



Milanesi Luca

E-COMMERCE & FLY



ITCS ERASMO DA ROTTERDAM – Informatica e Telecomunicazioni

5^aG

Elaborato per Esame di Stato 2020-2021

INDICE

➤ INTRODUZIONE	2
I. Spiegazione generale del funzionamento e della traccia del progetto	2
○ Traccia	2
○ Spiegazione generale del funzionamento del progetto.....	3
➤ INFORMATICA.....	4
II. Database.....	4
○ Modelli E-R	5
○ Modello logico.....	6
○ Relazioni e spiegazione delle tabelle	7
○ Contenuto delle tabelle	10
III. Sito Web, parte Client	18
○ Configurazione per collegamento ai database	19
○ Pagina iniziale di presentazione	20
○ Log-in/Sign-in del sito.....	21
○ Home page	23
○ Area utente.....	24
○ Catalogo dei prodotti.....	27
○ Pagina del prodotto.....	33
○ Carrello dell'utente	35
○ Checkout.....	36
IV. Sito Web, parte di management per i dipendenti	41
○ Configurazione per collegamento ai database	42
○ Log-in/Sign-in del sito.....	42
○ Home page	43
○ Aggiungi prodotto	44
○ Modifica prodotto.....	46
○ Visualizza utenti.....	47
○ Aggiungi dipendente.....	47
○ Visualizza dipendenti.....	48
V. Metodo utilizzato per prevenire attacchi SQL injection.....	48
➤ TPSIT	49
VI. Utilizzo della JSP nella pagina dell'orario lavorativo personale	49
➤ SISTEMI E RETI	50
VII. Infrastruttura di rete	50
VIII. Definizione del piano di simulazione	52
IX. Configurazione e sicurezza della rete	55
X. Collaudo del sistema ottenuto.....	56
XI. Hosting del Sito Web	57
➤ GESTIONE DRONI VOLANTI.....	58
XII. Gestione e configurazione dei droni volanti.....	58
➤ GPOI.....	60
XIII. Diagramma di Gantt.....	60

INTRODUZIONE

I. Spiegazione generale del funzionamento e della traccia del progetto

Traccia

Parte di informatica

Si progetti un sistema software & hardware per la gestione delle informazioni di un sistema E-Commerce con consegna a domicilio dell'abbigliamento, borse, calzature, accessori. In particolare si progetti una base di dati che permetta la gestione di clienti e ordini su un portale di acquisti online.

Parte di Sistemi e Reti

Il candidato, in riferimento al sistema Informativo descritto nella parte informatica e sulla base delle ipotesi aggiuntive inserite sul dominio del progetto e sulle possibili condizioni iniziali nonché sulla base degli obiettivi comuni:

a) Illustri quali potrebbero essere le soluzioni **tecnologiche disponibili** a livello di **infrastruttura** di rete **locale**, per il collegamento di computer ed altri dispositivi con la seguente collocazione:

- uno o più computer ed una stampante nell'ufficio del responsabile del Centro vendita online.
- un congruo numero di computer e stampanti dislocati in opportuni uffici (amministrazione, gestione personale, gestione fornitori, gestione clienti(vendite), gestione magazzino, ecc.)
- sala con tutti i server ritenuti necessari.
- altri dispositivi mobili (pc portatili, tablet, a disposizione di collaboratori occasionali e/o del personale del centro).

Si illustri come garantire la **sicurezza** di tutta la rete locale descritta.

b) Qualora siano previste più sedi, illustri quali potrebbero essere le soluzioni **tecnologiche disponibili** a livello di **infrastruttura** di rete **pubblica** per il collegamento in ambito geografico (intranet e/o extranet) per gestire in sicurezza la comunicazione tra la catena degli Store Center sparsi per la regione e/o con aziende partners (clienti e fornitori). In alternativa si preveda la gestione di piccoli uffici(filiali) e/o accesso remoto di singoli dipendenti/utenti.

In entrambi i casi si illustrino le tecniche che consentono di garantire **sicurezza/protezione dei dati** nella rete **pubblica** di appoggio (**crittografia** ed **autenticazione**).

c) Si illustri la soluzione tecnologica adottata per la gestione del drone aereo per la consegna degli articoli richiesti.

d) Infine il sistema dovrà prevedere e gestire **impianti di sicurezza laser** e videosorveglianza con telecamera a 360° a 8MP (tramite computer vision) posizionati in punti strategici interni e/o esterni dello Store Center online.

Spiegazione generale del funzionamento del progetto

Parte di informatica

Per la parte inerente all'Informatica ho creato dei database per la gestione del servizio che verrà offerto, dei dipendenti e dei coupon.

Per la commercializzazione dei prodotti ci sarà bisogno di un servizio di e-commerce sul quale metterli in vendita, quindi, ho creato un sito web che metterà a disposizione dei clienti che intendono registrarsi, per usufruire del servizio, un portale dove acquistare i prodotti che metterà a disposizione l'azienda.

Per i dipendenti che lavoreranno nell'azienda è stato creato un portale web dove verrà gestito il servizio e il database che lo compone, dove verranno gestiti i prodotti e gli utenti registrati.

Dallo stesso portale potrà accedervi anche il CEO dell'azienda dove potrà gestire anche lui i prodotti e gli utenti registrati, ma potrà anche, essendo il CEO, aggiungere e visualizzare tutti i dipendenti dell'azienda.

Parte di Sistemi e Reti

Per la parte inerente a sistemi e reti è stata creata l'infrastruttura di rete che comporrà l'azienda.

Questa parte comprenderà anche tutti i dettagli per la configurazione e la sicurezza dell'intera rete, giustificandone le scelte e le soluzioni attuate per la creazione.

È stato progettato anche un impianto di sicurezza e videosorveglianza con delle telecamere laser posizionate in punti strategici dell'azienda.

Inoltre, per rendere pubblico il servizio offerto dall'azienda, ovvero il sito web, è stato effettuato l'hosting del servizio grazie ad un servizio di hosting virtuale.

Gestione dei droni volanti

In questa ultima parte verrà spiegato nel dettaglio la gestione e il funzionamento dei droni volanti, che automatizzeranno la consegna a domicilio, rimpiazzando i corrieri fisici.

INFORMATICA

II. Database

Come prima cosa si dovrà creare il cuore del progetto, ovvero il database.

Nel mio progetto non ne sarà presente solo uno principale però, ma 3:

1. uno per la gestione del servizio,
2. uno per la gestione dei dipendenti,
3. e l'ultimo per la gestione dei coupon.

Li ho volutamente dividere in 3 parti sia perché logicamente non sono collegati tra loro, e sia per una questione di sicurezza, così, se qualche malintenzionato riuscirà a violare l'accesso ad un database, non avrà l'accesso a tutti i ma solo al database in cui è riuscito ad accedere, tenendo al sicuro gli altri.

Per ovviare al problema di eventuali attacchi informatici di tipo SQL injection ho ideato un metodo che viene spiegato al punto "IV" di questo capitolo.

- Il primo database, ovvero quello per la gestione completa del servizio, prevederà principalmente la gestione dei clienti, di tutti gli articoli presenti in warehouse e gli ordini effettuati dai clienti.

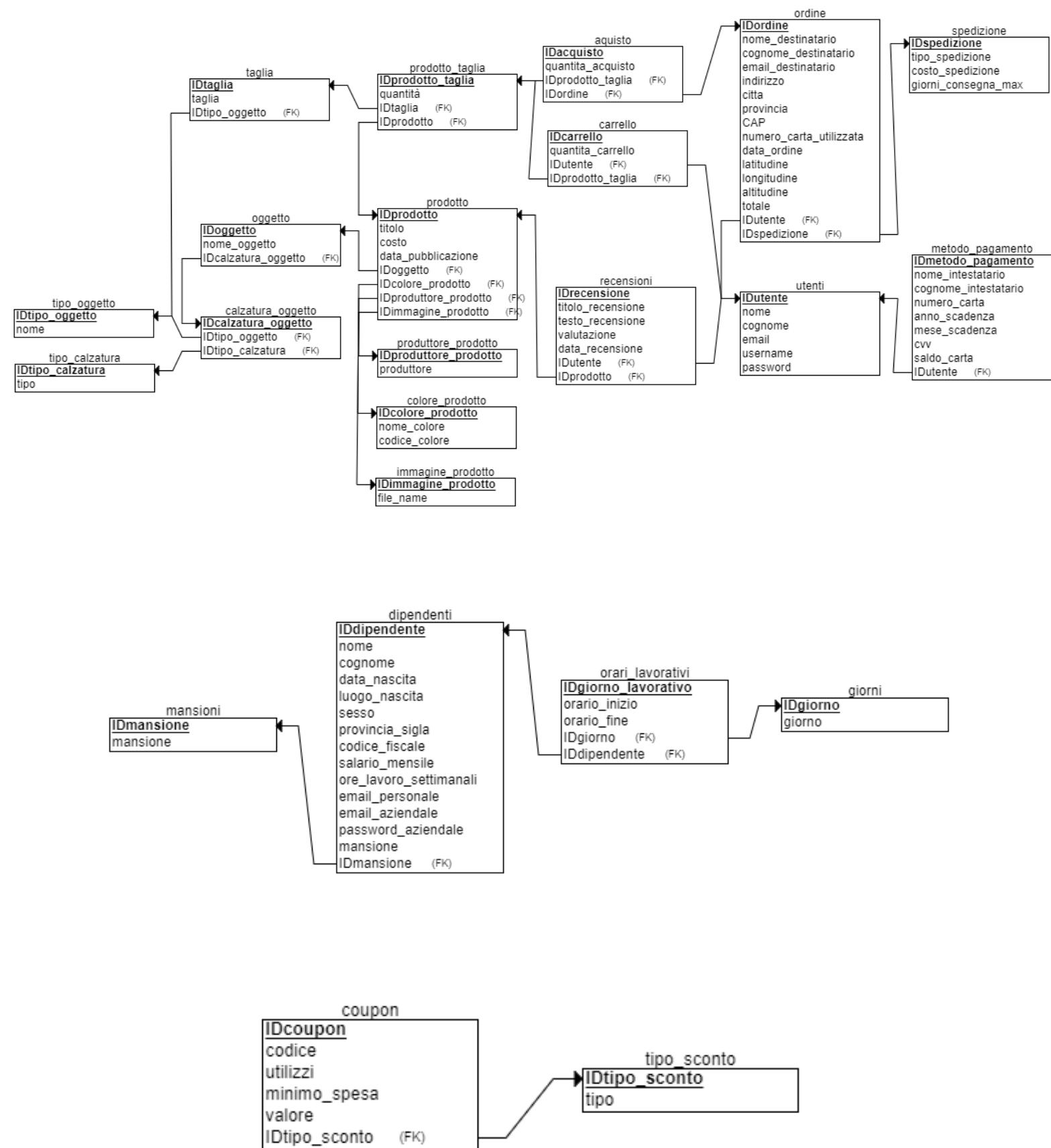
Sarà implementata anche un'area recensioni, dove verranno raccolte tutte le recensioni fatte dai clienti per ogni singolo prodotto.

- Il secondo database gestirà invece i dipendenti dell'azienda, tenendo conto dei loro dati, del loro orario lavorativo settimanale e del tipo di mansione che svolgono.

Ai dipendenti che svolgeranno determinate mansioni, sarà dato l'accesso all'area di management per la gestione del database e del sito, per esempio per aggiungere o modificare prodotti, oppure per avere accesso ai dati degli utenti iscritti al sito, per esempio per controllare le loro recensioni o i loro ordini.

