



# Progetto di Tecnologie Web

TecWeb&Pastorizia - Progetto di Tecnologie Web

giovanni.cavallin.1@studenti.unipd.it

## Informazioni sul documento

<b>Redazione</b>	Manuel Vianello - 1102466
	Cavallin Giovanni - 1148957
	Stefano Panozzo - 1097068
<b>Referente</b>	Cavallin Giovanni - 1148957 giovanni.cavallin.1@studenti.unipd.it

## Link al sito

<https://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/gcavalli/>

## Descrizione

Documento riportante le informazioni relative al progetto di tecnologie web.

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Progettazione</b>	<b>4</b>
2.1	Studio dell'utenza finale	4
2.1.1	Utente generico	4
2.1.2	Azienda business-to-business	4
2.1.3	Amministratore	4
2.2	Layout del sito	4
2.2.1	Utente generico	5
2.2.1.1	Barra di navigazione	5
2.2.1.2	Corpo	5
2.2.1.3	Pié di pagina	6
2.2.2	Amministratore	6
2.2.2.1	Barra di navigazione	6
2.2.2.2	Corpo	7
2.2.2.3	Pié di pagina	7
2.3	Contenuti veicolati	7
2.3.1	Utente generico	7
2.3.1.1	Contenuti statici	8
2.3.1.1.1	Home	8
2.3.1.1.2	Chi siamo	8
2.3.1.1.3	Contattaci	8
2.3.1.2	Contenuti dinamici	8
2.3.1.2.1	Prodotti	8
2.3.1.2.2	Servizi	8
2.3.2	Amministrazione	8
2.3.2.1	Pannello amministrazione	9
2.3.2.2	Prodotti	9
2.3.2.3	Servizi	9
2.3.2.4	Amministratori	9
2.3.2.5	Clienti	9
2.3.2.6	Prenotazioni	9
2.3.2.7	Storico prenotazioni	9
<b>3</b>	<b>Realizzazione</b>	<b>10</b>
3.1	Linguaggi e strumenti	10
3.1.1	XHTML 1.0 Strict	10
3.1.2	PHP	10
3.1.3	JavaScript	10
3.1.4	Visual Studio Code	10
3.2	Divisione tra presentazione, struttura e comportamento	11
3.2.1	Struttura	11
3.3	Presentazione	11
3.4	Comportamento	11

<b>4</b>	<b>Validazione</b>	<b>12</b>
4.1	Scelte progetturali	12
4.2	Strumenti automatici	12
4.2.1	W3C Validator plugin for Visual Studio Code	12
4.2.2	Markup Validation Service w3.org	12
4.2.3	W3C CSS Validator w3.org	13
4.2.4	Vamola	13
4.2.5	TotalValidator	13
4.2.6	ColorSafe	13
4.3	Test effettuati	13
<b>5</b>	<b>Suddivisione del lavoro</b>	<b>14</b>
5.1	Manuel Vianello	14
5.2	Giovanni Cavallin	14
5.3	Stefano Panozzo	14

# 1 Introduzione

Il sito web sviluppato per il progetto di tecnologie web si occupa di fornire delle informazioni relative ad un'azienda agricola di fantasia. Questa azienda produce grano biologico, che si occupa di vendere come business to business, e fornisce alcune attrezzature come terzista per il lavoro nei campi. Lo scopo principale di questo sito è quello di intercettare un bacino d'utenza che in genere fatica a reperire le informazioni qui presentate, perché trasmesse principalmente come passaparola nell'ambiente contadino. Inoltre si occupa di dare visibilità all'azienda agricola, che altrimenti non avrebbe modo di presentarsi in veste web.

Per accedere al sito recarsi all'indirizzo <https://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/gcavalli/>.

## 2 Progettazione

### 2.1 Studio dell'utenza finale

#### 2.1.1 Utente generico

L'utenza maggiore che ci si aspetta potrà visitare questo sito è composta principalmente da persone dal profilo informatico medio basso alla ricerca di informazioni dettagliate riguardo la fornitura dell'azienda, probabilmente in mobilità. L'applicativo web offre informazioni relative ad un'azienda agricola, posto che in genere non è frequentato pubblicamente per svago. Per questo motivo la maggior parte delle informazioni sono contenute in pagine statiche. Inoltre si sono create le pagine di **servizi** e **prodotti** che, pur non permettendo un acquisto o una prenotazione on line, offrono all'utente la possibilità di vedere le offerte e di contattare l'azienda telefonicamente nella scheda **contattaci**.

