

**Progettazione di Servizi Web e Reti di Calcolatori**  
**Politecnico di Torino – Prof. Andrea Atzeni, Ing. Lorenzo Ferro**  
**AA 2024-2025 homework di programmazione**

Sviluppare in tecnologia PHP un sito web inerente alla seguente tematica:

*“Ogni anno, tonnellate di materiali tessili, cartacei, plastici o compositi vengono scartati dalle aziende di produzione e finiscono in discarica. Allo stesso tempo, migliaia di artigiani, designer e startup sostenibili lottano per accedere a materie prime a costi accessibili. Questo sito nasce dall’idea che limitare questa disconnessione sia possibile”*

Il sito deve avere la seguente struttura:

La pagina iniziale (HOME, corrispondente al file *home.php*) fornisce una presentazione generale del sito e delle possibili funzionalità.

Gli utenti possono essere di tipo “azienda” o “artigiano”: i primi sono utenti che possono inserire nuovi capi da riciclare e stabilirne le caratteristiche generali, mentre i secondi sono utenti che vogliono comprare materiali in vendita.

Qualora un utente si sia autenticato con successo, nella parte in alto a destra di ogni pagina, fino al logout, dovrà essere presente l’indicazione dello username dell’utente ed il saldo dell’utente stesso, o “non loggato” e zero se non fosse ancora avvenuta autenticazione.

Il sito deve chiedere esplicitamente se l’utente voglia esser “ricordato” o meno, in caso positivo, facendo accessi successivi alla pagina LOGIN dal medesimo browser (anche in giorni diversi ma nelle 72 ore successive all’ultimo login), i campo username e password devono essere precompilati con l’ultimo valore usato con successo da quel browser nella pagina LOGIN.

OFFERTA (*offerta.php*) è la pagina per l’inserimento di nuovi materiali che deve essere accessibile solo agli organizzatori e permette solo ad un utente autenticato di tipo azienda di inserire un nuovo materiale, o modificare caratteristiche di uno inserito in precedenza (della stessa azienda).

La distinzione tra aziende ed artigiani avviene grazie ad un campo Booleano (la colonna “artigiano”) nel database degli utenti settato al valore true (1) per “artigiani”, o false (0) per le aziende. In una sezione la OFFERTA presenta l’elenco dei materiali, dando per ciascuno la possibilità di modificarne descrizione, quantità disponibile, e costo unitario. In un’altra sezione la pagina permette di inserire un nuovo materiale, specificandone i seguenti dati:

- nome deve essere una stringa di minimo 10 e massimo 40 caratteri, con solo lettere, numeri e spazi come caratteri accettabili;
- descrizione deve essere una stringa libera di massimo 250 caratteri;
- data deve essere una data in formato aaaa-mm-gg e rappresenta la data di inserimento del bene;
- quantità deve essere un numero intero che indichi la quantità ancora disponibile;

- costo deve essere il costo espresso in euro, con la precisione dei centesimi (ma come valori ammissibili nei centesimi sono ammissibili solo multipli di 5, ad esempio 5,25 euro è un valore valido, 12,34 no);

DOMANDA (*domanda.php*) è la pagina per l'acquisto di nuovi materiali da parte degli artigiani che deve essere accessibile solo agli artigiani stessi e permette solo ad un utente autenticato di tipo artigiano di acquistare del materiale. Questa pagina elenca i materiali in vendita inseriti dalle aziende indicando le varie caratteristiche (nome, descrizione, quantità, etc). L'artigiano da questa pagina può decidere di acquistare un numero qualsiasi di materiali presenti, in accordo con il denaro disponibile. L'artigiano deve poter impostare un filtro che possa selezionare solo materiali inseriti dopo una certa data. In quel caso, i materiali più vecchi non devono poter essere acquistati e non devono essere presentati all'artigiano.

Un pulsante (Annulla) permette di deselezionare tutti i materiali acquistati, mentre un altro pulsante (Acquista) permette di andare ad una pagina riepilogativa per confermare la lista dei prescelti (CONFERMA, corrispondente al file *conferma.php*).

Se un utente non autenticato provasse ad accedere alla pagina domanda, allora la pagina presenterebbe solo il seguente avviso:

*“Attenzione! Questa pagina è riservata agli artigiani registrati. Inserisci le credenziali prima di procedere all’acquisto.”*

La pagina di registrazione (REGISTRA, corrispondente a *registrazione.php*) è composta da due sezioni

