



Istituto di istruzione superiore Aldini Valeriani Sirani

Tesina di maturità:

CV Creator

Un progetto a cura di:

Martina Sosto

Anno scolastico 2016/2017

*Non è strada di chi parte  
e già vuole arrivare  
non la strada dei sicuri  
dei sicuri di riuscire  
non è fatta per chi è fermo  
per chi non vuol cambiare,  
è la strada di chi parte  
ed arriva per partire.*

*È di nuovo route – Branca R*

# Indice

Introduzione	4
I. Curriculum Vitae	
1. Cos'è il curriculum?	5
2. Struttura	6
II. CV Creator	
1. Cos'è CV Creator?	7
2. Studio di fattibilità	8
a. Obiettivi	
b. Strumenti	
c. Ostacoli	
d. Tempistiche	
3. Struttura tecnica	12
a. HTML	
b. CSS	
c. PHP	
d. What is a database?	
4. MD5: metodi e controlli di sicurezza	21
Fonti	23



# Introduzione

La scelta di portare questo progetto in tesina deriva dalla costante voglia di mettere in gioco le mie conoscenze e competenze informatiche applicate al mondo del web e non solo. Inoltre, in seguito al percorso della mia carriera scolastica ho compreso che sapersi presentare al di fuori di un ambito formativo è importante.

Quale documento descrive meglio le tue abilità e conoscenze se non il curriculum?

Ebbene questo è il periodo in cui noi giovani adulti dovremmo cimentarci nel documentare tutte le nostre esperienze sia a livello formativo che professionale, da qui ho preso spunto per un progetto innovativo e user friendly che portasse gli utenti a creare il proprio CV.

# I. Curriculum Vitae

## Cos'è il curriculum?

---

Il curriculum vitae (dal latino *curriculum vitae et studiorum*, ovvero “corso della vita”) è un documento che viene presentato da un soggetto per descrivere la propria situazione personale, scolastica e lavorativa.

Solitamente si trova l'esigenza di scrivere il proprio curriculum nel momento in cui si cerca un impiego, la sua importanza deriva dall'essere la fonte principale di informazioni per un possibile datore di lavoro che deve valutare brevemente una possibile assunzione o collaborazione.

I curriculum possono essere mandati o consegnati direttamente all'azienda interessata o inoltrati da terzi, generalmente si presenta la forma cartacea ma oggi giorno è possibile inviare anche una presentazione video o un documento online.

Il curriculum deve essere un documento sintetico, veloce da consultare ma soprattutto chiaro e fluido, è diviso in blocchi ed è formato da parti obbligatorie e facoltative.

## Struttura

---

- Dati anagrafici: nome, cognome, data e luogo di nascita.
- Esperienze professionali: attuali occupazioni e precedenti, le informazioni principali dell'azienda/organizzazione (luogo, nome, etc...), descrizione approfondita delle principali mansioni e responsabilità svolte in azienda e in quale ruolo, settore lavorativo.
- Esperienze formative: elenco di tutti gli studi compiuti dal diploma in poi descrivendo l'ambito ed eventualmente aggiungendo informazioni (come l'argomento della tesi di laurea).
- Conoscenza delle lingue straniere: elencare le lingue conosciute e i relativi livelli di conoscenza, è anche opportuno distinguere il livello di apprendimento per ogni area (ascolto, lettura, scritto, orale).
- Competenze digitali: indicare, tramite autovalutazione, il livello della conoscenza di ogni settore informatico.
- Aspirazioni: progetti per il futuro, ambizioni e aspirazioni lavorative e personali.
- Hobby: informazioni aggiuntive che servono al datore di lavoro per conoscere meglio il soggetto.

# I. CV Creator

## Cos'è CV Creator?

---

CV Creator è una piattaforma online che permette agli utenti registrati di creare e gestire il proprio curriculum per poi condividerlo con le persone interessate tramite link URL.

Il sito contiene le informazioni principali che deve avere un curriculum, è possibile personalizzare la propria pagina aggiungendo, oltre alle proprie esperienze, anche ulteriori dati come una propria immagine, o descrivere i propri hobby o aspirazioni.

La piattaforma è accessibile online su tutti i dispositivi mobili e pc, è possibile visualizzare e effettuare modifiche su tutti i principali browser.