- Il terzo ed ultimo database gestirà i coupon per gli sconti sugli acquisti, utilizzabili al checkout degli ordini, per avere uno sconto sul totale dell'ordine.

Modelli E-R



Modello logico

- **Database 1 (gestione del servizio)**

- utenti (**IDutente pk**, nome, cognome, email, username, password)
- tipo_calzatura (**IDtipo_calzatura pk**, tipo)
- tipo_oggetto (**IDtipo_oggetto pk**, nome)
- calzatura_oggetto (**IDcalzatura_oggetto pk**, idtipo_oggetto*, idtipo_calzatura*)
- oggetto (**IDoggetto pk**, nome_oggetto, idcalzatura_oggetto*)
- prodotto (**IDprodotto pk**, titolo, costo, data_pubblicazione, idproduttore_prodotto*, idoggetto*, idcolore_prodotto*, idimmagine_prodotto*)
- colore_prodotto (**IDcolore_prodotto pk**, nome_colore, codice_colore)
- produttore_prodotto (**IDproduttore_prodotto pk**, produttore)
- immagine_prodotto (**IDimmagine_prodotto pk**, file_name)
- taglia (**IDtaglia pk**, taglia, idtipo_oggetto*)
- prodotto_taglia (**IDprodotto_taglia pk**, quantita, idprodotto*, idtaglia*)
- recensioni (**IDrecensione pk**, testo_recensione, titolo_recensione, valutazione, data_recensione)
- carrello (**IDcarrello pk**, quantità_carrello, idutente*, idprodotto_taglia*)
- metodo_pagamento (**IDmetodo_pagamento pk**, nome_intestatario, cognome_intestatario, numero_carta, anno_scadenza, mese_scadenza, cvv, saldo_carta, idutente*)
- ordine (**IDordine pk**, nome_destinatario, cognome_destinatario, email_destinatario, indirizzo, citta, provincia, cap, numero_carta_utilizzata, data_ordine, latitudine, longitudine, altitudine, totale, idutente*, idspedizione*)
- spedizione (**IDspedizione pk**, tipo_spedizione, costo, giorni_consegna_max)
- acquisto (**IDacquisto pk**, quantita_acquisto, idprodotto_taglia*, idordine*)

- **Database 2 (gestione dipendenti)**

- mansioni (**IDmansione pk**, mansione)
- dipendenti (**IDdipendente pk**, nome, cognome, data_nascita, luogo_nascita, sesso, provincia_sigla, codice_fiscale, salario_mensile, ore_lavoro_settimanali, email_personale, email_aziendale, password_aziendale)
- giorni (**IDgiorno pk**, giorno)
- orari_lavorativi (**IDorario_lavorativo pk**, orario_inizio, orario_fine, idgiorno*, iddipendente*)

- **Database 3 (coupon)**

- coupon (**IDcoupon pk**, codice, utilizzi, minimo_spesa, valore, tipo_sconto, idtipo_sconto*)
- tipo_sconto (**IDtipo_sconto pk**, tipo)

Relazioni e spiegazione delle tabelle

- **Database 1 (gestione del servizio)**

- tipo_oggetto → calzatura_oggetto (**1 → molti**)
- tipo_calzatura → calzatura_oggetto (**1 → molti**)

“tipo_calzatura” conterrà le calzature (uomo, donna), “tipo_oggetto” invece conterrà le “famiglie” dei prodotti (abbigliamento, borse, calzature, accessori)

Queste due tabelle saranno collegate a “calzatura_oggetto”, che creerà tutti i tipi di collagamenti possibili tra calzature e tipologia di prodotto.

- tipo_oggetto → taglia (**1 → molti**)

Ogni taglia sarà collegata ad una “famiglia” dei prodotti.

es. La famiglia “Abbigliamento” avrà come taglie XS-XL, oppure “Borse” non avrà una taglia specifica (unsize).

- calzatura_oggetto → oggetto (**1 → molti**)

La tabella “oggetto” conterrà tutte le tipologie di prodotto che la compagnia offre (T-shirt, camicia, cinture, sneakers, ecc....).

- oggetto → prodotto (**1 → molti**)

Collego ad ogni prodotto presente nella tabella “prodotto” la tipologia di prodotto che lo rappresenta.

- prodotto → produttore_prodotto (**1 → molti**)
- prodotto → colore_prodotto (**1 → molti**)
- prodotto → immagine_prodotto (**1 → molti**)

Ogni prodotto avrà il suo colore, produttore, e la sua immagine, che saranno presenti in 3 tabelle differenti.

- prodotto → taglia (**molti → molti**)

Dato che un prodotto può avere più taglie e che una taglia può avere più prodotti, si avrà una relazione molti a molti.

Per risolvere il problema ho creato una tabella di mezzo chiamata “prodotto_taglia” così da risolvere questo problema.

- prodotto → prodotto_taglia (**1 → molti**)
- taglia → prodotto_taglia (**1 → molti**)

Nella tabella “prodotto_taglia” quindi sarà presente il prodotto, la taglia del prodotto e la quantità presente in magazzino.

- utenti → carrello (**1 → molti**)
- prodotto_taglia → carrello (**1 → molti**)

La tabella carrello conterrà i prodotti che ogni utente metterà nel carrello e la quantità, quindi si avrà come risultato una lista di prodotti relazionati con l’ID dell’utente che li ha inseriti nel carrello. Quindi poi per risalire al carrello di un utente basterà selezionare tutto dal carrello dove l’id utente sarà uguale al ID dell’utente dal quale si vuole risalire.

es.

`SELECT * FROM carrello WHERE idutente = “id dell’utente che si vuole selezionare”`

- ordine → prodotto_taglia (**molti → molti**)

La tabella “ordine” conterrà tutti i dati inerenti all’ordine appena effettuato dal cliente

Un ordine però può contenere più prodotti e più prodotti possono avere più ordini.

Per risolvere la relazione molti a molti ho creato una tabella di mezzo chiamata acquisto

- ordine → acquisto (**1 → molti**)
- prodotto_taglia → acquisto (**1 → molti**)

La tabella “acquisto” quindi conterrà tutti i prodotti_taglia che l’utente avrà acquistato da un ordine, dove i prodotti saranno distinti da ordine ad ordine grazie all’entità “idordine” presente nella tabella “acquisto”.

- utenti → ordine (**1 → molti**)
- spedizione → ordine (**1 → molti**)

La tabella “ordine” conterrà quindi l’ID dell’utente che lo ha effettuato e il tipo di spedizione che l’utente ha scelto in base alle spedizioni per registrate disponibili.

- prodotto → recensioni (**1 → molti**)
- recensioni → utenti (**1 → molti**)

Ogni prodotto avrà più recensioni ma ogni recensione solo un prodotto

Queste recensioni saranno fatte dai clienti, quindi un utente potrà avere più recensioni e una recensione solo un cliente.

La tabella “recensioni” quindi conterrà l’ID del prodotto, l’ID dell’utente che lo ha fatto e infine i dati della recensione (testo, data, valutazione).

- utenti → metodo_pagamento (**1 → molti**)

La tabella metodo_pagamento implementerà una simulazione di una vera tabella con i metodi di pagamento di una banca che si dovrebbe collegare al mio servizio.

● Database 2 (gestione dipendenti)

- mansioni → dipendenti (**1 → molti**)
-

Ogni dipendente avrà una mansione specifica che sarà presente nella tabella “mansioni” che sarà connessa con “dipendenti”.

- giorni → orari_lavorativi (**1 → molti**)
- dipendenti → orari_lavorativi (**1 → molti**)

La tabella “orari_lavorativi” conterrà l’orario settimanale lavorativo di ogni dipendente da lunedì a domenica. Questa tabella quindi conterrà l’ID dipendente dalla tabella “dipendenti” e l’ID del giorno presente nella tabella “giorni”. Si avrà come risultato quindi l’orario lavorativo settimanale di ogni dipendente.

● Database 3 (gestione dipendenti)

- tipo_sconto → coupon (**1 → molti**)

La tabella “tipo_sconto” conterrà la tipologia di sconto del coupon (es. percentuale, euro) e sarà collegata alla tabella “coupon” che conterrà quindi che tipo di sconto sarà e tutti gli altri dati del coupon.

Contenuto delle tabelle

- utenti

IDutente	nome	cognome	email	username	password
37	provaNome	provaCognome	prova@gmail.com	provausername	\$2y\$10\$Sfxywxkei9Splvu6z9i.meC4PBzU83YCtnMXuCRGIRt...
38	Luca	Milanesi	milanesiluca2002@gmail.com	mrluca	\$2y\$10\$oetU1Y1TEpu5X/8FmuTeZeZZhabU/yR4XQ2s3CdY.GB...
39	Mario	Rossi	mario.rossi@gmail.com	mario12	\$2y\$10\$UaZm1LkbbV8ZtfjGI72IMecgpf/bLxZ4E26sLCKtND...
46	Giorgia	Verdi	giorgia.verdi@gmail.com	giorgia123	\$2y\$10\$VcVJglXcMD5EfbehQLvIA.F/b1s1FGGpNdSZsikdolt...

- tipo_calzatura

IDtipo_calzatura	tipo
1	Uomo
2	Donna

- tipo_oggetto

IDtipo_oggetto	nome
1	Abbigliamento
2	Borse
3	Calzature
4	Accessori

- calzatura_oggetto

IDcalzatura_oggetto	idtipo_oggetto	idtipo_calzatura	nome
1	1	1	Abbigliamento uomo
2	2	1	Borse uomo
3	3	1	Calzature uomo
4	4	1	Accessori uomo
5	1	2	Abbigliamento donna
6	2	2	Borse donna
7	3	2	Calzature donna
8	4	2	Accessori donna

- oggetto

IDoggetto	nome_oggetto	idcalzatura_oggetto
1	Giacche e Cappotti	1
2	Abiti	1
3	Camicie	1
5	T-shirts e Polo	1
6	Felpe	1
7	Pantaloni	1
8	Jeans	1
9	Abbigliamento Sportivo	1
10	Abbigliamento Mare	1
11	Intimo e Calze	1
13	Zaini	2
14	Marsupi	2
15	Sneakers	3
16	Mocassini	3
17	Stivali	3
18	Scarpe Sportive	3
19	Sandali e Ciabatte	3
20	Cinture	1
21	Portafogli	4
22	Occhiali da Sole	4
24	Orologi	4
25	Cravatte e Sciarpe	4
26	Cappelli e Guanti	4
28	Giacche e Cappotti	5
29	Abiti	5

IDoggetto	nome_oggetto	idcalzatura_oggetto
31	Camicie e Top	5
33	T-Shirts e Felpe	5
34	Gonne	5
35	Pantaloni e Shorts	5
36	Jeans	5
37	Abbigliamento Sportivo	5
38	Abbigliamento Mare	5
39	Intimo e Calze	5
45	Borsa a spalla	6
46	Borsa a mano	6
47	Pochette	6
48	Zaini e Marsupi	6
50	Stivali	7
51	Décolleté	7
52	Sneakers	7
53	Ballerine	7
54	Scarpe sportive	7
55	Cinture	5
56	Portafogli	8
57	Occhiali da Sole	8
59	Orologi	8
60	Foulard e Sciarpe	8
61	Cappelli e Guanti	8

