. Per questo motivo, inoltre, è stato evitato l'utilizzo di tag particolari (tag Meta o di markup strutturale).

## 5.2 PHP

### 5.2.1 Dinamicità

PHP svolge un ruolo fondamentale per il funzionamento del sito, infatti grazie a questa tecnologia abbiamo realizzato un sito dinamico i cui contenuti (le attività offerte) possono essere aggiunti, modificati ed eliminati attraverso il [pannello di amministrazione](#) che si trova nella parte interna del sito. Inoltre visto che sono presenti elementi che vengono ripetuti, come ad esempio l'intestazione e il menu, si è optato per una templetizzazione di essi e attraverso dei segnaposto (con la seguente sintassi: [#SEGNAPOSTO]) che vengono rimpiazzati dal contenuto attraverso PHP.

Le funzioni che gestiscono operazioni come il login, la prenotazione/cancellazione di attività, il caricamento delle immagini e la generazione di pdf sono collocate nella cartella php.

### 5.2.2 Sicurezza

Il tema della sicurezza ha avuto un ruolo fondamentale durante la realizzazione del sito, infatti sono state create delle funzioni di sicurezza che permettono di garantire il controllo completo sulle operazioni che vengono richieste al server. Tale controllo consiste nel verificare quale tipologia di utente ha fatto la richiesta attraverso le informazioni contenute nella sessione; se l'utente non è un amministratore allora il server rigetta la richiesta.

Tutti i dati inviati al server da parte degli utenti vengono sanificati in modo tale da impedire attacchi SQL Injection, questo permette la

## 5.3 JavaScript

### 5.3.1 Librerie

Di seguito sono elencate le librerie JavaScript utilizzate ai fini del progetto.

- **jquery-asDatepicker.js:** libreria che permette di visualizzare un datepicker per la selezione di una data della prenotazione. Per problemi dovuti al-

l'accessibilità, sono state necessarie alcune modifiche in modo da permettere a uno screen reader una corretta lettura del contenuto.

- **jquery-confirm.js:** genera finestre di dialogo pop-up; anche in questo caso sono state necessarie alcune modifiche per rendere l'output accessibile a uno screen reader.

## 5.4 Database

# 6 Gerarchia dei file

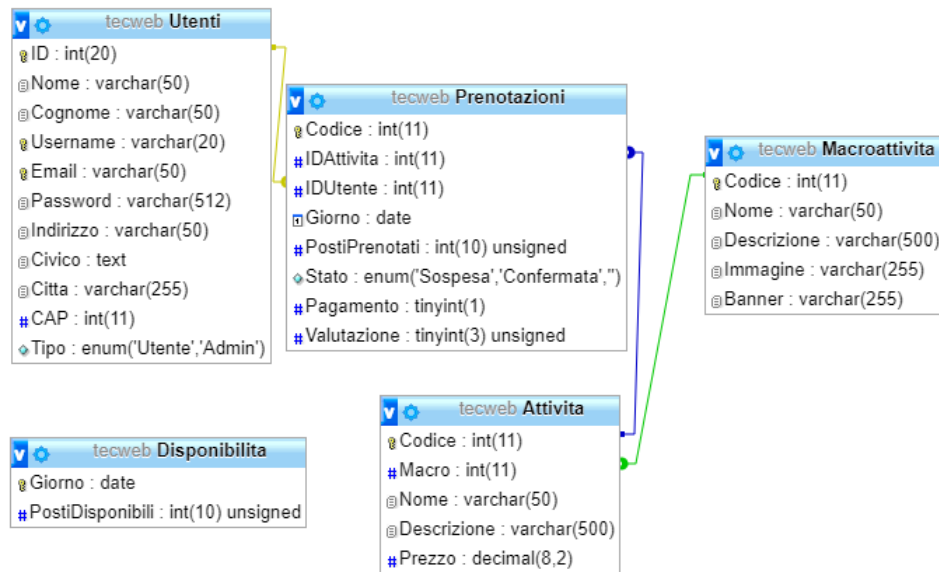
- CSS
  - asDatepicker.css
  - conferma\_prenotazione\_pdf.css
  - default.css
  - mobile.css
  - stampa.css
- IMAGES
- JS
- MISCELLANEA
- PHP
- TEMPLATE

## 7 Validazione e Test

# 8 Gestione dati

## 8.1 Database

Si è deciso di utilizzare PhpMyAdmin per la gestione del database contenente i dati del sito. Segue uno schema UML delle tabelle il database è inoltre privo di trigger, si è deciso infatti di gestire tramite PHP le varie operazioni riguardanti la gestione dei dati.

(a) *Struttura del DB*

## 8.2 Caricamento delle immagini

Nel momento in cui viene creata una nuova macroattivit , vi   la possibilit  di caricare 2 immagini distinte. Tale funzionalit    stata implementata tramite una funzione PHP `uploadImage`, che posiziona l'immagine nelle cartelle `images/attivita/index` e `images/attivita/banner`. Una soluzione che risulta essere in linea con il principio della dinamicit  del sito gestita, ove possibile, da PHP.