- una sezione permette ad un'azienda di registrarsi, indicando la ragione sociale (campo “*ragione*”), indirizzo (campo “*address2*”), username (campo “*nick*”) e password (campo “*password*”). La ragione sociale deve essere una stringa di massimo 30 caratteri, con lettere numeri ed i caratteri “&” e spazio come caratteri accettabili e deve necessariamente iniziare con una lettera maiuscola. Indirizzo deve essere nella forma “*Via/Corso nome numeroCivico, Città*”, dove nome può contenere caratteri alfabetici e spazi, numeroCivico deve essere un numero naturale composto da 1 a 3 cifre decimali, Città il nome di una città (o presunta tale). Username deve essere una stringa lunga da 4 a 10 caratteri, con solo lettere, numeri e ‘-’ o ‘\_’ come valori ammessi e deve cominciare con un carattere alfabetico e password deve essere una stringa lunga da 8 a 16 caratteri, che può contenere lettere, numeri e caratteri speciali, e deve contenere almeno 1 lettera maiuscola, 1 lettera minuscola, 1 numero e 1 caratteri speciale tra i seguenti (.,;+=).
- La seconda sezione permette ad un artigiano o designer di registrarsi indicando nome (campo “*name*”), cognome (campo “*surname*”), data di nascita (campo “*birthdate*”), credito (campo “*credit*”), indirizzo (campo “*address*”), username (campo “*nick*”) e password (campo “*password*”). Nome deve essere una stringa di minimo 4 e massimo 14 caratteri, con solo lettere ed il carattere spazio come caratteri accettabili. Cognome deve essere una stringa di minimo 4 e massimo 16 caratteri, con solo lettere ed i caratteri spazio o “'” (apostrofo) come caratteri accettabili. Data di nascita deve essere nella forma “*aaaa-mm-gg*” (dove il valore 0 in posizione più significativa nel mese e nel giorno può eventualmente essere omissso), credito un numero che rappresenta il credito in euro, caricato dagli utenti, con precisione dei centesimi (ma che nei centesimi deve considerare variazioni da 5 unità per volta). Indirizzo, username e password devono rispettare le medesime regole indicate in precedenza.

La pagina di identificazione (LOGIN, corrispondente al file *login.php*) permette all'utente di introdurre il suo username e la sua password per autenticarsi. La pagina contiene due campi testuali – aventi ID user e pwd – per inserire i dati, un ulteriore check per indicare se l'utente vuole essere ricordato, e due bottoni che rispettivamente cancellano il contenuto di tutti i campi (pulsante CANCELLA) o li inviano al server per il controllo d'accesso (pulsante INVIA). Se l'autenticazione fallisce, si rimane nella stessa pagina segnalando l'errore ed invitando l'utente a ritentare il login.

Se l'autenticazione ha successo, l'utente viene inviato direttamente alla pagina Offerta in caso di azienda, o alla pagina domanda in caso di artigiano.

La pagina CONFERMA deve contenere il riepilogo dei materiali scelti ed il costo totale ad essi corrispondente. Nella pagina, un pulsante (Reset) permette di annullare la selezione fatta nella sessione corrente, tornando alla pagina DOMANDA. Qualora il costo complessivo fosse superiore al credito del compratore, allora la pagina dovrebbe segnalare l'impossibilità a procedere nell'acquisto per mancanza di denaro e proporre un pulsante (Indietro) per tornare alla pagina DOMANDA con i beni precedentemente opzionati già selezionati, in modo che il compratore possa modificare il suo piano d'acquisto a partire dalla situazione precedente. Se il costo complessivo fosse invece inferiore o uguale al credito, allora la pagina proporrebbe un pulsante (Concludi) che permette di rendere esecutivo l'acquisto. In caso di assenza di errori viene segnalato che l'acquisto è stato eseguito con una pagina dedicata (CONCLUSIONE, corrispondente al file *fine.php*) e contestualmente vengono aggiornato opportunamente i vari parametri (credito del compratore e quantità disponibili).

Il sito contiene anche una pagina indicante i materiali disponibili (pagina LISTA, corrispondente al file *lista.php*) che fornisce l'elenco dei materiali, visualizzandone nome e descrizione. Inoltre, per utenti artigiani, la pagina fornisce anche quantità e costo unitario. Se l'utente ha attivato un filtro sulle date di inserimento dei materiali, in questa pagina, non devono essere visualizzati materiali più vecchi.

Tutte le pagine devono contenere nella medesima posizione un menu comune per andare alle pagine HOME, LISTA, OFFERTA, DOMANDA, REGISTRA, LOGIN. La voce OFFERTA deve essere sempre presente, ma attiva solo per gli opportuni utenti autenticati. Inoltre, il menù contiene una voce che permette in qualunque momento di uscire dal sistema (LOGOUT) tornando allo stato precedente la procedura di autenticazione. Questa voce non è attiva se l'utente non si è ancora autenticato. Viceversa, la voce LOGIN deve essere presente ma non attiva per un utente autenticato.