CV Creator è la soluzione adatta per la condivisione del proprio curriculum, con l'avanzare delle tecnologie sarà molto più facile condividere un link piuttosto che presentarsi direttamente ad un colloquio o lasciare lettere ed e-mail.

Registrarsi al sito è facile e gratuito, una volta eseguito il login bisognerà inserire tutte le informazioni per formare così un documento completo e chiaro; i dati potranno poi essere modificati, per aggiornare anno dopo anno le proprie abilità.



# Studio di fattibilità

---

## Obiettivi primari:

- Costruire la parte grafica del sito web user friendly e chiara
- Creare il collegamento con i database e costruire tutta la parte logica (che comprende inserimento, modifica e cancellazione dei dati nel DB)
- Rendere possibile l'aggiunta e la modifica dei dati principali che caratterizzano un curriculum
- Riuscire a gestire in modo sicuro e criptato le password e le parti di codice che rendono vulnerabile un soggetto
- Riuscire a creare un curriculum personale visualizzabile solo dall'utente proprietario
- Creare una logica per la quale un utente possa mandare l'URL del proprio curriculum ad esterni (che da quel momento possono visualizzare il documento)

## Obiettivi secondari:

- Creare tutti i controlli e gli eventuali messaggi di errore
- Creare la sezione di recupero password
- Evitare SQL Injection con dei controlli
- Creare una raccolta di allegati per ogni utente
- Raccogliere i file del sito divisi in cartelle a seconda del loro formato
- Utilizzo di bootstrap per avere una migliore navigazione su mobile
- Login per amministratori
- File di log

## Studio di fattibilità

---

### Strumenti:

Per la creazione delle pagine PHP e CSS ho usato i gli editor Notepad++ e Visual Studio Community 2017, dopo ogni modifica ho testato il materiale sul software Xampp per testarlo in locale, solo in seguito ho iniziato ad usare la piattaforma Altrivista che consente di caricare gratuitamente un sito web online. Ho inoltre usato Dia per fare lo schema logico della struttura del database; Word ed Excel per tenere traccia del lavoro svolto e documentare il progetto.

### Ostacoli:

Ho avuto diverse difficoltà che mi hanno portata a smettere di programmare per qualche giorno e a chiedere a persone più competenti per riuscire a risolvere i problemi riscontrati. Credo che la cosa che mi ha messa più in difficoltà è stata costruire tutto il CSS da zero, così mi sono basata molto sia sulle ricerche fatte online che sulle mie conoscenze personali.

Ho riscontrato diverse problematiche anche nel trovare un modo per creare una pagina condivisibile quindi mi sono dovuta soffermare diverso tempo per studiarne e capirne il funzionamento.

## Studio di fattibilità

---

### Tempistiche:

Ho lavorato al progetto per circa due mesi, il lasso di tempo comprende sia l'ideazione della struttura delle pagine che la loro creazione e i diversi test per accertarmi del loro corretto funzionamento. Ecco il report del progetto al completo:

Data	Tempo impiegato	Lavoro svolto
13/05/2017	2	Concezione del lavoro da svolgere, raccolta di informazioni e idee riguardanti alla creazione della pagina web e i suoi contenuti, ricerca sul funzionamento di boot strap, inizio creazione del disegno delle diverse pagine e studio della reale fattibilità del lavoro da svolgere.
16/05/2017	1	Creazione dell'intestazione della parte grafica della schermata di login.
17/05/2017	2,5	Creazione della parte grafica della schermata di login. Ricerca di informazioni per creare la pagina del form di registrazione
18/05/2017	2	Creazione pagina del form di registrazione
19/05/2017	1	Creazione pagina del form di registrazione, correzione errori nella pagina di login, ricerca sul funzionamento di Altervista
20/05/2017	3	Creazione del DB sia in locale che su Altervista, collegamento pagine PHP con il DB, test per il funzionamento della registrazione/login
23/05/2017	2	Ricerca di informazioni su come strutturare la home
25/05/2017	2	Creazione home e modifiche sul forum di registrazione
27/05/2017	2	Implementazione home (creazione della pagina + schemi sul funzionamento e sulle informazioni che verranno visualizzate)
30/05/2017	3	Implementazione home (creazione sidebar)
31/05/2017	4	Modifiche alla home
01/06/2017	2	Creazione della pagina per le modifiche sull'account
02/06/2017	2	Creazione della pagina per le modifiche sull'account, piccole modifiche della home (comparsa delle info sul proprio account)
04/06/2017	3	Creazione della pagina per le modifiche sul Cv, creazione del form per la raccolta delle informazioni riguardanti gli eventi lavorativi
05/06/2017	3	Aumento DB per le informazioni riguardanti il lavoro, creazione pagina di elaborazione dei dati e inserimento/modifica/cancellazione
06/06/2017	3	Aumento DB per le informazioni riguardanti il lavoro, creazione pagina di elaborazione dei dati e inserimento/modifica/cancellazione
08/06/2017	2	Comparsa delle informazioni sul lavoro nella schermata home

