



*Neun Website - Relazione Progetto di Tecnologie Web  
a.a. 2016/2017*

**Membri del gruppo**

Daniele Tomasi	1074171
Alberto Rossetti	1050225
Gheorghe Isachi	1006498
Marco Trevis	1069950
Gezim Cikaqi	1069255

**Utenti registrati nel sito**

**Admin:**

username: admin

password: password

**Editore:**

username: roberto

password: password

**User:**

username: svapper

password: password

**Informazioni sul sito:** Il sito è presente nella cartella del componente del gruppo Alberto Rossetti raggiungibili al seguente link:

- <http://localhost:8080/arossett/>

e dal laboratorio:

- <http://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/arossett>

**Email del referente del gruppo:** alberto.rossetti.1@studenti.unipd.it

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
1.1	Scopo del sito internet . . . . .	2
1.2	Funzionalità del sito internet . . . . .	2
1.3	Obbiettivi . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Ambiente di sviluppo</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Schemi organizzativi</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Design</b>	<b>4</b>
4.1	Motivazioni . . . . .	4
4.2	Testo del sito internet . . . . .	4
4.3	Color palette . . . . .	4
4.4	Design fluido . . . . .	5
4.5	Margini, Padding e dimensionamento . . . . .	5
<b>5</b>	<b>CSS</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>URL del sito internet</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>HTML e template engine</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Accessibilità</b>	<b>6</b>
8.1	Separazione tra contenuto, presentazione e struttura . . . . .	6
8.2	Screen Reader . . . . .	7
8.3	Form . . . . .	7
8.4	Link . . . . .	7
<b>9</b>	<b>Usabilità</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Comportamento dinamico</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Curiosità ed elementi originali</b>	<b>8</b>
11.1	Markdown . . . . .	8
11.2	Anteprima articolo . . . . .	8
<b>12</b>	<b>Test</b>	<b>9</b>
<b>13</b>	<b>Validazione</b>	<b>9</b>
<b>14</b>	<b>Suddivisione del lavoro</b>	<b>9</b>

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del sito internet

NEUN è un'organizzazione studentesca che raggruppa diversi editori indipendenti e propone iniziative culturali rivolte ad un pubblico giovane. NEUN utilizza un sito internet per divulgare i propri contenuti e le proprie iniziative. Lo scopo di questo progetto è la realizzazione di un sito internet efficace per la suddetta organizzazione, utilizzabile effettivamente dagli amministratori, dagli editori ed infine dagli utenti in un ambiente reale.

## 1.2 Funzionalità del sito internet

Il sito internet si propone come un canale editoriale in cui gli utenti possono partecipare arricchendo i contenuti. Esistono tre tipologie di utente:

- **Admin:** Possono modificare e pubblicare gli articoli di tutti gli utenti, così come cambiare i permessi degli utenti;
- **Editori:** Possono creare e modificare articoli propri;
- **Admin:** Possono proporre contenuti per la moderazione degli admin;

Neun offre un'interfaccia grafica per eseguire operazioni REST sulle risorse come per esempio gli articoli. Tutti gli utenti iscritti possono inoltre commentare gli articoli.

## 1.3 Obbiettivi

L'analisi e la progettazione del sito internet NEUN (interfaccia utente, font-end) è avvenuta prefissando come obbiettivi principali:

- Garantire l'accessibilità e la chiarezza dei contenuti ad un pubblico più vasto possibile, così come raccomandato da: <https://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>;
- Garantire l'usabilità del sito internet rispetto ai discriminanti noti;
- Garantire facilità ed efficacia di indicizzazione da parte di search engines e social networks;
- Garantire le linee guida di design del brand Neun senza compromettere usabilità e accessibilità;
- Garantire una consona degradazione delle funzionalità in base alle tecnologie supportate dall'utente;
- Garantire il massimo agnosticismo possibile rispetto al device su cui il sito viene consultato;

- Fornire un ambiente di sviluppo appropriato per gli sviluppatori durante il processo di realizzazione e di manutenzione.

Lo sviluppo dell'applicativo server è avvenuto prefissando i seguenti obiettivi:

- Modularità architetturale per garantire estensioni future e semplice manutenzione;
- Sicurezza degli utenti del sito internet e corretto funzionamento delle politiche di accesso ai contenuti (tramite la definizione di una ACL formale)
- Fornire un'interfaccia REST chiara e definita per permettere future integrazioni con altri clients.
- Solidità e scalabilità.