- prodotto

IDprodotto	titolo	idproduttore_prodotto	costo	idoggetto	idcolore_prodotto	idimmagine_prodotto	data_pubblicazione
1	t-shirt adidas nera retrò girocollo	1	30.00	5	1	1	2021-04-01 00:08:10
2	polo ralph lauren blu navy - slim-fit	3	124.99	5	2	16	2021-04-15 00:08:15
3	camicia di armani in cotone - bianca	2	150.00	3	3	17	2021-04-20 00:09:10
4	t-shirt adicolor bianca classics trefoil	1	29.99	33	3	18	2021-04-20 00:09:50
5	giacca retro1996 nuptse the north face	4	280.00	1	4	19	2021-04-12 00:09:50
6	giacca versace oro con cappuccio	5	399.99	1	5	20	2021-04-25 19:25:57
12	armani exchange blazer blu uomo	2	120.00	2	6	22	2021-05-01 16:16:38
13	felpa the north face arancione	4	139.99	6	7	23	2021-05-08 16:25:24
14	supreme box logo bianca	6	550.00	6	3	24	2021-05-01 16:28:25
15	nike nsw swoosh pant	7	59.99	7	1	25	2021-05-01 16:31:17
16	tj crest dad jeans	8	50.00	8	8	26	2021-05-01 16:34:24
17	nike maglietta palestra swoosh slim	7	35.00	9	1	27	2021-05-01 16:36:54
18	nike shorts doppio swoosh nero uomo	7	50.00	9	1	28	2021-05-01 16:38:38
19	boss calzoncini da bagno	9	59.99	10	1	29	2021-05-01 16:43:00
20	costume da bagno adidas - boxer giallo	1	20.00	10	9	30	2021-05-01 16:47:01
21	calze sportive puma - 6 pezzi	10	13.99	11	1	31	2021-05-01 16:48:43
22	boxer neri calvin klein	11	25.00	11	1	32	2021-05-01 17:01:59
23	cintura da uomo calvin klein 40Mm	11	50.00	20	1	33	2021-05-01 17:03:56
24	cintura gucci in pelle 40mm	12	250.00	20	1	34	2021-05-01 17:07:08
25	zaino the north face nero	4	99.99	13	1	35	2021-05-01 17:09:53
26	zaino rosso - nike	7	50.00	13	10	36	2021-05-01 17:12:47
27	camicia azzurra armani	2	110.00	3	8	37	2021-05-01 17:25:26
28	marsupio jordan nero	13	29.99	14	1	38	2021-05-01 17:27:36
29	guess vezzola marsupio con stampa	14	74.99	14	11	39	2021-05-01 17:31:33
33	nike air force 1	7	110.00	15	3	40	2021-05-04 22:07:40

- colore_prodotto

IDcolore_prodotto	nome_colore	codice_colore
1	nero	#000000
2	blu marino (navy)	#000080
3	bianco	#ffffff
4	arancione medio	#e84d35
5	oro	#ffd261
6	blu scuro	#00022e
7	arancione chiaro	#FF4500
8	blu chiaro	#5DADEC
9	giallo	#FFFF00
10	rosso	#FF0000
11	marrone chiaro	#987654
12	verde chiaro	#1eff00
13	giallo acceso	#d4ff00
14	verde scuro	#028a00
15	blu	#015fda
16	arancione scuro	#c76a00
17	viola	#5900ff
18	tiffany	#bdffe9
19	beige	#ffdc7a
20	argento	#d1d1d1
21	cafe creme	#ff99a3

- produttore_prodotto

IDproduttore_prodotto	produttore
1	adidas
2	armani
3	ralph lauren
4	the north face
5	versace
6	supreme
7	nike
8	tommy hilfiger
9	boss
10	puma
11	calvin klein
12	gucci
13	jordan
14	guess
16	valentino
17	timberland
18	ray-ban

- immagine_prodotto

IDimmagine_prodotto	file_name
1	maglia_nera_adidas.jpg
16	poloRLblunavy.jpg
17	emporio-armani-shirts-white-stretch-cotton-shirt-0...
18	GN2899-01.jpg
19	3C8D_R15_HERO-scaled.jpg
20	90_EC1GWA9A8-E25188_E899_10_VersaillesPrintHoodedJ...
22	Armani-Exchange-6HZG1B-ZMU5Z-Blu-01.jpg
23	unnamed.jpg
24	felpa-supreme.jpg
25	pantaloni-nike-nsw-swoosh-pant-black-white-206761-...
26	pantaloni-tommy-hilfiger-tj-crest-dad-jeans-dark-b...
27	nike-maglietta-palestra-swoosh-slim-nero-uomo.jpg
28	nike-shorts-doppio-swoosh-nero-uomo.jpg

- taglia

IDtaglia	taglia	idtipo Oggetto
1	XS	1
2	S	1
3	M	1
4	L	1
5	XL	1
6	unsize	2
7	38	3
8	39	3
9	39.5	3
10	40	3
11	40.5	3
12	41	3
13	41.5	3
14	42	3
15	42.5	3
16	43	3
17	43.5	3
18	44	3
19	44.5	3
20	45	3
21	unsize	4

- **prodotto_taglia**

IDprodotto_taglia	quantita	idtaglia	idprodotto
8	0	1	1
9	0	2	1
10	0	3	1
12	0	4	1
13	0	5	1
14	0	1	2
15	9	2	2
16	50	3	2
17	28	4	2
18	0	5	2
19	0	1	3
20	9	2	3
21	48	3	3
22	0	4	3
23	62	5	3

- **recensioni**

IDrecensione	testo_recensione	titolo_recensione	valutazione	data_recensione	idutente	idprodotto
48	Ottimo prodotto, consigliato	Ottimo	5	2021-04-12 00:37:06	37	3
49	Consigliato per tutti	Buon prodotto	4	2021-04-12 15:32:31	38	5
50	Prodotto discreto, buoni materiali	Discreto	3	2021-04-12 15:34:11	38	4
51	Ottimi materiali e ottimo prodotto	Buonissimi materiali	4	2021-04-12 15:36:04	38	3
52	ottimo acquisto	consigliato	4	2021-04-14 10:43:07	38	2
56	Buoni materiali e buon prodotto rispetto al prezzo	Buona qualità prezzo	3	2021-04-28 18:32:35	38	1
57	Ottimi materiali	Uno dei migliori di sempre	5	2021-04-29 00:36:57	39	6
58	Migliori sneakers tra tutte	Le migliori di sempre	5	2021-05-07 17:16:54	38	33

- **carrello**

IDcarrello	quantita_carrello	idutente	idprodotto_taglia
291	1	38	63
292	2	38	187
293	1	39	437

- metodo_pagamento

IDmetodo_pagamento	nome_intestatario	cognome_intestatario	numero_carta	anno_scadenza	mese_scadenza	cvv	idutente	saldo_carta
15	Luca	Milanesi	1111-2222-3333-4444	4	2028	123	38	98935.06
16	Luca	Milanesi	9999-9999-9999-9999	3	2058	555	38	100000.00
17	Mario	Rossi	1212-1212-1212-1212	5	2028	987	39	20000.00
18	giorgia	verdi	5555-5555-5555-5555	8	2030	555	46	100000.00
19	provaNome	provaCognome	8888-8888-8888-8888	8	2040	888	37	100000.00

- ordine

IDordine	nome_destinatario	cognome_destinatario	email_destinatario	indirizzo	citta	provincia	cap	numero_carta_utilizzata	data_ordine	latitudine	longitudine	altitudine	totale	idutente	idspedizione
27	Italia	Milanesi	milanesiluca2002@gmail.com	Via Asiago 55	Milano	Baranzate	20021	***** 4444	2021-05-18 00:02:32	123	123	0	149.99	38	1
28	Italia	Milanesi	milanesiluca2002@gmail.com	Via Asiago 55	Milano	Baranzate	20021	***** 4444	2021-05-18 00:15:49	123	123	0	759.97	38	2
29	Milano	Milanesi	milanesiluca2002@gmail.com	Via Asiago 55	Milano	Baranzate	20021	***** 4444	2021-05-18 00:48:27	123.123123123	123.123123123	10	154.98	38	2

- spedizione

IDspedizione	tipo_spedizione	costo	giorni_consegna_max
1	normale	4.99	7
2	veloce	14.99	3

- acquisto

IDacquisto	quantita_acquisto	idprodotto_taglia	idordine
37	1	20	27
38	1	112	28
39	2	191	28
40	1	63	29

- mansioni

IDmansione	mansione
1	contatti
2	amministrazione
3	gestione
4	CEO

- dipendenti

IDdipendente	nome	cognome	data_nascita	luogo_nascita	sesto	provin	codice_fiscale	salario_mensile	ore_lavoro_settimanali	email_personale	email_aziendale	password	idmansione
1	Giorgio	Bianchi	1986-10-05	Milano	M	MI	BNCGRG85R05F205C	2400.00	36	giorgio.bianchi@gmail.com	giorgio.bianchi@milanesi.it	giorgio1	3
3	Laura	Brambilla	2000-04-29	Milano	F	MI	BRMLRA00D69F205I	2000.00	36	laura.brambilla@gmail.com	laura.brambilla@milanesi.it	laura123	3
2	Luca	Milanesi	2002-11-04	Bollate	M	MI	MLNLCU02S04A940F	10000.00	36	luca.milanesi@gmail.com	luca.milanesi@milanesi.it	luca1234	4

- giorni

IDgiorno	giorno
1	Lun
2	Mar
3	Mer
4	Gio
5	Ven
6	Sab
7	Dom

- orari_lavorativi

IDorario_lavorativo	orario_inizio	orario_fine	idgiorno	iddipendente
1	09:00:00	17:00:00	1	1
2	09:00:00	17:00:00	2	1
3	09:00:00	15:00:00	3	1
4	09:00:00	17:00:00	4	1
5	09:00:00	15:00:00	5	1
6	00:00:00	00:00:00	6	1
7	00:00:00	00:00:00	7	1
8	09:00:00	17:00:00	1	2
9	09:00:00	15:00:00	2	2
10	09:00:00	15:00:00	3	2
11	09:00:00	17:00:00	4	2
12	09:00:00	17:00:00	5	2
13	00:00:00	00:00:00	6	2
14	00:00:00	00:00:00	7	2
25	09:00:00	15:00:00	1	3
26	09:00:00	15:00:00	2	3
27	09:00:00	17:00:00	3	3
28	09:00:00	17:00:00	4	3
29	09:00:00	17:00:00	5	3
30	00:00:00	00:00:00	6	3
31	00:00:00	00:00:00	7	3

- coupon

IDcoupon	codice	utilizzi	minimo_spesa	valore	idtipo_sconto
1	ABCD	997	10.00	5	2
2	1234	999	50.00	10	1
3	AB12	1000	100.00	10	2
4	LUCA	1000	25.00	2	2

- tipo_sconto

IDtipo_sconto	tipo
1	percentuale
2	euro

III. Sito Web, parte Client

Per rendere pubblico il servizio dell'azienda ai clienti, ho creato un sito web di e-commerce per l'acquisto dei prodotti dell'azienda.

Il sito web sarà programmato con HTML5 per il layout, CSS per la grafica, PHP e una piccola parte gestita dalle JSP per la parte logica.