## Studio di fattibilità

---

09/06/2017	5	Aumento DB per le informazioni riguardanti gli eventi formativi, creazione pagina di elaborazione dei dati e inserimento/modifica/cancellazione, comparsa delle informazioni sul lavoro nella schermata home
10/06/2017	2,5	Aumento DB per le informazioni riguardanti le lingue conosciute dall'utente, creazione form, file di elaborazione, inserimento/modifica/cancellazione dei dati nel db. Aggiunta comparsa delle informazioni nella pagina principale della home
11/06/2017	2	Aumento db per le informazioni riguardanti le capacità digitali possedute dall'utente, creazione form, file di elaborazione, inserimento/modifica/cancellazione dei dati nel db. Aggiunta comparsa delle informazioni nella pagina principale della home
13/06/2017	1	Modifica dei documenti
16/06/2017	9	Creazione pagina di visualizzazione Cv, introduzione della funzione GET per fare in modo che la pagina sia personale e condivisibile, creazione della funzione che permette di caricare delle immagini sul proprio profilo
17/06/2017	3	Modifica pagina di visualizzazione Cv
18/06/2017	6	Correzione problema per caricare le immagini sul profilo, tentazione di aggiungere il pulsante di recupera password, correzione altri eventuali errori
27/06/2017	9	Aggiunta la funzione di criptaggio per rendere il proprio Cv personale meno accessibile da terzi, sistema di settaggio per la data corrente, introdotti i textarea per alcune form, correzioni di sintassi
28/06/2017	6	Corretti problemi riguardanti la modifica degli eventi, correzioni di sintassi, introduzione delle aspirazioni e hobby (sia graficamente che parte logica), ricerca per una possibile soluzione per SQL Injection
29/06/2017	4	Creazione della funzione che non permetta SQL Injection, correzione di altri errori di visualizzazione delle informazioni, verifica conseguimento degli obiettivi
TOT	85	

HTML: (Hyper Text Markup Language) è un linguaggio di markup. Serve per la formattazione e l'impaginazione di documenti ipertestuali ed è un linguaggio di pubblico dominio, la sintassi è stabilita dal W3C e la versione attuale è HTML5. HTML oggi è utilizzato principalmente per il disaccoppiamento della struttura logica di una pagina web e la sua rappresentazione grafica (che è gestita dal CSS).

Frammenti di codice:

## Struttura tecnica

---

```
<!--MODIFICA USERNAME-->
<form action="account_elaborazione.php" method="POST">
  <p class="titolo-rosa">Modifica username</p>
  <label>Inserisci il nuovo username</label><br>
  <input class="input-form" type="text" name="username" placeholder="Es: Utente123" maxlength="20" required>
  <input id="bottone-rosa" type="submit" name="submit" value="Modifica">
</form><br>

<!--MODIFICA MAIL-->
<form action="account_elaborazione.php" method="POST">
  <p class="titolo-rosa">Modifica mail</p>
  <label>Inserisci la nuova mail</label><br>
  <input class="input-form" type="email" name="mail" placeholder="esempio@mail.com" maxlength="40" required>
  <input id="bottone-rosa" type="submit" name="submit" value="Modifica">
</form><br>

<!--MODIFICA PASSWORD-->
<form action="account_elaborazione.php" method="POST">
  <p class="titolo-rosa">Modifica password</p>
  <label>Inserisci la vecchia password, la nuova deve essere lunga almeno 8 caratteri</label><br>
  <input class="input-form" type="password" name="old" placeholder="Es: Password123" maxlength="20" required><br>
  <label>Inserisci la nuova password</label><br>
  <input class="input-form" type="password" name="newpw" placeholder="Es: Password123" maxlength="20" minlength="8" required><br>
  <label>Ripeti la nuova password</label><br>
  <input class="input-form" type="password" name="newpwagain" placeholder="Es: Password123" maxlength="20" minlength="8" required><br>
  <input id="bottone-rosa" type="submit" name="submit" value="Modifica">
</form><br>

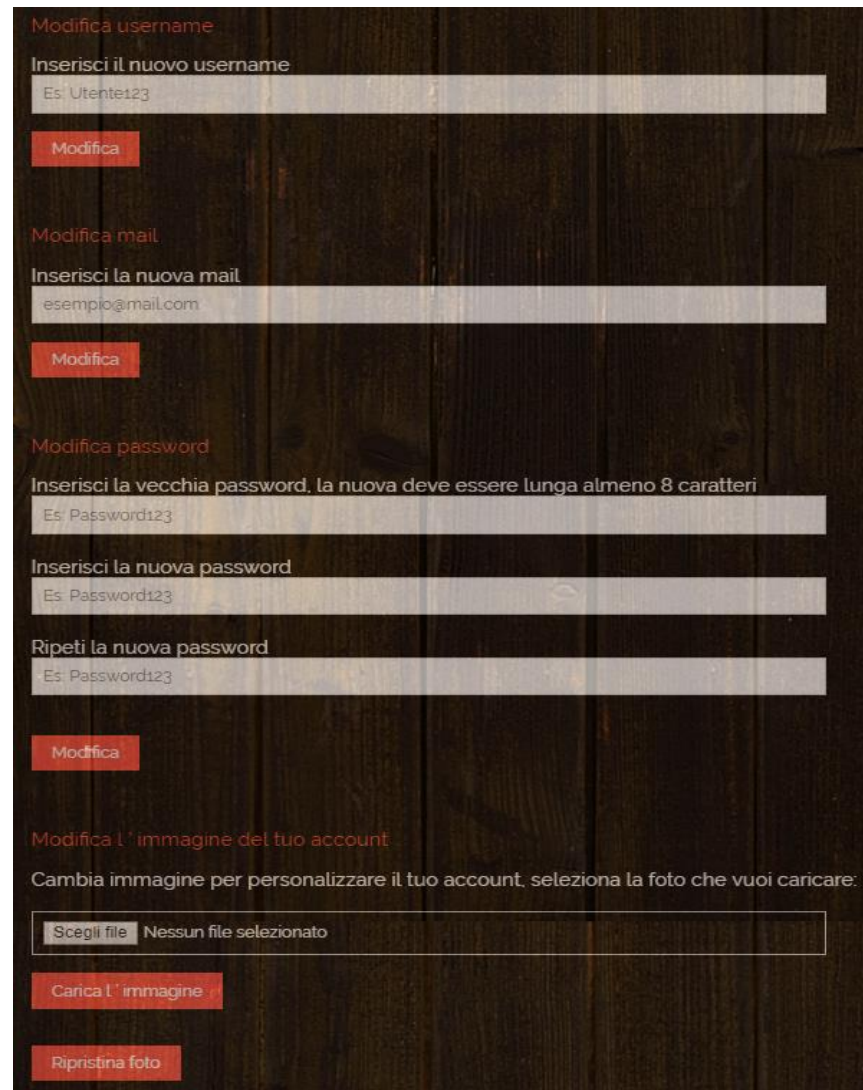
<!--MODIFICA FOTO-->
<form action="account_elaborazione.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
  <p class="titolo-rosa">Modifica l'immagine del tuo account</p>
  <label>Cambia immagine per personalizzare il tuo account, seleziona la foto che vuoi caricare:</label><br><br>
  <input class="input-form" type="file" name="fileToUpload" id="fileToUpload">
  <input id="bottone-rosa" type="submit" value="Carica l'immagine" name="submitfoto">
</form>

<!--ELIMINA FOTO-->
<form action="account_elaborazione.php" method="POST">
  <input id="bottone-rosa" type="submit" value="Ripristina foto" name="eliminafoto">
</form>
```

## Struttura tecnica

---

La parte di codice precedente elenca delle form che permettono di elaborare i dati in entrata per modificare username, mail, password e foto del profilo. Con l'aggiunta del CSS il risultato sarà il seguente:



The image shows a web form for modifying a user profile, set against a dark wood-grain background. The form is organized into four distinct sections, each with a title in red text. The first section, 'Modifica username', contains a label 'Inserisci il nuovo username', a text input field with the placeholder 'Es: Utente123', and a red 'Modifica' button. The second section, 'Modifica mail', has a label 'Inserisci la nuova mail', a text input field with the placeholder 'esempio@mail.com', and a red 'Modifica' button. The third section, 'Modifica password', includes a label 'Inserisci la vecchia password, la nuova deve essere lunga almeno 8 caratteri' and a text input field with the placeholder 'Es: Password123'. Below this is another label 'Inserisci la nuova password' with a text input field (placeholder 'Es: Password123'), followed by a label 'Ripeti la nuova password' with a third text input field (placeholder 'Es: Password123'). A red 'Modifica' button is positioned at the bottom of this section. The final section, 'Modifica l'immagine del tuo account', features a label 'Cambia immagine per personalizzare il tuo account, seleziona la foto che vuoi caricare:', a file selection button labeled 'Scegli file' with the text 'Nessun file selezionato' to its right, a red 'Carica l'immagine' button, and a red 'Ripristina foto' button at the very bottom.

Nel caso si preme su “Modifica” per inviare i dati al server, la form controllerà che il campo non sia vuoto, in tal caso comparirà un avviso.

Il campo della mail controlla che sia stata inserita una @ e un .

Il funzionamento dei tre campi per resettare la password è il seguente:

La vecchia chiave dovrà corrispondere a quella utilizzata nella sessione corrente;

La nuova password dovrà essere ripetuta due volte e dovrà essere lunga almeno otto caratteri.

Infine il campo per caricare il proprio avatar controllerà che il file sia effettivamente un’immagine e che la sua dimensione rimanga sotto i 5 Megabyte.



CSS: (Cascading Style Sheet) è un linguaggio utilizzato per definire la formattazione di documenti HTML, XHTML e XML ad esempio siti web e relative pagine web. Il CSS è necessario per separare i contenuti delle pagine HTML dalla loro formattazione e permette una programmazione più facile e chiara da usare, sia per gli autori delle pagine stesse sia per gli utenti, garantendo contemporaneamente anche il riutilizzo del codice ed una sua più facile manutenzione.

Il CSS da me usato è esterno, ovvero lo stile e il contenuto sono situati in file diversi. Più precisamente ho usato 4 file CSS diversi, dividendo così lo stile per le schermate di login, registrazione, home e curriculum.

## Struttura tecnica

### Esempio:

Pagina con CSS

**Benvenuto, raccontaci chi sei!**

Tutti i campi con \*\* non sono obbligatori.  
Una volta registrato potrai modificare/aggiungere ulteriori informazioni.

Informazioni di login

Username  
Es: Utente123

Password (minimo 8 caratteri)  
Es: Password123

Ripeti password  
Es: Password123

Mail  
esempio@mail.com

Informazioni personali

Nome  
Mario

Cognome  
Rossi

Data di nascita  
gg/mm/aaaa

Luogo di nascita  
Es: Roma

Sesso

☒ Femmina

☐ Maschio

Pagina senza CSS

## **Benvenuto, raccontaci chi sei!**

Tutti i campi con \*\* non sono obbligatori.  
Una volta registrato potrai modificare/aggiungere ulteriori informazioni.

Informazioni di login

Username Es: Utente123

Password (minimo 8 caratteri) Es: Password123

Ripeti password Es: Password123

Mail esempio@mail.com

Informazioni personali

Nome Mario

Cognome Rossi

Data di nascita gg/mm/aaaa

Luogo di nascita Es: Roma

Sesso

☐ Femmina

☐ Maschio

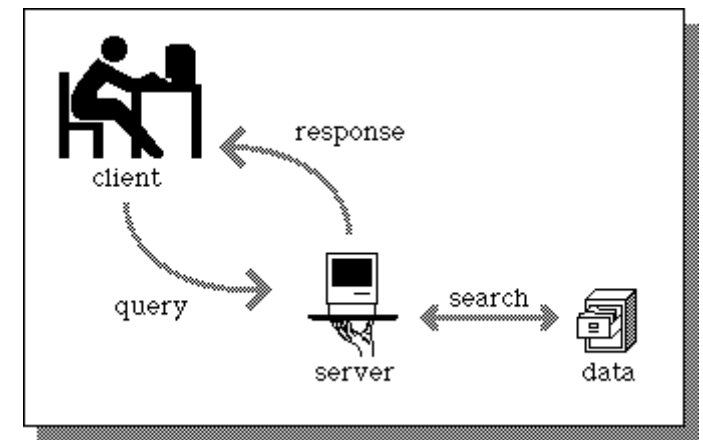
Come si può notare, il CSS descrive le caratteristiche di ogni elemento della pagina, dal colore dello sfondo al font, dalla forma e la struttura delle caselle per l'inserimento dei dati alla posizione degli elementi nella schermata.