#### 2.1.2 Azienda business-to-business

Ci si può aspettare inoltre che qualche azienda in cerca di un commercio business-to-business di grano visiti il sito. In questo caso le pagine statiche di **home** e **chi siamo** offrono una panoramica sulla storia e sulla solidità dell'azienda, pubblicizzandola. Ci si aspetta quindi un utente più esperto nell'utilizzo di un PC o smartphone, che quindi potrà eventualmente anche creare un messaggio con più informazioni, in attesa di un contatto telematico, sfruttando il form preparato nella scheda **contattaci**.

#### 2.1.3 Amministratore

Il sito potrà essere gestito da uno o più amministratori ingaggiati dall'azienda, che si supporranno essere persone mediamente più esperte nell'utilizzo di un computer, che si occuperanno di amministrare il sito da una postazione principalmente fissa.

### 2.2 Layout del sito

Sebbene abbastanza simili sotto il punto di vista del layout, la struttura presentata agli utenti generici e agli amministratori varia di un po'. Prenderemo in esame i due layout in maniera distinta.

## 2.2.1 Utente generico

### 2.2.1.1 Barra di navigazione

Il sito è stato pensato per avere una navigazione a barra orizzontale fissa posta in alto sullo schermo. Le pagine del sito sono, per quanto riguarda gli utenti non registrati:

- Home
- Chi siamo
- Prodotti
- Servizi
- Contattaci

Nella barra è presente il logo dell'azienda e i pulsanti che portano alle altre pagine del sito. In particolare, il pulsante indicante la pagina attuale è incorniciato, mentre gli altri, se il mouse ci passa sopra, vengono sottolineati. All'interno della barra, posto subito sotto, è presente il breadcrumb: a sinistra si occupa di indicare la posizione attuale all'interno del sito, a destra è presente un'ancora che porta direttamente al contenuto. Se si utilizza il *tab* da tastiera si potrà apprezzare che questo è il primo link cliccabile. Nell'immagine seguente è possibile vedere un esempio della barra:

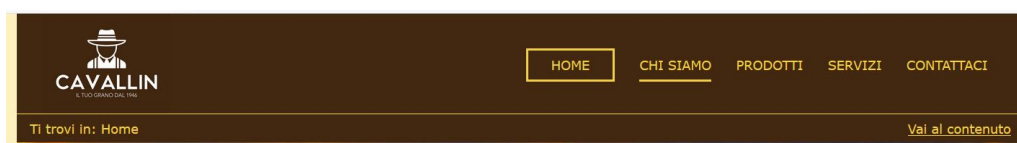


Figura 1: Barra di navigazione per l'utente generico

Sebbene non facente parte della barra, è presente un'ancora fissata in basso a destra sul sito che si occupa di riportare il lettore all'inizio del contenuto.



Figura 2: Ancora all'inizio del contenuto

### 2.2.1.2 Corpo

Il corpo è disposto con layout orizzontale all'interno della pagina, con una larghezza massima fissata, in modo da renderlo più elegante anche con risoluzioni elevate. La maggior parte dei contenuti è organizzata in rettangoli, ognuno dei quali contiene il titolo della sotto sezione, il testo e un'immagine indicativa. Nell'immagine subito successiva si può notare un esempio:



Figura 3: Esempio di sezione del corpo

### 2.2.1.3 Pié di pagina

A pié di pagina si possono trovare delle informazioni relative al progetto, ovvero il nome dei partecipanti alla creazione del sito e le certificazioni di adesione agli standard *XHTML* e *CSS3*. Inoltre è presente un collegamento alla sezione di amministrazione, alla quale si può accedere solo se già registrati da un altro amministratore.



Figura 4: Pié di pagina del sito

## 2.2.2 Amministratore

La GUI si differenzia da quella dell'utente base per alcune particolarità.

### 2.2.2.1 Barra di navigazione

Al posto delle pagine sopra illustrate ci sono altre pagine in cui navigare:

- **Pannello amministrazione**
- **Prodotti**
- **Servizi**
- **Storico prenotazioni**
- **Prenotazioni**
- **Clienti**
- **Amministratori**

Nel breadcrumb poi, al posto del *Vai al contenuto*, sono presenti due link: un *Torna al sito* e un pulsante di *Logout*, che hanno lo stesso risultato di riportare l'utente al sito generico, ma che nel secondo caso chiude la sessione

di amministratore. Viene infine rimossa l'ancora per tornare all'inizio della pagina.