Il sito web sarà diviso in più parti:

- Configurazione per collegamento ai database;
- Pagina iniziale di presentazione;
- Log-in/Sign-in del sito;
- Home page;
- Area utente, divisa in:
 - Le informazioni dell'utente;
 - Tutti gli acquisti dell'utente;
 - I metodi di pagamento dell'utente;
 - pulsante di logout;
- Catalogo dei prodotti, diviso in:
 - catalogo prodotti da uomo;
 - catalogo prodotti da donna;
 - catalogo di tutti i prodotti;
 - catalogo dei 10 prodotti più venduti;
- Pagina del prodotto, con collegamenti alle pagine:
 - Scrivi recensione
 - Tutte le recensioni del prodotto
- Carrello dell'utente;
- Checkout dell'acquisto;

Configurazione per collegamento ai database

Per collegare il sito web ai database e farli comunicare tra loro, ho dovuto creare dei file di configurazione ai database.

“dBconfig.php”, “dBconfig_dip.php” e “dBconfig_coupon.php”

```
<?php
$host = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$database = "elaboratoluca";

//tabelle
$utenti = "utenti";
$tipo_calzatura = "tipo_calzatura";
$tipo Oggetto = "tipo Oggetto";
$calzatura Oggetto = "calzatura Oggetto";
$calzatura Oggetto = "calzatura Oggetto";
$oggetto = "oggetto";
$colore_prodotto = "colore_prodotto";
$produttore_prodotto = "produttore_prodotto";
$taglia = "taglia";
$prodotto = "prodotto";
$prodotto_taglia = "prodotto_taglia";
$immagine_prodotto = "immagine_prodotto";
$recensioni = "recensioni";
$carrello = "carrello";
$acquisto = "acquisto";
$ordine = "ordine";
$metodo_pagamento = "metodo_pagamento";
$spedizione = "spedizione";

$conn = new mysqli($host, $username, $password, $database);
if($conn->connect_errno) {
    echo "Impossibile connettersi al server: " . $conn->connect_errno . "\n";
    exit;
}
?>
```

```
<?php
$host = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$database = "elaboratoluca_coupon";

//tabelle
$coupon = "coupon";
$tipo_sconto = "tipo_sconto";

$conn3 = new mysqli($host, $username, $password, $database);
if($conn3->connect_errno) {
    echo "Impossibile connettersi al server: " . $conn3->connect_errno . "\n";
    exit;
}
?>
```

```
<?php
$host = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$database = "elaboratoluca_dip";

//tabelle
$mansioni = "mansioni";
$dipendenti = "dipendenti";
$giorni = "giorni";
$orari_lavorativi = "orari_lavorativi";

$conn2 = new mysqli($host, $username, $password, $database);
if($conn2->connect_errno) {
    echo "Impossibile connettersi al server: " . $conn2->connect_errno . "\n";
    exit;
}
?>
```

Ogni pagina del sito web quindi avrà bisogno dell'importazione dei file precedentemente descritti per comunicare con il database in base a ciò che dovrà eseguire la pagina

es.

```
include './dbConfig/dbConfig.php';
```

Pagina iniziale di presentazione

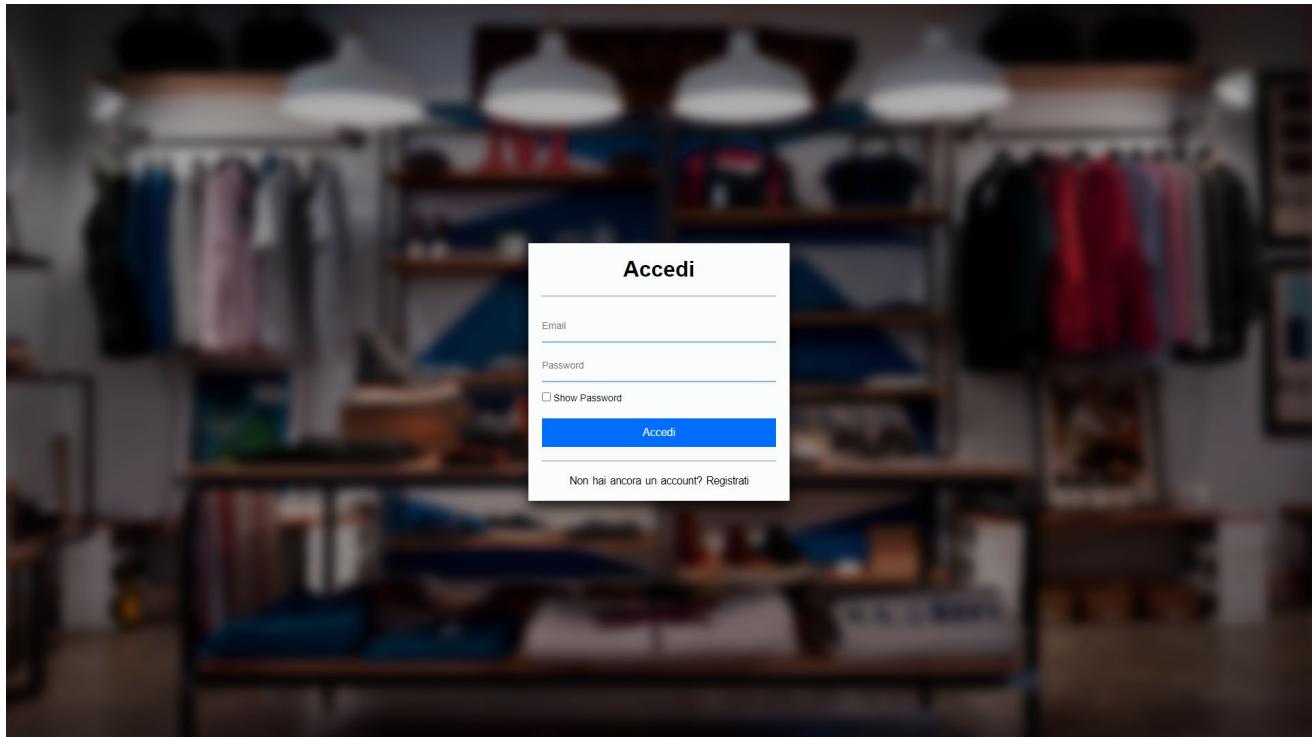
Sarà una pagina iniziale che potranno visualizzare tutti i clienti anche quelli non loggati.

Sarà simile alla home principale del sito, darà una presentazione iniziale al sito, l'unica differenza è che l'utente non sarà loggato e gli sarà chiesto di farlo per usufruire del servizio.

The screenshot shows the Milanesi e-commerce website's homepage. At the top, there is a navigation bar with the logo 'MILANESI' and links for 'Home', 'Contatti', 'Carrello', and 'Login'. Below the navigation is a large banner featuring a circular logo in the center, set against a background of clothes hanging on a rack. The banner includes links for 'Uomo', 'Donna', 'Tutti i prodotti', and 'Top 10 prodotti più venduti'. The main content area has a dark background with white text. It features a central box with the heading 'CHI SIAMO?' and two side images of a drone carrying a package. Below this, there is a section titled 'Ultimi arrivi' showing five product cards: 1. Adidas (uomo) Yeezy Boost 350 V2 Semi Frozen Yellow, €349.99. 2. Versace (donna) Gonna Plissettata Con Stampa Logo Baroque, €285.00. 3. The North Face (uomo) Felpe The North Face Arancione, €139.99. 4. Guess (donna) Guanti Donna Guess Neri, €30.00. 5. The North Face (donna) Logo Box Cuffed Beanie Unisex - Berretto, €30.00. At the bottom, there is a blue bar with the text 'Per usufruire del nostro servizio è necessario che tu abbia un account' and two buttons: 'Accedi subito per usufruire del nostro servizio' and 'Non hai ancora un account? Registrati'. The footer contains a link to 'Non sei connesso con nessun account' and the copyright notice 'Copyright © 2021 Milanesi. All Rights Reserved'.

Log-in/Sign-in del sito

La pagina di Login servirà per accedere al servizio agli utenti già registrati al sito e già presenti quindi nel database, la pagina di registrazione invece servirà a chi non ha ancora un account collegato al sito e intende registrarsi per usufruire del servizio.



• Funzionamento del login

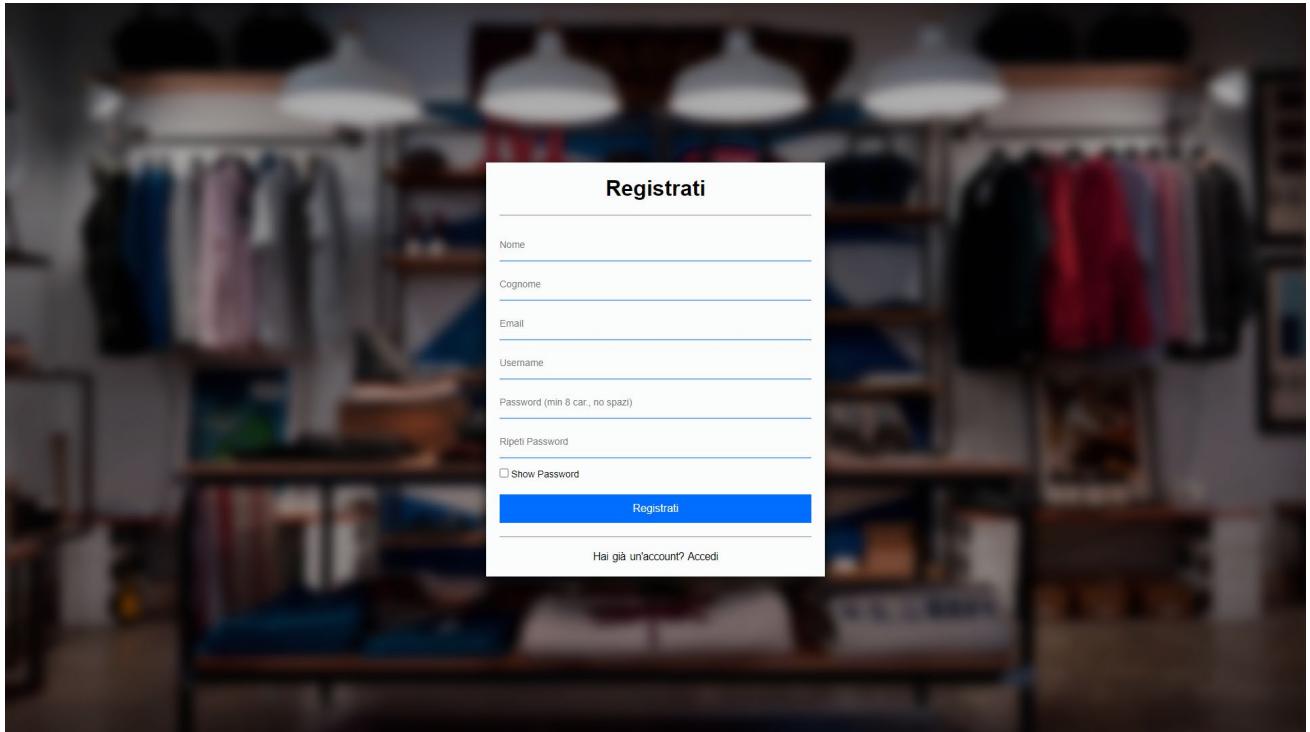
L'utente inserirà negli appositi campi email e password con cui si era registrato.