## Struttura tecnica

---

PHP: (Hypertext Preprocessor) è un linguaggio di scripting server side utilizzato principalmente per applicazioni web. L'esecuzione del codice PHP sul server produce codice HTML da inviare al browser dell'utente che ne fa richiesta.

Il client richiede al server un servizio mediante uno specifico protocollo; il server deve implementare le tecniche di gestione degli accessi, allocazione e rilascio delle risorse e condivisione e sicurezza dei dati. Se il Server ritiene soddisfatte tutte le condizioni per fornire il servizio richiesto allora lo eroga, altrimenti risponde al client con un messaggio di errore.



### What is a database?

A database is a huge collection of data. It is managed by a DBMS (Database Management System). A DBMS allows data to be easily accessed, managed and updated.

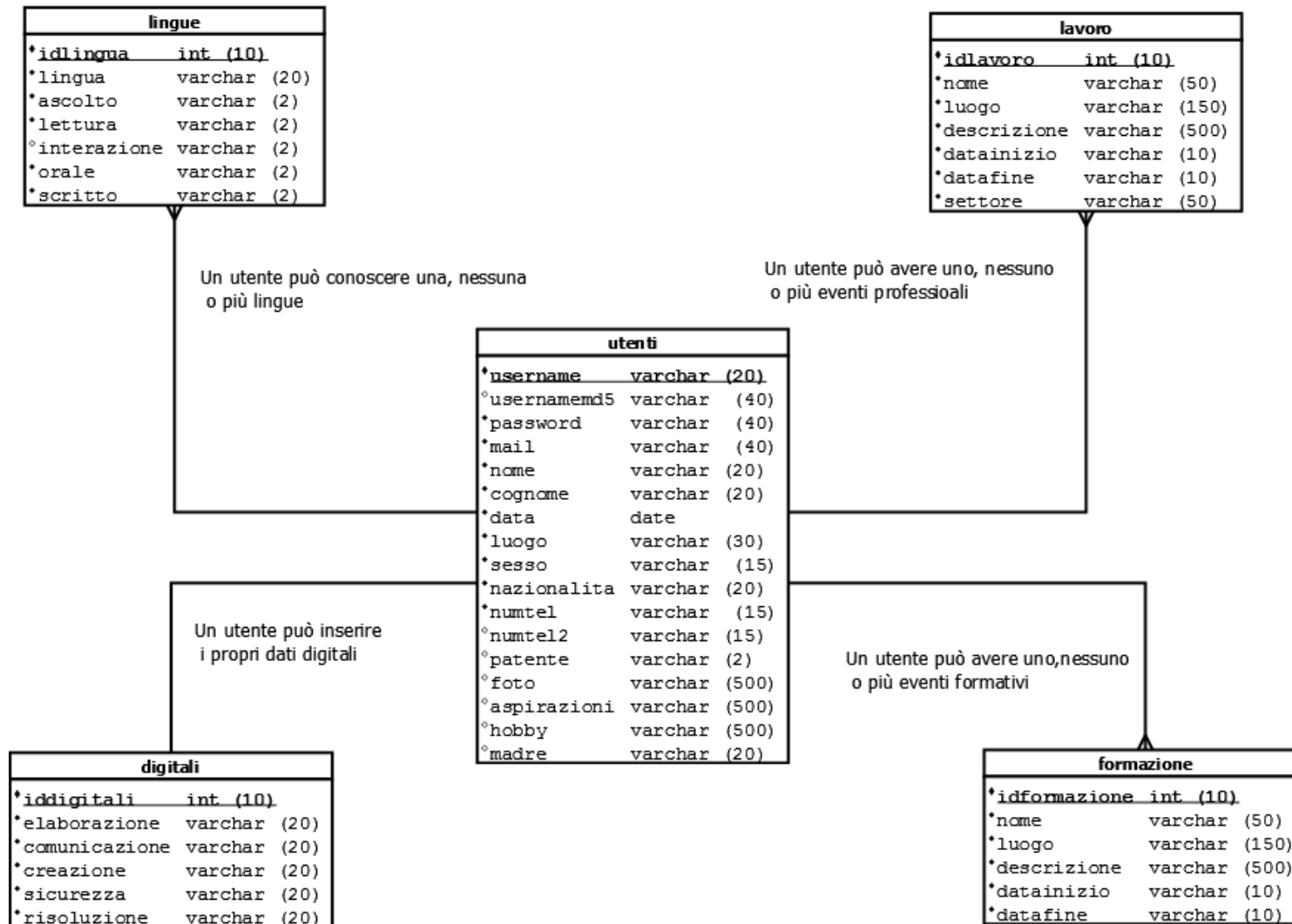
A database is made up by rows and columns, every cell contains an information called field. Fields can be made by numbers, strings, links to others DBs or files.