Figura 5: Barra di navigazione per l'amministratore

#### 2.2.2.2 Corpo

La struttura rimane pressoché invariata, ma in ognuna di esse - meno la **Storico prenotazioni** - è presente a fondo pagina un modulo di aggiunta informazioni.



Figura 6: Form di aggiunta informazioni

#### 2.2.2.3 Pié di pagina

Nel pié di pagina invece viene solamente rimosso il link al pannello di amministrazione poiché inutile.

### 2.3 Contenuti veicolati

Dal punto di vista dei contenuti veicolati invece il sito presenta una profonda differenza a seconda del destinatario a cui si riferisce. Prenderemo in esame un utente alla volta.

#### 2.3.1 Utente generico

I contenuti destinati all'utente generico possono essere statici o dinamici:



### **2.3.1.1 Contenuti statici**

#### **2.3.1.1.1 Home**

È una rapida overview delle informazioni relative all'azienda. Quindi è presente il logo, che la identifica anche visivamente, e un riepilogo di come l'azienda si preoccupa di coltivare i propri prodotti.

#### **2.3.1.1.2 Chi siamo**

È una presentazione un po' più approfondita dell'azienda, dove vengono descritte le origini della stessa e la sua mission, per così dire, ovvero l'agricoltura biologica.

#### **2.3.1.1.3 Contattaci**

È una pagina dei contatti, dove l'utente può mettersi direttamente in contatto con l'azienda attraverso un form da compilare, oppure potendo chiamare il numero di telefono disponibile. Per utilizzare il form è necessario che nel server in cui è hostato il sito sia predisposto un mail server. Come conferma dell'effettivo invio del form, si riceverà una copia della richiesta appena effettuata all'azienda Cavallin. Eventualmente è comunque possibile utilizzare il link sottostante oppure il numero di telefono.

### **2.3.1.2 Contenuti dinamici**

#### **2.3.1.2.1 Prodotti**

Presenta tutti i prodotti di cui l'azienda dispone al momento attuale e dei quali si occupa della coltivazione. Essendo possibile per l'azienda variare coltivazioni, si è pensato di rendere questi contenuti dinamici così da poterli aggiungere, rimuovere o aggiornare dall'amministrazione. Sono correlati dal nome, una breve descrizione, un'immagine significativa, il prezzo al quintale e dalla disponibilità.

#### **2.3.1.2.2 Servizi**

Offre una visione delle attrezzature delle quali l'azienda dispone. Essendo disponibile un servizio da terzista, un eventuale cliente può vedere gli attrezzi e poi accordarsi con l'azienda attraverso il form di contatti. Questa parte verrà descritta nella parte di amministrazione.

### **2.3.2 Amministrazione**

I contenuti destinati all'amministrazione sono solamente dinamici, poiché fortemente legati allo stato dei prodotti, dei servizi e delle prenotazioni. Un'amministrazione ha a disposizione le pagine di:

**2.3.2.1 Pannello amministrazione** viene presentata un riassunto di ciò che è possibile fare accedendo alla parte amministrativa del sito.

#### **2.3.2.2 Prodotti**

Viene visualizzata la lista dei prodotti attualmente disponibili ma senza immagini, poiché non troppo rilevanti al fine delle modifiche. Per ogni prodotto è possibile impostarne un nuovo prezzo al quintale e una nuova disponibilità. Inoltre è possibile eliminare la cultivar, qualora non ce ne fosse più bisogno, e aggiungerne una nuova, per la quale è necessario inserire tutti i campi disponibili: Nome, quantità, prezzo e un'immagine.

#### **2.3.2.3 Servizi**

Viene visualizzata la lista dei macchinari attualmente presenti in azienda. Come per i prodotti, è possibile modificarne il prezzo all'ora, si possono eliminare e se ne possono inserire di nuovi, compilando tutti i campi del form a fondo pagina.

#### **2.3.2.4 Amministratori**

È possibile per gli amministratori la gestione degli altri amministratori, che possono quindi essere aggiunti o eliminati in questa pagina.

#### **2.3.2.5 Clienti**

La parte amministrativa del sito permette la gestione di ordini di macchinari da parte di clienti per una certa quantità di tempo. Per questo motivo è presente una sezione **Clienti**, che si occupa di aggiungere tutte le informazioni relative ad un cliente che precedentemente si è dimostrato interessato all'azienda, e attraverso il quale poi è possibile effettuare la prenotazione vera e propria, che quindi attesta l'utilizzo di un determinato servizio da parte di un cliente ben preciso.