Nel momento in cui verrà premuto il pulsante accedi, i dati presenti nei campi precedentemente compilati saranno passati tramite metodo post in una pagina php di controllo del login, che controllerà grazie ad una **query [1]** se la mail inserita esiste ed è presente nel database, quindi se la query sarà “true” e restituirà un risultato, ne controllerà la password, confrontandola alla password criptata presente nel database grazie ad una semplice funzione di php “password_verify”.

Se tutti i controlli fatti saranno veri, allora si aprirà una sessione, (SESSION) con all'interno i dati dell'utente che si sarà loggato e verrà reindirizzato alla Home page del sito.

Se anche solo uno dei controlli precedentemente eseguiti sarà falso, verrà stampata una scritta rossa di errore a schermo informando l'utente che la mail o la password sono errate e di riprovare.

Query [1] → SELECT * FROM utenti WHERE email = '\$email';



- **Funzionamento della registrazione dell'utente**

Verranno chiesti all'utente che si vuole registrare, tutti i dati necessari per identificare il cliente (nome, cognome, email, username e password)

Una volta compilati i campi richiesti, basterà cliccare il pulsante “registrati” per far eseguire una **query [2]** di INSERT, che registrerà l'utente nel database, inserendo nella tabella “utenti” un record con tutti i dati precedentemente compilati dall'utente.

La password inserita per motivi di privacy e sicurezza per l'utente verrà criptata (con algoritmo sha1) grazie ad una funzione di php “password_hash” e verrà quindi salvata in un formato di 64 bit.

L'utente ora si potrà loggare per accedere a tutte le funzionalità del sito.

Query [2] → INSERT into utenti (nome, cognome, email, username, password)
VALUES ('\$nome', '\$cognome', '\$email', '\$username', '\$password');

Home page

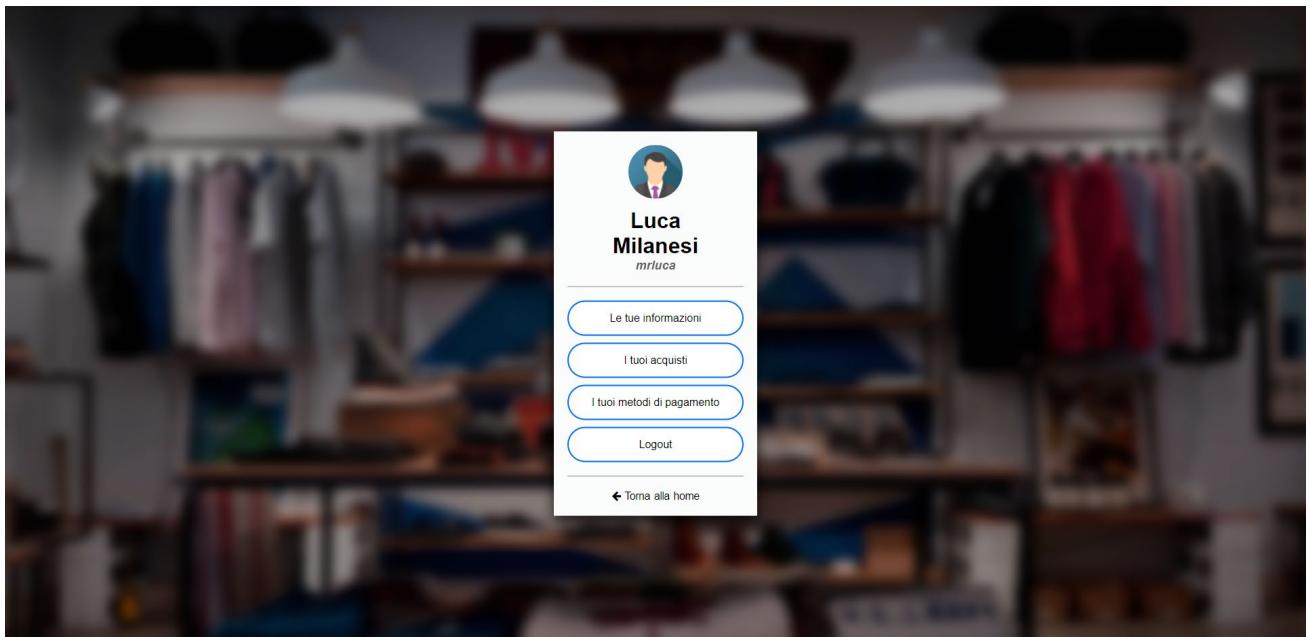
Dopo essersi loggati correttamente si verrà reindirizzati alla Home page principale, dove si avrà una piccola presentazione del servizio offerto.

Saranno presenti dei vari button che reindirizzeranno ai cataloghi dei rispettivi prodotti indicati dal nome del bottone (prodotti da uomo, donna, tutti e top dei più comprati).

Inoltre da qui in avanti sarà presente all'inizio delle pagine un header, dove si potrà accedere alla Home principale, ai contatti dell'azienda, al carrello, e all'area utente personale del cliente loggato.

The screenshot shows the homepage of the Milanesi e-commerce platform. At the top, there's a navigation bar with the logo 'MILANESI' and links for 'Home', 'Contatti', 'Carrello', and a user icon. A large circular logo featuring a stylized knot or infinity symbol is overlaid on a background image of a clothing rack. Below the header, there are four main navigation buttons: 'Uomo', 'Donna', 'Tutti i prodotti', and 'Top 10 prodotti più venduti'. The central section features a white banner with the text 'CHI SIAMO?' (Who We Are) and a message about being the first in Italy to offer drone delivery. On either side of this banner are images of a drone carrying a package. Below this, there's a section titled 'Ultimi arrivi' (New Arrivals) displaying five products: a yellow Adidas sneaker, a Versace skirt, an orange North Face hoodie, a pair of Guess gloves, and a pink North Face beanie. Each product has its name, category, price, and a small image. At the bottom, there's a call-to-action button 'Inizia subito ad acquistare da noi!' (Start buying from us!) and a footer with social media icons and copyright information.

Area utente



Sarà divisa in:

- Le informazioni dell'utente;
Sarà presente una tabella con tutte le informazioni dell'utente registrato al sito (nome, cognome, email, username, email).
- Tutti gli acquisti dell'utente;

A screenshot of the user's purchase history on the 'MILANESI' website. The top navigation bar includes links for 'Home', 'Contatti', 'Carrello', and a user icon. Below the navigation, there are filters for 'Uomo' and 'Donna', a search bar, and a button 'Resetta filtri'. A section titled 'Top 10 prodotti più venduti' displays three items:

- Cintura Da Uomo Calvin Klein 40Mm**
Acquistato il | 2021-05-18 00:15:49 | Numero ordine: #28
Taglia: S
Quantità: 1
Costo: €60
[Dettagli dell'ordine](#) | [Percorso del pacco](#)

[Recensisci](#)
[Compralo di nuovo](#)
- Yeezy Boost 350 V2 Semi Frozen Yellow**
Acquistato il | 2021-05-18 00:15:49 | Numero ordine: #28
Taglia: 41
Quantità: 2
Costo: €699,98
[Dettagli dell'ordine](#) | [Percorso del pacco](#)

[Recensisci](#)
[Compralo di nuovo](#)
- Camicia Di Armani In Cotone - Bianca**
Acquistato il | 2021-05-18 00:02:32 | Numero ordine: #27
Taglia: S
Quantità: 1
Costo: €150
[Dettagli dell'ordine](#) | [Percorso del pacco](#)

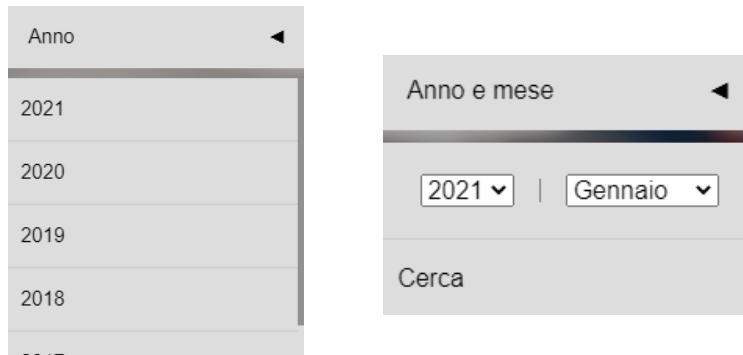
[Recensisci](#)
[Compralo di nuovo](#)

L'utente avrà a disposizione una lista con lo storico di tutti gli acquisti che avrà effettuato. Quindi verrà utilizzata una **query [3]** che selezionerà tutti i prodotti dalla tabella "acquisti" che sarà collegata alla tabella "ordini" e che avrà come "idutente" l'ID dell'utente loggato.

Query [3] → `SELECT * FROM acquisto INNER JOIN ordine ON $ordine.IDordine = $acquisto.idordine WHERE idutente = '$Idutente' ORDER BY data_ordine DESC;`

Si avranno a disposizione anche dei filtri per lo storico degli acquisti per anno e per anno e mese, che andranno a selezionare dalla tabella "acquisti" collegata ad "ordini" tutti gli acquisti effettuati in:

- un determinato anno; (**query [4]**)
`data_ordine >= '$anno1' AND data_ordine < '$anno2'`
\$anno1 = anno selezionato
\$anno2 = anno selezionato + 1
- un determinato mese dell'anno; (**query [5]**)
`data_ordine >= '$am01' AND data_ordine <= '$am31'`
\$am01 = giorno 1 del mese dell'anno selezionato
\$am31 = giorno 31 del mese dell'anno selezionato



Query [4] → `SELECT * FROM acquisto INNER JOIN ordine ON $ordine.IDordine = $acquisto.idordine WHERE idutente = $IDutente AND data_ordine >= '$anno1' AND data_ordine < '$anno2'`
ORDER BY data_ordine DESC

\$anno1 sarà l'anno selezionato.

\$anno2 sarà l'anno selezionato + 1.

Query [5] → `SELECT * FROM acquisto INNER JOIN ordine ON $ordine.IDordine = $acquisto.idordine WHERE idutente = $IDutente AND data_ordine >= '$am01' AND data_ordine <= '$am31'` ORDER BY data_ordine DESC

\$am01 sarà il giorno 1 del mese di un determinato anno selezionati dall'utente.

\$am31 sarà il giorno 31 del mese di un determinato anno selezionati dall'utente, ovvero l'ultimo giorno disponibile del mese.

- I metodi di pagamento dell'utente;

Sarà presente una tabella con tutti i metodi di pagamento, presenti nella tabella “metodi_pagamento” con “idutente” uguale all’ID dell’utente loggato, salvati dell’utente per effettuare i pagamenti degli ordini al checkout.



Si potrà aggiungere un nuovo metodo di pagamento semplicemente cliccando il pulsante aggiungi metodo di pagamento dove si verrà indirizzati in una pagina dove inserire i dati del nuovo metodo di pagamento che si vuole aggiungere.

Pagamento

Carte Accettate

VISA

Intestatario della Carta

Mario Rossi

Numero della Carta

1111-2222-3333-4444

Mese di Scadenza

Seleziona mese

Anno di Scadenza

2021

CVV

123

Aggiungi nuovo metodo di pagamento

Dopo aver inserito i dati necessari per l’aggiunta di un nuovo metodo, verrà eseguita una query che inserirà nella tabella “metodo_pagamento” il nuovo metodo (simulazione di una vera aggiunta di un nuovo metodo di pagamento in un sito per gli acquisti)

- Pulsante di logout:

Cliccando il pulsante di logout, verrà eseguito un file php che terminerà la sessione aperta al momento del login, reindirizzando l’utente nella pagina iniziale di presentazione per utenti non loggati

```
<?php
session_start();
//elimina le variabili di sessione impostate
$_SESSION = array();
// elimina la sessione
session_destroy();
header("Location: ./index.php");
?>
```

Catalogo dei prodotti

Il catalogo dei prodotti presenterà una pagina con, appunto, la lista di tutti i prodotti in riferimento al tipo di catalogo scelto.