If a DB contains only one table is called “flat database”. A flat database is easy to manage because it doesn’t have link with other data and maybe a low number of fields. The opposite of flat database is relational database, this type of collection contains at least two tables that links to each other thanks to a “foreign key”, which is an attribute inside one of the two related tables.

In my project, I used a relational database which contains five tables.

## Struttura tecnica

### Modello E/R di CV Creator:



## MD5: metodi e controlli di sicurezza

---

L'algoritmo crittografico MD5 è uno dei più usati in tutti i campi dell'informatica che lavorano con il supporto delle firme digitali o che trattano dati sensibili. L'utilizzo della crittografia MD5 non trasforma solamente dei caratteri in una stringa criptata ma garantisce anche l'integrità dei dati, infatti si può controllare che lo scambio dei dati sia avvenuto senza perdite. In ambiente PHP la funzione nativa MD5 viene spesso usata per l'autenticazione degli utenti ad esempio durante la registrazione al portale. Ecco come ho applicato la funzione al mio sito:

In fase di registrazione viene inserito nel DB i dati criptati

```
$password=md5($password);  
$usernamemd5=md5($username);
```

Durante la fase di login l'utente inserisce i propri dati, la password viene criptata e, in seguito, una query interroga il database che controlla se esistono dati uguali a quelli inseriti:

```
$username=fun($_POST['username']);  
$password=fun(md5($_POST['password']));  
  
//CONTROLLO  
$query=$conn->prepare("SELECT * FROM utenti WHERE (username ='$username') AND (password = '$password')");  
$query->execute();  
$count=$query->rowCount();  
$data=$query->fetch(PDO::FETCH_OBJ);  
  
if($count){
```

Le password criptate saranno così salvate nel database e neanche l'amministratore di sistema potrà conoscerne il valore. La stringa inserita nel database conterrà 36 caratteri vari tra numeri e lettere (maiuscole e minuscole), è praticamente impossibile risalire alla stringa originale.

## MD5: metodi e controlli di sicurezza

---

Questa non è l'unica situazione in cui ho usato la funzione MD5, infatti visualizzando il proprio curriculum ogni utente avrà un URL diverso, ad esempio: [http://cvcreator.altervista.org/\\_php/cv.php?id=53e5db093f8e47c7564bbb869385e352](http://cvcreator.altervista.org/_php/cv.php?id=53e5db093f8e47c7564bbb869385e352)

Il link qui sopra porterà al mio curriculum personale, ma cambiando le ultime 32 cifre sottolineate vedremo un curriculum differente oppure un messaggio di errore che dichiara di non aver trovato nessun curriculum nel database.

Queste 32 cifre sono l'username cifrato in MD5, è quindi impossibile che terzi possano risalire al curriculum; se l'utenza non verrà rivelata a nessuno, si potrà accedere alle informazioni solo avendo il link.

Se la stringa non fosse criptata non solo chi visualizza il curriculum verrebbe a conoscenza dell'username usato, ma chiunque potrebbe scrivere (se ne è a conoscenza) un username già in uso per visualizzare informazioni riservate.

## Fonti

- Ricerca dei contenuti fondamentali di un curriculum: <https://europass.cedefop.europa.eu/it>
- Supporto durante la scrittura del codice e parte grafica (PHP, HTML, CSS, SQL): <https://www.w3schools.com>
- Immagine del funzionamento client-server: <http://www.programmiamo.altervista.org>
- Ricerche per evitare situazioni di SQL Injection: <http://php.net>
- Ulteriori immagini prese dal mio sito: [http://cvcreator.altervista.org/\\_php/login.php](http://cvcreator.altervista.org/_php/login.php)