La tabella “utenti” contiene i record degli utenti registrati ed è organizzata su quattro campi:

- il campo “id” è un identificativo numerico auto-incrementante;
- il campo “nick” è lo username dell'utente;
- il campo “password” è la password associata all'utente;
- il campo “artigiano” indica se l'utente sia un artigiano o un'azienda (settato al valore “true” nel primo caso)

La tabella “dati\_aziende” contiene i dati inerenti un'azienda, ed è organizzata su quattro campi

- il campo “id” è un identificativo numerico auto-incrementante;
- il campo “id\_utente” è l'identificativo dell'utente (nella tabella utenti)
- il campo “ragione” è il nome dell'azienda
- Il campo “address2” è l'indirizzo dell'azienda

La tabella “dati\_artigiani” contiene i dati inerenti un'artigiano, ed è organizzata su sette campi

- il campo “id” è un identificativo numerico auto-incrementante;
- il campo “id\_utente” è l’identificativo dell’utente (nella tabella utenti)
- il campo “name” è il nome dell’utente;
- il campo “surname” è il cognome dell’utente;
- il campo “birthdate” è la data di nascita dell’utente;
- Il campo “credit” è il credito dell’utente
- Il campo “address” è il domicilio dell’artigiano

La tabella “*materiali*” contiene i dati inerenti i materiali inseriti dall’azienda ed è organizzata su sei campi

- il campo “id” è un identificativo numerico auto-incrementante;
- il campo “nome” indica il nome del materiale
- il campo “descrizione” contiene una descrizione del materiale
- Il campo “data” contiene la data di inserimento del materiale nella lista
- Il campo “quantità” indica la quantità di materiale disponibile
- Il campo “costo” indica il costo unitario del materiale

Il sito deve essere impaginato e formattato in modo coerente in tutte le pagine che devono avere lo stesso stile grafico facilmente controllabile mediante un foglio di stile. Ogni pagina deve contenere – come dati comuni e facilmente modificabili – un header (col nome del sito) ed un footer (che indica il nome del file e l’autore della pagina). Ove possibile e sensato, queste informazioni devono essere calcolate automaticamente. Il sito deve essere installabile in una qualunque cartella di un server web; le pagine non devono quindi avere dipendenze da path o indirizzi di rete specifici. Tutti i contenuti devono essere aderenti agli standard W3C e nello sviluppo del sito si devono mettere in pratica le norme di buona programmazione web apprese a lezione. Nell’accesso al DB si richiede di minimizzare i privilegi assegnati a ciascuna pagina, usando in modo opportuno i due utenti predefiniti nel DB (“lettore” e “modificatore”); si noti inoltre che non è permesso usare l’utente “admin” o altri utenti non definiti nel DB fornito.

**Istruzioni di consegna:** una volta terminato lo sviluppo del sito, fare l’upload nell’area “Elaborati” del corso sul portale della didattica di un archivio ZIP (denominato cognome\_nome\_matricola.zip) contenente tutti i file che costituiscono il sito. Nel caso che il cognome o il nome contengano spazi o caratteri non alfabetici, tali caratteri devono essere sostituiti dal carattere ‘+’. Inviare una mail ai docenti (titolare ed esercitatore) per segnalare la richiesta di valutazione. La mail deve essere spedita dal sistema di posta del Politecnico, avere come Subject il testo: “PWR / richiesta valutazione sito web” e nel corpo della mail devono essere indicati nome, cognome e matricola del richiedente. L’esito della valutazione ` del sito verrà comunicato via mail.

A corredo della consegna, devono essere presenti due ulteriori file, entrambi presenti nella stessa cartella del file home, secondo la seguente specifica

1. un file chiamato “*progettoSito.txt*” contenente la descrizione generale del sito, indicante le scelte progettuali del sito, in cui siano discusse criticamente le motivazioni delle scelte operate (ad esempio, quali norme di buona programmazione, tra quelle viste nel sito, si sono seguite, e perché le specifiche scelte, ad opinione dello sviluppatore, le rispettino
2. un file chiamato *s\_struttura.txt* (dove è la matricola dello studente) posizionato nella stessa cartella in cui è contenuto home.php. In questo file deve esser presente la lista di tutte le pagine componenti il sito, elencate una per riga, e, sulla stessa riga, tutti i form ed i controlli di input usati in quella pagina con rispettivo identificativo, secondo il formato

*form:<idform>,<tipodiinput1>:<idininput1>,<tipodiinput2>:<idininput2>,...*

Ove `<idinput>` può essere sia il “name” sia l’”id” usato per identificare il controllo, a seconda del modo usato per identificare il controllo (se presenti entrambi, da preferire “id”)

Ad esempio, se nel sito fossero presenti le pagine `home.php` e `login.php`, la prima senza alcun controllo di input, la seconda con un form quale

```
....
<form method="post" id="login" action="">
    <input type="text" name="username">
    <input type="password" name="pwd">
    <input type="submit" value="INVIA" id="btn1">
    <input type="reset" id="btn" value="CANCELLA">
</form>
```

...

s\_struttura.txt dovrebbe contenere le seguenti due righe:

`home.php`

`login.php,form:login,text:username,password:pwd,submit:btn1,reset:btn2`