#### **2.3.2.6 Prenotazioni**

Qui si possono visualizzare le prenotazioni attualmente attive, oppure se ne può aggiungere una nuova: in questo caso bisogna selezionare il macchinario, sincerarsi della sua disponibilità, selezionare un cliente e le date di inizio e fine della richiesta. Non si possono ovviamente selezionare servizi attualmente attivi.

#### **2.3.2.7 Storico prenotazioni**

In questa sezione si possono visualizzare le prenotazioni passate: in questa maniera si può avere uno storico, utile per il gestore dell'azienda. Ovviamente queste prenotazioni non influiscono sullo stato dei macchinari, che quindi possono essere selezionabili durante la generazione di una prenotazione.

## 3 Realizzazione

Per la realizzazione del sito si è fatto riferimento ad alcune linee guida che ci hanno permesso di impostare il lavoro fin da subito, permettendo una scrittura agevole e relativamente semplice del codice.

### 3.1 Linguaggi e strumenti

#### 3.1.1 XHTML 1.0 Strict

Abbiamo deciso di utilizzare lo standard XHTML 1.0 Strict principalmente a causa del target a cui il nostro sito si rivolge: un'utenza dal livello informatico principalmente basso e con scarse pretese di stile, al fronte di fruibilità immediata e raggiungibile da moltissimi mezzi anche vetusti.

#### 3.1.2 PHP

L'utilizzo di PHP è stato esteso soprattutto nella parte dinamica delle pagine, ed è stato in buona parte preferito rispetto a JavaScript per il fatto che esso risiede nel server e non richiede prerequisiti da parte del client che poi vuole fruire la pagina.

#### 3.1.3 JavaScript

JavaScript è stato usato in minima parte nella parte del sito relativo all'utente generico per i motivi descritti poco prima. In particolare, si occupa di renderizzare il menù a comparsa nei dispositivi mobili. Qualora non fosse disponibile, un menù a fondo pagina è comunque raggiungibile con un'ancora dalla barra di navigazione. Invece è stato sfruttato di più nella parte di amministrazione, in quanto è una componente fondamentale nella generazione degli ordini. In particolare, si è previsto che un amministratore appartenga ad una classe di utenza sulla quale il proprietario del sito può avere un certo controllo, che quindi si premurerà di impostare il computer in maniera tale che JavaScript possa funzionare senza problemi.

#### 3.1.4 Visual Studio Code

Il programma Visual Studio Code è stato fondamentale nella stesura del codice, in quanto è stato possibile installare alcuni plugin che hanno facilitato il lavoro. In particolare, un linter per CSS, HTML e PHP, un validatore basato sulle direttive W3C e un gestore delle indentazioni automatico, che hanno permesso una certa coerenza di stile tra i tre componenti e una validazione più moderata in fase di testing.

## 3.2 Divisione tra presentazione, struttura e comportamento

Si è puntato ad una più completa suddivisione tra struttura, comportamento e presentazione.

### 3.2.1 Struttura

Tutta la parte strutturale è stata mantenuta all'interno dei files html oppure php dentro la cartella HTML. La parte presentazionale invece è stata posta all'interno della cartella CSS, le immagini all'interno della cartella images, mentre tutti gli altri file di utilità sono stati posti in cartelle più specifiche. La struttura scelta dal gruppo è quella gerarchica, in quanto tutte le informazioni sono disponibili a partire da una barra di navigazione sempre visibile.

## 3.3 Presentazione

Si è cercata - e ottenuta - una completa separazione tra parte presentazionale e parte strutturale. Non sono presenti tag di stile all'interno delle pagine html e tutta la presentazione viene gestita attraverso diversi fogli css: uno per le dimensioni di schermo standard, uno per il mobile, uno per la stampa.

## 3.4 Comportamento

Per quanto riguarda la parte dell'utenza generica si è deciso di utilizzare quanto meno possibile elementi JavaScript, prediligendo piuttosto la parte php. Questo ha permesso un comportamento quasi completamente predicibile - in quanto sottoposto a meno variabili di contorno dettate dal client - ed è stato sfruttato principalmente per mostrare a schermo le informazioni contenute nel database.

Per quanto riguarda invece la parte dell'amministrazione entrambi i linguaggi sono stati sfruttati quando necessario per poter generare una fruizione semplificata del sito da parte di un amministratore, evitando i frequenti caricamenti di pagina inevitabilmente generati da una gestione php-side. Inoltre, PHP è stato anche estensivamente sfruttato per la sanitizzazione e la validazione degli input da parte dell'utente, con una discreta gestione degli errori. Da notare anche l'adozione di un sistema anti-SQL Injection per la compilazione dei form in MySQL.