Le tipologie di catalogo messe a disposizione sono:

- Prodotti da uomo
- Prodotti da donna
- Tutti i prodotti
- Top 10 dei prodotti più venduti

• **Prodotti da uomo, donna e tutti**

Saranno costruite con la stessa logica, l'unica differenza quindi sarà presente nelle query che compongono la pagina:

- Per selezionare tutti i prodotti invece saranno selezionati tutti i dati di tutti i prodotti presenti nella tabella “prodotti”, **query [6]**
- Per selezionare tutti i prodotti da uomo saranno selezionati tutti i dati di tutti i prodotti presenti nella tabella “prodotti” che avranno un collegamento con il record “uomo” presente nella tabella tipo_calzatura, **query [7]**
- Per selezionare tutti i prodotti da donna saranno selezionati tutti i dati di tutti i prodotti presenti nella tabella “prodotti” che avranno un collegamento con il record “donna” presente nella tabella tipo_calzatura, **query [8]**

Query [6] → SELECT * FROM prodotto

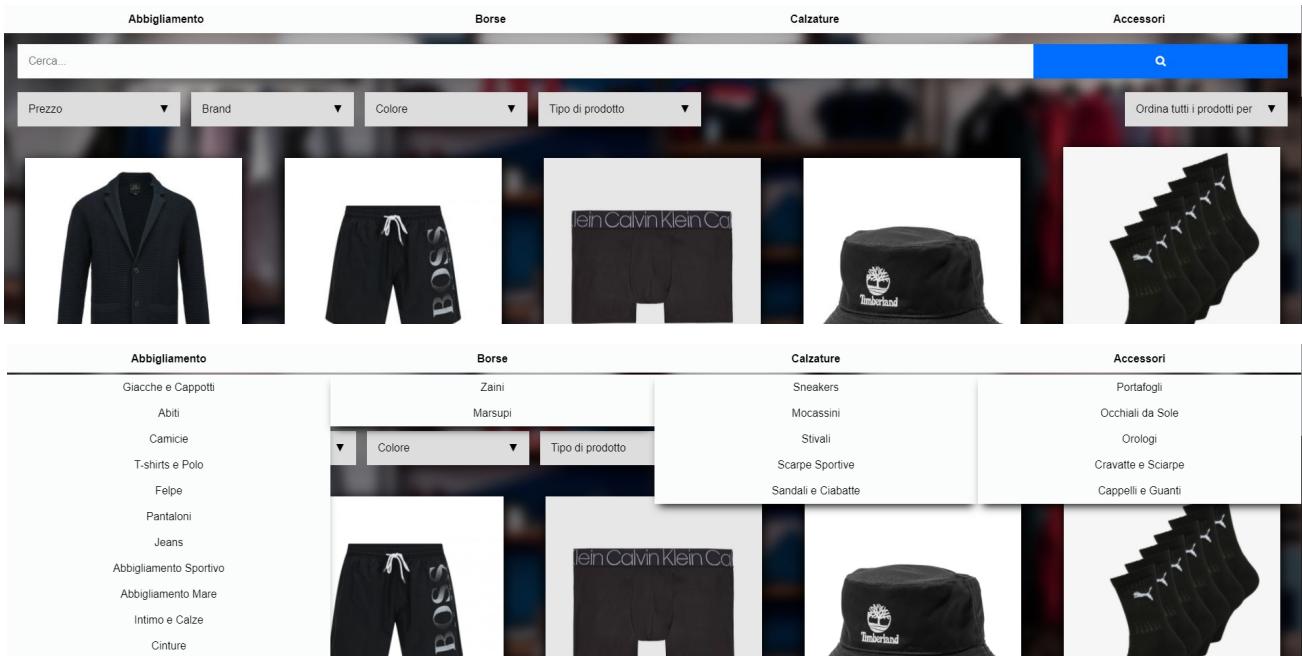
```
INNER JOIN colore_prodotto  
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto  
INNER JOIN produttore_prodotto  
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto  
INNER JOIN immagine_prodotto  
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto;
```

Query [7 e 8] → SELECT * FROM prodotto

```
INNER JOIN colore_prodotto  
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto  
INNER JOIN produttore_prodotto  
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto  
INNER JOIN immagine_prodotto  
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto;  
WHERE idoggetto IN (  
SELECT IDoggetto FROM oggetto WHERE idcalzatura_oggetto IN (  
SELECT IDcalzatura_oggetto FROM calzatura_oggetto WHERE idtipo_calzatura IN (  
SELECT IDtipo_calzatura FROM tipo_calzatura WHERE tipo = ‘uomo/donna’)  
));
```

Queste tre pagine avranno in comune invece il layout della pagina e gli elementi che la comporranno:

- Sarà presente una barra con dei buttoni rappresentanti il tipo di prodotto (abbigliamento, borse, ecc....) che, quando verranno cliccati, offriranno un menu a tendina rappresentante la



lista degli oggetti appartenenti alla tipologia di prodotto appena selezionato.

- È presente anche una barra di ricerca che funzionerà nel seguente modo:
quando l'utente scriverà qualcosa nella barra di ricerca e premerà il pulsante di ricerca, verrà attivata una **query [6]** che selezionerà tutti i prodotti, inerenti al tipo di catalogo selezionato, che conterranno nel titolo o nel nome del produttore del prodotto, la stringa precedentemente ricercata dall'utente.

es. l'utente ricerca "camicia" oppure, verranno selezionati quindi tutti i prodotti che conterranno nel titolo o nel nome del produttore del prodotto la stringa "camicia".

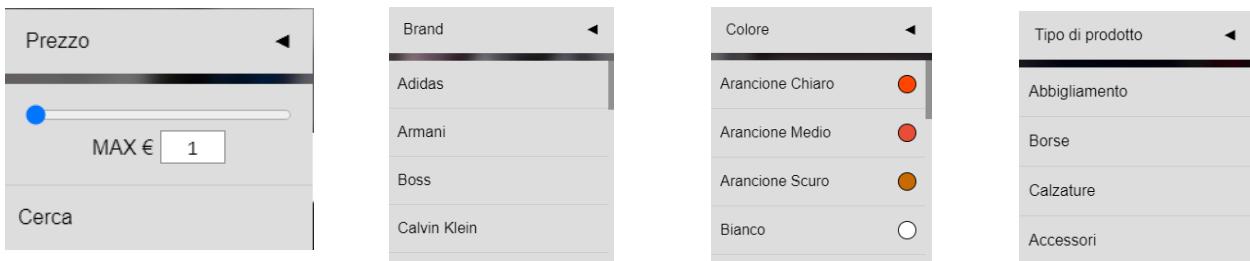
Cerca...



```
Query [6] → SELECT * FROM prodotto
INNER JOIN $colore_prodotto
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto
INNER JOIN produttore_prodotto
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto
INNER JOIN immagine_prodotto
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto
WHERE idoggetto IN (
SELECT IDoggetto FROM oggetto WHERE idcalzatura_oggetto IN (
SELECT IDcalzatura_oggetto FROM calzatura_oggetto WHERE idtipo_calzatura IN (
SELECT IDtipo_calzatura FROM tipo_calzatura WHERE tipo = 'uomo')))
AND (titolo LIKE '%$str_cerca%' OR produttore LIKE '%$str_cerca%');
```

\$str_cerca sarà la stringa che l'utente inserirà nella barra di ricerca.

- Saranno messi a disposizione anche altri tipi di filtri per i prodotti, grazie ad altri menu a tendina:
 - o in base al prezzo massimo inserito dall'utente **query [9]**
 - o in base al brand del prodotto **query [10]**
 - o in base al colore del prodotto **query [11]**
 - o in base alla tipologia di prodotto (abbigliamento, borse, ecc....) **query [12]**



Query [9] → `SELECT * FROM $prodotto
INNER JOIN colore_prodotto
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto
INNER JOIN produttore_prodotto
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto
INNER JOIN immagine_prodotto
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto
WHERE idoggetto IN (
SELECT IDoggetto FROM oggetto WHERE idcalzatura Oggetto IN (
SELECT IDcalzatura Oggetto FROM calzatura Oggetto WHERE idtipo_calzatura IN (
SELECT IDtipo_calzatura FROM tipo_calzatura WHERE tipo = 'uomo')))
AND costo <= '$max_prezzo';`

\$max_prezzo sarà il prezzo massimo che l'utente avrà inserito nel filtro

Query [10] → `SELECT * FROM $prodotto
INNER JOIN colore_prodotto
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto
INNER JOIN produttore_prodotto
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto
INNER JOIN immagine_prodotto
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto
WHERE idoggetto IN (
SELECT IDoggetto FROM oggetto WHERE idcalzatura Oggetto IN (
SELECT IDcalzatura Oggetto FROM calzatura Oggetto WHERE idtipo_calzatura IN (
SELECT IDtipo_calzatura FROM tipo_calzatura WHERE tipo = 'uomo'))
))
AND prodotto.idproduttore_prodotto IN (
SELECT IDproduttore_prodotto FROM produttore_prodotto
WHERE IDproduttore_prodotto = $IDproduttore);`

\$IDproduttore sarà l'ID del produttore che l'utente avrà inserito nel filtro

```

Query [11] → SELECT * FROM $prodotto
INNER JOIN colore_prodotto
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto
INNER JOIN produttore_prodotto
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto
INNER JOIN immagine_prodotto
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto
WHERE idoggetto IN (
    SELECT IDoggetto FROM oggetto WHERE idcalzatura_oggetto IN (
        SELECT IDcalzatura_oggetto FROM calzatura_oggetto WHERE idtipo_calzatura IN (
            SELECT IDtipo_calzatura FROM tipo_calzatura WHERE tipo = 'uomo')
    ))
    AND prodotto.idcolore_prodotto IN (
        SELECT IDcolore_prodotto FROM colore_prodotto
        WHERE IDcolore_prodotto = $IDcolore
    );

```

\$IDcolore sarà l'ID del colore che l'utente avrà inserito nel filtro

```

Query [12] → SELECT * FROM $prodotto
INNER JOIN colore_prodotto
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto
INNER JOIN produttore_prodotto
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto
INNER JOIN immagine_prodotto
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto
WHERE idoggetto IN (
    SELECT IDcalzatura_oggetto FROM calzatura_oggetto
    WHERE idtipo_oggetto = $id_tipo_oggetto AND idtipo_calzatura IN (
        SELECT IDtipo_calzatura FROM tipo_calzatura WHERE tipo = 'uomo')
);

```

\$id_tipo_oggetto sarà l'ID del tipo di prodotto che l'utente avrà inserito nel filtro

- Infine saranno messi a disposizione dei filtri che ordineranno i prodotti in base a:
 - Prezzo crescente (**ORDER BY prezzo**)
 - Prezzo decrescente (**ORDER BY prezzo DESC**)
 - Titolo da A-Z (**ORDER BY titolo**)
 - Titolo da Z-A (**ORDER BY titolo DESC**)
 - Produttore da A-Z (**ORDER BY produttore**)
 - Produttore da Z-A (**ORDER BY produttore DESC**)

Quando verranno cliccati i buttoni di questi filtri sarà aggiunta alla query già in atto un ulteriore riga grazie ad una funzionalità del php, ovvero “\$sql .= ...”, che aggiunge alla query precedentemente eseguita una nuova riga.