Nella seguente relazione verranno illustrate le fasi principali dell'analisi, della progettazione e dello sviluppo, con particolare attenzione alle scelte adottate per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

## 2 Ambiente di sviluppo

Al fine di porre gli sviluppatori del progetto in condizione di lavorare in team in maniera efficiente e per garantire futura manutenibilità, sono stati scelti specifici strumenti di lavoro utilizzabili durante il processo di sviluppo. Prerequisiti per l'utilizzo dell'ambiente di sviluppo predisposto sono:

- node.js (versione > 6);
- npm (versione > 3.9.5)

Per configurare correttamente l'ambiente di sviluppo è necessario installare le dipendenze (`$ npm install`). Per avviare il server di sviluppo è necessario lanciare il comando `$ gulp development` (notare che il modulo gulp deve essere installato globalmente (e.g: `$ npm install -g gulp`)). Il server di sviluppo si occupa di:

- Monitorare il cambiamento dei files nella directory `'src/'` e caricare live i cambiamenti nel browser
- Compilare i moduli `.scss` in file `.css`
- Validare il markup delle pagine HTML secondo gli standard W3C e fornire un report di eventuali errori
- Controllo della qualità del codice Javascript
- Minificazione degli assetti (javascript e css)
- Creazione della versione di distribuzione in `'/dist'`
- Esportazione dei templates xsl nella directory del server

## 3 Schemi organizzativi

Il sito internet presenta sia schemi organizzativi esatti, come la suddivisione per autore, che schemi organizzativi ambigui, come nel caso delle categorie o dei posts popolari. Per questo lo schema organizzativo del sito è definito ambiguo. Un modulo di ricerca molto potente e personalizzabile aiuta gli utenti a cercare i contenuti desiderati.

## 4 Design

### 4.1 Motivazioni

Lo sviluppo del sito internet ha tra i requisiti principali la realizzazione di un design conforme alle linee guida del brand NEUN. Brand si caratterizza per uno stile eccentrico, basato sui forti contrasti e sull'utilizzo di colori non convenzionali.

### 4.2 Testo del sito internet

Per quanto riguarda la gerarchia delle dimensioni del testo dei vari elementi e delle intestazioni, è stato scelto di adattare i principi di un noto tipografo canadese, *Robert Brinighurst*, espressi nel suo lavoro: *“The Elements of Typographic Style”*. La definizione delle clausole specifiche relative ai vari elementi in base alle dimensioni del device sono consultabili in `src/scss/utills/fonts`. 2 Diversi fonts sono stati utilizzati, considerando le linee guida del brand NEUN.

### 4.3 Color palette

E' stata scelta una paletta di colori che rispecchi lo stile del brand NEUN, minimale ma aggressivo e dai forti contrasti. Per questo sono stati scelti solo tre colori:

- Bianco
- Nero
- Verde fosforescente
- Verde fosforescente opacizzato

La ricca presenza di immagini e contenuti multimediali conferisce già di per se alla pagine web un aspetto colorato e apprezzabile.

## 4.4 Design fluido

Al fine di garantire un'esperienza utente più consistente possibile tra le varie dimensioni di schermo su cui viene visualizzato il sito internet, ove possibile, la presentazione del contenuto è fluida. Fino ad una dimensione massima di 1260px, il contenuto tende ad occupare il 100% della larghezza disponibile nella pagina. Questo è stato realizzato grazie ad una pianificazione a priori degli elementi grafici e un dimensionamento degli elementi in percentuale rispetto alle dimensioni del device.

## 4.5 Margini, Padding e dimensionamento

Per garantire armonia e una sensata gerarchia tra i margini utilizzati per distanziare i vari elementi, è stato deciso di utilizzare una funzione per il calcolo delle distanze: il modulo scalare. I valori ottenuti rispettano proporzioni naturali utilizzate fin dai tempi degli antichi greci in architettura e design. La proporzione utilizzata nel nostro caso è quella della sezione aurea, ovvero: **1:1,618**. Diverse scale vengono adottate all'interno del sito internet.

## 5 CSS

Per la realizzazione dei CSS abbiamo adottato alcune convenzioni e ottimizzazioni al fine di rendere efficiente, modulare e mantenibile il codice.

La progettazione del codice CSS è avvenuta con l'obiettivo principale di riutilizzare gli stili e di minimizzare il numero di clausole.

Innanzitutto, abbiamo definito delle clausole, definite 'resets', al fine di rendere più consistente il comportamento di alcuni elementi utilizzati nei vari browser. Queste clausole possono essere trovate nel file 'src/scss/utills/reset.scss' o alternativamente compilate in css nel file 'dist/css/common.css' o nella cartella del server 'assets/css/common.css'.