## 4 Validazione

Al fine di creare pagine il più possibile accessibili da parte di più tipologie di utente si sono potuti sfruttare alcuni strumenti automatici di validazione e si sono prese alcune scelte progetturali.

### 4.1 Scelte progetturali

Si è deciso di rendere le pagine di utenza generica il più possibile accessibili, ad esempio eliminando JavaScript dall'utilizzo desktop e rendendolo marginale in quello mobile. Invece si è optato per una produzione meno accorta per le pagine di amministrazione. Questo perché si suppone che l'amministratore - in quanto dipendente dell'azienda - sia in un ambiente controllato e con tutte le tecnologie richieste da sito attive.

Per rendere le pagine più accessibili è stata presa la decisione di associare ad alcuni punti nevralgici della pagina dei *tabindex*. Questa può essere considerata una scelta rischiosa e ci è stata segnalata dagli strumenti automatici che poi abbiamo utilizzato, tuttavia abbiamo deciso di sfruttarla comunque principalmente per la possibilità, da parte di un utente non vedente, di poter "saltare" direttamente al contenuto o ad altre ancore o link presenti nel sito, secondo un ordine prestabilito.

### 4.2 Strumenti automatici

#### 4.2.1 W3C Validator plugin for Visual Studio Code

Questo plugin è stato fondamentale durante la stesura del documento, in quanto in tempo reale ci si è resi conto dei problemi della scrittura del codice HTML.

#### 4.2.2 Markup Validation Service w3.org

Tutte le pagine dell'utente generico sono state validate attraverso questo validatore. Rimane inrisolto un errore riguardante il tag *target* presente nei riferimenti, invece richiesto dal validatore *Vamola* di cui parleremo più tardi. Inoltre c'è da segnalare un warning "Using Direct Input mode: UTF-8 character encoding assumed" per l'utilizzo della modalità di input diretto del codice HTML.

### 4.2.3 W3C CSS Validator w3.org

Tutti i fogli di stile sono stati validati con questo validatore e non hanno riportato errori o warnings.

### 4.2.4 Vamolà

Questo strumento è stato utilizzato per la validazione secondo le linee Guida: WCAG 2.0 (Level AAA). Le pagine non hanno riportato errori. Come riportato prima si è preferito aggiungere il tag *target* per risolvere i problemi di accessibilità qui segnalati.

### 4.2.5 TotalValidator

Tutte le pagine sono state validate utilizzando Total Validator, che ha riportato solo gli errori relativi a *target* di cui prima.

### 4.2.6 ColorSafe

Per la generazione di una palette di colori accessibile alla maggior parte dei disturbi visivi è stato scelto di utilizzare questo sito (<http://colorsafe.co/>) che, a partire da un colore di background, rende disponibili alcuni colori secondo gli standard WCAG 2.0 Level AAA.

## 4.3 Test effettuati

Il sito è stato testato con successo su Chrome, Firefox, Edge e Internet Explorer versione 6.

Inoltre sono state effettuate delle dei test anche per la versione mobile, in particolare su:

- Huawei P9 Lite;
- Xiaomi Mi Mix;
- Asus Zenfone 2;

su molteplici browser mobile. L'usabilità della parte di utenza generica rimane invariata, in quanto responsive. Invece, come progettato, l'usabilità della parte amministrativa è limitata in quanto non è completamente responsive. Non è infatti pensata per un target di utilizzatori da mobile ma per la gestione di un'attività di ufficio. Da notare tuttavia che, da tablet, l'applicativo è utilizzabile.

## 5 Suddivisione del lavoro

Il lavoro è stato svolto da tutti e tre i componenti del gruppo in maniera temporalmente omogenea anche se ben distinta:

### 5.1 Manuel Vianello

Manuel si è principalmente occupato della parte presentazionale del progetto, sviluppando in maniera autonoma tutti i files CSS del sito. Si è inoltre occupato di gestire alcune parti dei fogli HTML e dell'implementazione degli elementi JavaScript (Menu).

### 5.2 Giovanni Cavallin

Giovanni si è occupato di trovare gli strumenti automatici per la generazione di un buon codice da Visual Studio Code. Ha implementato i fogli HTML e ha poi gestito il PHP per la visualizzazione e gestione di pagine dinamiche.

### 5.3 Stefano Panozzo

Si è occupato di creare il database del sito e tutte le azioni ad esso correlate, oltre a fornire un'interfaccia funzionale in PHP da poter sfruttare poi nel sito. Ha poi coadiuvato alla gestione del PHP all'interno delle pagine.