Category	Product	Price
Abbigliamento	Versace (donna)	€75.00
Abbigliamento	Versace (donna)	€400.00
Calzature	Jordan (donna)	€950.00
Accessori	Armani (uomo)	€120.00
Accessori	Alviero Martini (donna)	€100.00
Borse	Louis Vuitton (donna)	€1499.99
Abbigliamento	Boss (uomo)	€59.99
Abbigliamento	Calvin Klein (uomo)	€25.00
Calzature	Timberland (uomo)	€30.00
Accessori	Puma (uomo)	€13.99
Accessori	Nike (donna)	€12.50
Abbigliamento	Armani (uomo)	€110.00

- **Top 10 prodotti più venduti**

La pagina top 10 dei prodotti più venduti sarà come le altre tre, però, a differenza delle altre, nella **query [13]** verranno selezionati, in ordine decrescente, i 10 prodotti che sono stati più acquistati dagli utenti.

```
Query [13] → SELECT *, SUM(quantita_acquisto) as somma FROM acquisto, prodotto_taglia, prodotto
INNER JOIN colore_prodotto
ON prodotto.idcolore_prodotto = colore_prodotto.IDcolore_prodotto
INNER JOIN produttore_prodotto
ON prodotto.idproduttore_prodotto = produttore_prodotto.IDproduttore_prodotto
INNER JOIN immagine_prodotto
ON prodotto.idimmagine_prodotto = immagine_prodotto.IDimmagine_prodotto
WHERE acquisto.idprodotto_taglia = prodotto_taglia.IDprodotto_taglia
AND prodotto_taglia.idprodotto = $prodotto.IDprodotto
GROUP BY prodotto.IDprodotto
ORDER BY SUM(quantita_acquisto) DESC
LIMIT 10;
```

Pagina del prodotto

Quando un prodotto presente nel catalogo verrà cliccato, si aprirà la pagina del prodotto, dove verrà passato tramite metodo GET l'ID dell'oggetto così da avere un'unica pagina che cambierà il suo contenuto per ogni tipo di oggetto automaticamente

The screenshot shows a product page for a "Giacca Versace Oro Con Cappuccio". At the top, there's a navigation bar with links for "Uomo", "Donna", "Tutti i prodotti", "Home", "Contatti", "Carrello", and a user icon. Below the navigation is a large image of the jacket. To its right, a detailed product card includes the brand name "Versace", the product name "Giacca Versace Oro Con Cappuccio", a star rating of "5.0", availability status "disponibile", the price "€399.99", and dropdown menus for "Selezione taglia" and "Selezione quantità". A blue button labeled "Aggiungi al carrello" is at the bottom. Below the product card is a section titled "Recensioni clienti" showing a 5-star rating distribution with counts of 2, 0, 0, 0, and 0 for 5, 4, 3, 2, and 1 stars respectively. There are also five recent reviews listed, each with a "visualizza tutte le recensioni" link. At the bottom of the page, there's a footer with a login message, an "Esci" link, and copyright information.

Si avrà una descrizione di tutti i dati del prodotto, una media delle recensioni fatte dai clienti divise per valutazione, e una visualizzazione dei 5 commenti più recenti.

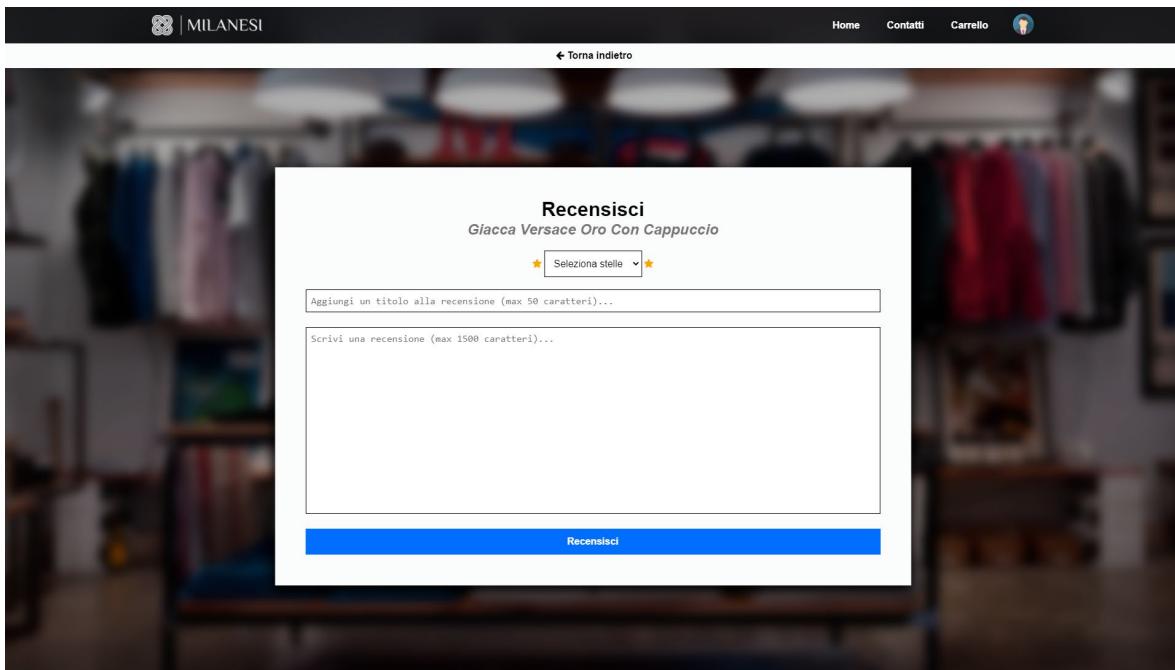
● Inserimento di un prodotto nel carrello

Per aggiungere il prodotto al carrello basterà selezionare la taglia (si avrà una lista delle taglie del prodotto disponibili, quindi tutte le taglie dei "prodoto_taglia" che avranno una quantità maggiore di 0) e la quantità negli appositi campi, poi cliccando "aggiungi al carrello" verrà eseguita una **query [14]** di insert che inserirà nella tabella "carrello" il prodotto_taglia selezionato (ricavandolo con taglia selezionata) la quantità e l'ID dell'utente che lo ha aggiunto al carrello.

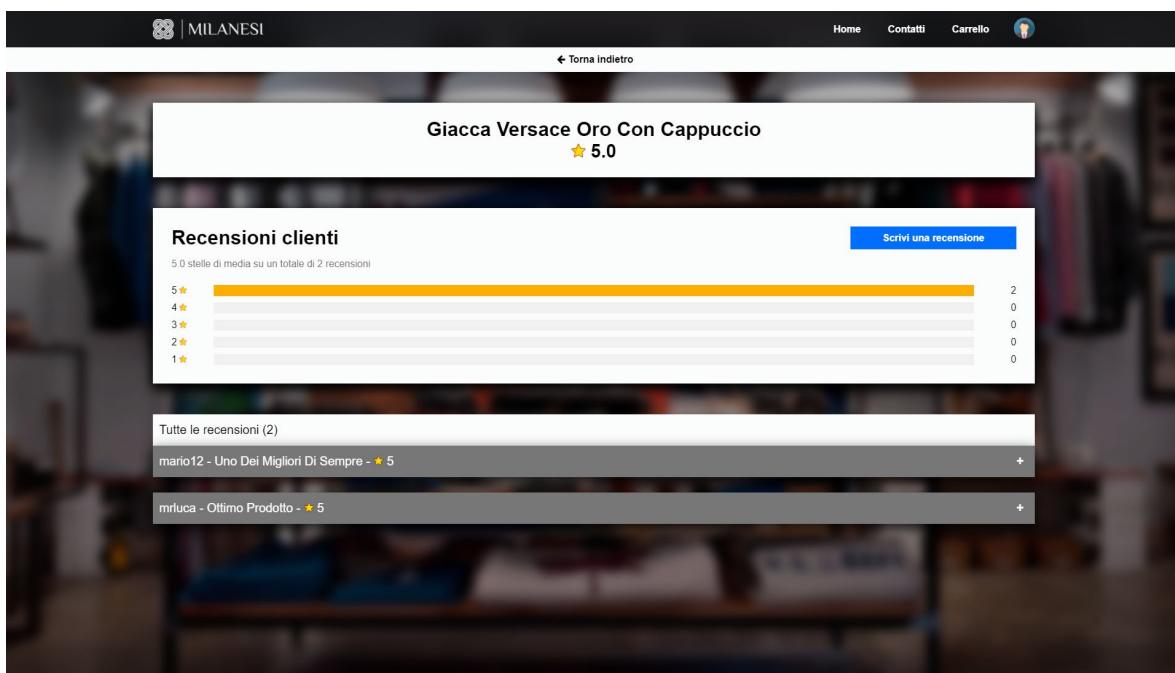
Se la quantità selezionata sarà maggiore della quantità disponibile in magazzino, verrà visualizzato un messaggio di errore che informerà l'utente che la quantità selezionata del prodotto è maggiore di quella disponibile.

Query [14] → `INSERT INTO carrello (quantita_carrello, idutente, idprodotto_taglia)`
`VALUES ('$quantita', '$IDutente', '$IDprodotto_taglia')`

Per scrivere una recensione al prodotto basterà cliccare il pulsante “Scrivi una recensione” e si verrà reindirizzati in una pagina di recensione del prodotto



Per visualizzare tutte le recensioni ci sarà il collegamento “visualizza tutte le recensioni” che indirizzerà in una pagina con tutte le recensioni fatte al prodotto



Carrello dell'utente

La pagina del carrello mostrerà tutti i prodotti con la quantità e la taglia che si seleziona nella pagina del prodotto, che sono presenti nella tabella carrello che avranno come "idutente" l'ID dell'utente loggato alla pagina.

The screenshot shows a shopping cart interface on a website. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Contatti, Carrello, and a user icon. Below the navigation, there are links for Uomo, Donna, Tutti i prodotti, and Top 10 prodotti più venduti. The main content area is titled "Il Tuo Carrello" with a shopping cart icon. It displays three items:

- Armani**
Camicia Di Armani In Cotone - Bianca
Colore principale: (white)
Taglia: S
Prezzo Singolo: €150.00
Quantità: | [Rimuovi dal carrello](#)
- The North Face**
Felpa The North Face Arancione
Colore principale: (orange)
Taglia: XS
Prezzo Singolo: €139.99
Quantità: | [Rimuovi dal carrello](#)
- Puma**
Calze Sportive Puma - 6 Pezzi
Colore principale: (black)
Taglia: S
Prezzo singolo: €13.99
Quantità: | [Rimuovi dal carrello](#)

At the bottom of the cart area, it says "Totale provvisorio (4 articoli): [€317.97](#)". Below that is a large blue button labeled "Procedi all'ordine".

Quando l'utente vorrà acquistare i prodotti presenti nel carrello, basterà cliccare il pulsante "procedi all'ordine" per dirigersi alla pagina di checkout dell'ordine, dove verranno richieste tutte le credenziali del caso per confermare l'acquisto.