Abbiamo adottato il principio, caldamente consigliato a lezione dal W3c, *Always Design for Mobile First*, al fine di rendere più efficiente la visualizzazione del sito su dispositivo con limitate capacità computazionali (tali dispositivi solitamente hanno un motore di rendering del css meno potente rispetto ai dispositivi più grandi). Considerati questi aspetti, i files CSS si strutturano in questo modo:

- common.css (include i resets, gli stili base per i vari elementi)
- tablet.css (effettua l'overriding degli stili per dispositivi di medie dimensioni)
- desktop.css (effettua l'overriding degli stili per dispositivi di dimensioni 'grandi')

Nel futuro sarebbe opportuno concatenare e minificare questi files CSS, o alternativamente, capire il tipo del dispositivo dalla richiesta al server e restituire il minimo indispensabile per il corretto funzionamento su quel dispositivo.

## 6 URL del sito internet

Per utilizzare *URL SPAM*, si è deciso di creare un modulo di routing che processi tutte le richieste al server. L'idea originale era quella di poter utilizzare URL di questo tipo:

```
/articoli/nome-articolo  
/dashboard/post-id/update
```

Non potendo cambiare le configurazioni del server è stato per noi impossibile utilizzare questo tipo di URL. Per ovviare il problema, abbiamo provvisoriamente definito il path della risorsa come un parametro querystring (*?p=*). Questa è una soluzione provvisoria che permette di mostrare le nostre intenzioni di fornire URL semantici e significativi.

## 7 HTML e template engine

La progettazione del codice HTML è stata pensata garantendo che:

- La struttura dell'html abbia un significato semantico intrinseco;
- I nomi delle classi descrivano lo scopo a cui si riferiscono;
- Utilizzo del minor numero di tag possibile.
- Validità rispetto agli standard.

L'HTML viene generato dinamicamente da un processore XSL. Per garantire migliori prestazioni, nel futuro, potrebbe essere inserita una cache per le richieste GET identiche.

## 8 Accessibilità

### 8.1 Separazione tra contenuto, presentazione e struttura

Per migliorare la qualità del sito è stata mantenuta la separazione tra struttura, presentazione e comportamento.

Il comportamento è mantenuto separato dalla presentazione utilizzando XSL come template engine, evitando quindi di includere del codice PHP all'interno delle pagine dedicate alla struttura. Infine, i file xhtml includono script esterni realizzati con JavaScript che formano il comportamento del sito. Questi script sono stati implementati per garantire una trasformazione elegante del sito poiché, anche nel caso in cui JavaScript sia disabilitato, l'intero contenuto rimarrà comunque accessibile.

## 8.2 Screen Reader

Il sito è stato testato con l'ausilio di screen reader. Ogni immagine ha un attributo `alt` che ne fornisce una descrizione esaustiva. Questo permette alle persone con disabilità di poter navigare il sito senza problemi. Sono stati inoltre inseriti dei link nascosti, in prossimità di liste di links, per permettere agli screen reader di leggere un'introduzione rispetto al contenuto iterativo che ci si aspetta. Sono stati inoltre, sperimentalmente, aggiunti alcuni attributi `aria-*` per permettere agli screen reader di interpretare i form più facilmente.

## 8.3 Form

Tutti i form della parte pubblica del sito sono stati studiati per garantire l'accessibilità al pubblico più vasto possibile di utenti. In particolare, per ogni `input` è stata definita una corrispondente `label`, che ne descrive lo scopo. Quando alcuni capi necessitano di spiegazioni ulteriori, è stato utilizzato l'attributo `aria-describedby`.

## 8.4 Link

Tutti i link sono sottolineati con colori differenti per far vedere con facilità all'utente quali link ha già visitato, rispettando la convenzione ormai universalmente adottata per evitare il sovraccarico cognitivo e ponendo comunque attenzione a mantenere un adeguato contrasto con il colore di sfondo. La maggior parte dei link ha la funzione di rendere possibile la navigazione dell'utente all'interno del sito e solo in alcuni casi essi conducono a pagine esterne, un esempio può essere i link sui social network, visibili nel footer sotto una specifica etichetta. Il problema del *lost in navigation* non si presenta in quanto il sito ha un solo livello di annidamento e nella navbar rimane sempre sottolineata la posizione in cui ci si trova. Un'eccezione è data dal pannello di amministrazione che però mostra un breadcrumb per ovviare al problema. Tutti i link, al passaggio del mouse, si colorano di un colore diverso ottenendo un maggior contrasto per una migliore visibilità e si sottolineano.

# 9 Usabilità

Si è cercato di rispettare il più possibile i seguenti accorgimenti:

- **Le cinque W:**
  - **-Where:** La descrizione nella pagina principale del sito soddisfa in maniera esaustiva lo scopo del sito.
  - **-Who:** Un utente che accede per la prima volta nel sito soddisfa la necessità di apprendere le informazioni principali riguardanti NEUN.
  - **-When:** Nel footer è presente l'anno di aggiornamento del sito



- -What: Quando un utente accede al sito è chiaramente comprensibile ciò che il sito si propone di offrire.
- **Navbar:** Viene sempre sottolineata la voce della pagina in cui ci si trova all'interno della barra di navigazione.
- **Link:** Ogni link ha un colore differente rispetto ad una qualsiasi parola del sito ed è stato sottolineato e facilmente individuabile al passaggio del mouse. Ogni link già visitato in precedenza riporta un colore più scuro rispetto all'originale, suggerendo così all'utente le pagine che ha visualizzato.
- **Foto:** Ogni immagine è ben visibile.
- **Utilizzo senza mouse:** È possibile navigare all'interno del sito senza l'aiuto del mouse. Ciò è realizzato con un'attenta

## 10 Comportamento dinamico

Tutti i form della parte pubblica sono validati sia utilizzando javascript, che lato server da php, per permettere all'utente un supporto alla compilazione in caso di errori. I controlli sono replicati in maniera ridondante, per permettere agli utenti che non hanno javascript supportato di poter nutrire la stessa esperienza degli altri utenti.

Inoltre in homepage è stato implementato un esempio di paginazione ibrida: cliccando il pulsante *Articoli meno recente* in homepage è possibile caricare in AJAX gli articoli successivi. I dati vengono caricati da un apposito API endpoint che restituisce dati grezzi in XML. Se l'utente disattiva javascript la paginazione viene effettuata lato server, garantendo un'esperienza simile per tutti i tipi di utenti.

## 11 Curiosità ed elementi originali

### 11.1 Markdown

Per permettere agli utenti di formattare i propri posts in modo sicuro, ovvero senza che essi possano inserire tags html, abbiamo implementato una versione light di *Markdown*. Gli utenti possono così formattare in modo semplicissimo e sicuro i propri articoli. In questo modo abbiamo potuto sviluppare tutte le funzionalità necessarie per un utilizzo reale del sito senza dover fare affidamento su librerie esterne.

### 11.2 Anteprima articolo

La pagina di creazione di un articolo permette di visualizzare un'anteprima dell'articolo, così come apparirà nel sito una volta pubblicato.

## 12 Test

Sono stati eseguiti test nei seguenti browser, sul sistema operativo Windows :

- Chrome56
- Internet Explorer 11/9
- Edge
- Opera 33
- Firefox 26

I test su dispositivi mobile sono stati effettuati tramite:

- Internet Explorer 11
- Safari su iphone 6
- Firefox
- Default browser su Android

Su questi browser non sono state riscontrate problematiche. Tuttavia sono stati svolti i test di compatibilità e visualizzazione su internet explorer 9 e 8, tramite Microsoft Edge, il quale permette a sua volta di visualizzare le pagine come si stesse utilizzando tali browser. Le versioni antecedenti a Internet Explorer 7 sono state ignorate a causa del mancato supporto su Windows 10. I risultati sono soddisfacenti, il sito appariva pressochè invariato su tutti i test eseguiti.

## 13 Validazione

Tutte le pagine sono state validate secondo gli standard del W3C verificando, tramite il sito [validator.w3.org](http://validator.w3.org) che sia l'XHTML e sia il CSS siano validi, con le sole eccezioni lanciate dai tag **aria-\*** non validi in XHTML strict. Abbiamo aggiunto questi TAG in via sperimentale per garantire una maggiore flessibilità

## 14 Suddivisione del lavoro

- **Daniele Tomasi:** Design, CSS, Strumenti di Sviluppo, Javascript.

—

- **Alberto rossetti:** PHP, HTML, Javascript.

—

- **Marco Trevis:** PHP, HTML, Design.

—

- **Gezim Cikaqi:** HTML, Content Management, Accessibilità

—

- **Gheorghe Isachi:** Accessibilità, Usabilità, HTML

—