Checkout

Questa sarà sicuramente la parte più importante e fondamentale del sito, che comprenderà le fasi:

- Inserimento dei dati relativi all'ordine per il checkout;
- Inserimento, se richiesto, di un coupon per lo sconto sul totale dell'ordine;
- Infine fase del pagamento;

La prima fase richiederà l'inserimento di tutti i dati necessari per la fattura, il tracciamento, il luogo di

The screenshot shows the 'Indirizzo di fatturazione' (Billing Address) section of a checkout form. It includes fields for Nome e Cognome (Name), Email, Indirizzo (Address), Città (City), Provincia (Province), CAP (Postal Code), and Coordinate consegna (Delivery coordinates). Below this is the 'Pagamento' (Payment) section with options for Selezione Metodo di Pagamento (Select Payment Method) showing 'Metodo 1' and 'Metodo 2'. The 'Spedizione' (Shipping) section shows 'Selezione Tipo di Spedizione' (Select Shipping Type) with 'Normale' (Normal) selected. A blue 'Avanti' (Next) button is at the bottom.

Carrello 4

Categoria	Prodotto	Quantità	Prezzo
	Camicia Di Armani In Cotone - Bianca (S) (Q.Tà: 1)	1	€150
	Felpa The North Face Arancione (XS) (Q.Tà: 1)	1	€139.99
	Calze Sportive Puma - 6 Pezzi (S) (Q.Tà: 2)	2	€27.98
	Boxer Neri Calvin Klein (XS) (Q.Tà: 1)	1	€25
Total			€342.97

consegna, il tipo di spedizione e il metodo di pagamento dell'ordine

Quando l'utente confermerà i dati premendo il pulsante "avanti" verrà creata una nuova sessione (SESSION) che conterrà tutti i dati appena immessi.

Successivamente si verrà reindirizzati ad una pagina che chiederà all'utente se intende utilizzare o meno un coupon (presente nella tabella "coupon") per ricevere uno sconto sul totale dell'ordine.

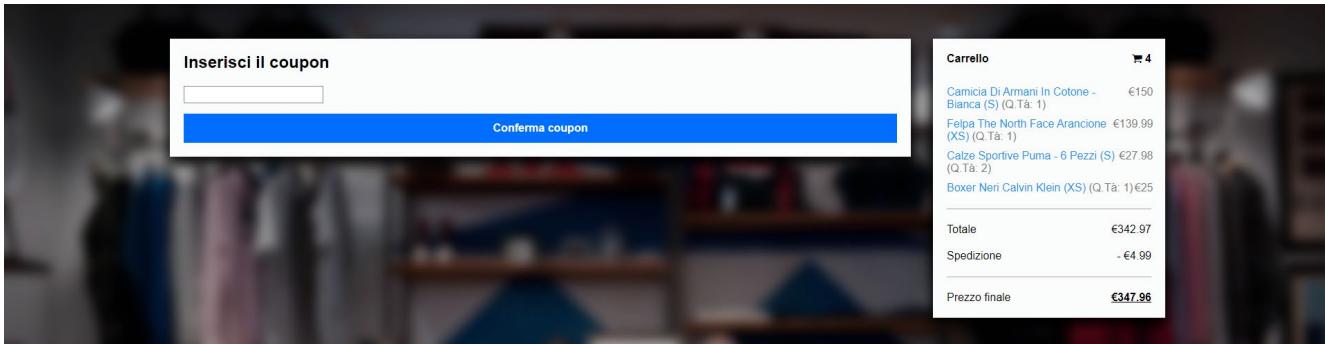
The screenshot shows the 'Coupon' (Coupon) section with the question 'Vuoi utilizzare un coupon?' (Do you want to use a coupon?). Two radio buttons are shown: 'No' (selected) and 'Si'. A blue 'Avanti' (Next) button is at the bottom. To the right is the same 'Carrello' (Cart) summary as in the previous screenshot.

Carrello 4

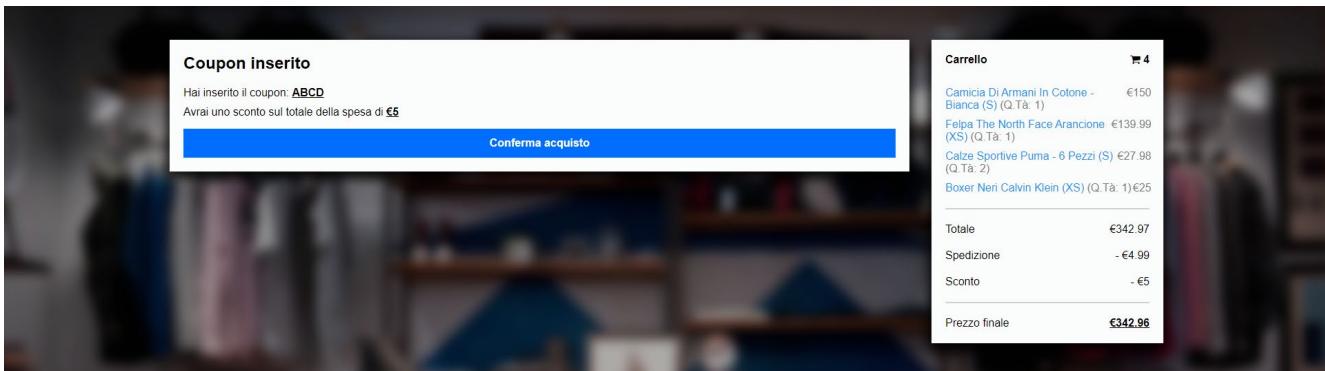
Categoria	Prodotto	Quantità	Prezzo
	Camicia Di Armani In Cotone - Bianca (S) (Q.Tà: 1)	1	€150
	Felpa The North Face Arancione (XS) (Q.Tà: 1)	1	€139.99
	Calze Sportive Puma - 6 Pezzi (S) (Q.Tà: 2)	2	€27.98
	Boxer Neri Calvin Klein (XS) (Q.Tà: 1)	1	€25
Total			€342.97
Spedizione			- €4.99
Prezzo finale			€347.96

Se sceglierà di non utilizzare un coupon si verrà indirizzati direttamente nella pagina dove l'utente dovrà confermare definitivamente l'acquisto.

Altrimenti si verrà indirizzati in una pagina dove sarà richiesto di immettere il coupon che si intende usare.



Infine si avrà la pagina dove l'utente dovrà confermare definitivamente l'acquisto.



Nel momento in cui l'utente confermerà l'acquisto, verrà come prima fatto un controllo del saldo della carta, per controllare che i fondi disponibili siano sufficienti per l'ordine.

Se insufficienti l'utente visualizzerà un messaggio di errore, dove verrà informato di aggiornare il metodo di pagamento.

Se sufficiente, allora verranno effettuati:

- l'inserimento dei dati relativi all'ordine nella tabella "ordine";
- l'inserimento di tutti i prodotti acquistati che erano presenti nel carrello (che verrà svuotato) nella tabella "acquisti" collegata all'ordine tramite foreign-key "idordine", che conterrà l'ID dell'ordine appena inserito
- aggiornare la quantità presente in magazzino
- infine sarà effettuato il pagamento

Come primo passo quindi si inseriranno, con la **query [15]**, nella tabella "ordine", tutti i dati relativi all'ordine immessi dall'utente in precedenza e presenti nella sessione (SESSION) creata precedentemente

Query [15] → INSERT INTO ordine

```
(nome_destinatario, cognome_destinatario, email_destinatario, indirizzo, citta, provincia, cap,  
numero_carta_utilizzata, data_ordine, latitudine, longitudine, altitudine, idutente)  
VALUES  
('$nome_completo_ck', '$cognome_completo_ck', '$email_ck', '$indirizzo_ck', '$citta_ck',  
'$provincia_ck', '$cap_ck', '$str_carta', NOW(), '$latitudine', '$longitudine', '$altitudine', '$IDutente')
```

Dopodiché si dovranno spostare tutti i prodotti presenti nel carrello dell'utente, nella tabella acquisto relativa all'ordine.

Per fare ciò basterà eseguire una prima **query [16]** che inserisca i prodotti_taglia comprati, con relativa quantità, nella tabella acquisto, per poi eseguirne una seconda **query [17]** che elimini il prodotto_taglia appena immesso nella tabella acquisto dalla tabella carrello.

Queste due query saranno all'interno di un ciclo while relativo ai prodotti presenti nel carrello, dove ad ogni ciclo verrà selezionato il prodotto successivo presente nel carrello relativo all'utente; il ciclo terminerà quando non ci saranno più prodotti presenti nel carrello

Query [16] → INSERT INTO acquisto (quantita_acquisto, idprodotto_taglia, idordine)

```
VALUES ('$quantita_acquisto', '$idprodotto_taglia', '$IDordine');
```

Query [17] → DELETE FROM carrello WHERE idprodotto_taglia = \$idprodotto_taglia;

Infine bisognerà modificare la quantità del/dei prodotto/i_taglia acquistati, creando una variabile (**VQ**) che conterrà la differenza tra la quantità del prodotto_taglia da modificare e la quantità che l'utente ha appena acquistato (**query [18]**), per poi eseguire un update (**query [19]**)

Query [18] → SELECT quantita FROM prodotto_taglia

```
WHERE IDprodotto_taglia = $idprodotto_taglia";
```

VQ → \$quantita_aggiornata = \$row["quantita"] - \$quantita_acquisto;

Query [19] → UPDATE prodotto_taglia SET quantita = '\$quantita_aggiornata'

```
WHERE $prodotto_taglia.IDprodotto_taglia = $idprodotto_taglia;
```

```

$sql_insert_ordine = "INSERT INTO ordine
    (nome_destinatario, cognome_destinatario, email_destinatario, indirizzo,
    citta, provincia, cap, numero_carta_utilizzata, data_ordine, idutente)
    VALUES
    ('$nome_completo_ck', '$cognome_completo_ck', '$email_ck', '$indirizzo_ck',
    '$citta_ck', '$provincia_ck', '$cap_ck', '$str_carta', NOW(), '$IDutente')";

if ($conn->query($sql_insert_ordine)) {

    $sql_ordine_desc = "SELECT * FROM ordine where idutente = '$IDutente' order by data_ordine DESC LIMIT 1";
    $result_ordine_desc = $conn->query($sql_ordine_desc);
    $row_ordine_desc = $result_ordine_desc->fetch_assoc();
    $IDordine = $row_ordine_desc["IDordine"];

    $sql = "SELECT * FROM carrello WHERE idutente = '$IDutente'";
    $result = $conn->query($sql);

    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
        $quantita_acquisto = $row["quantita_carrello"];
        $idproduto_taglia = $row["idproduto_taglia"];

        $sql_insert = "INSERT INTO acquisto (quantita_acquisto, idproduto_taglia, idordine)
            VALUES ('$quantita_acquisto', '$idproduto_taglia', '$IDordine')";

        if ($conn->query($sql_insert)) {
            $sql_quantitaPT = "SELECT * FROM prodotto_taglia WHERE IDprodotto_taglia = $idproduto_taglia";
            $result_quantitapt = $conn->query($sql_quantitaPT);
            $row_quantitaPT = $result_quantitapt->fetch_assoc();

            $quantita_aggiornata = $row_quantitaPT["quantita"] - $quantita_acquisto;

            $sql_updateQ = "UPDATE prodotto_taglia SET quantita = '$quantita_aggiornata'
                WHERE $prodotto_taglia.IDprodotto_taglia = $idproduto_taglia";
            if ($conn->query($sql_updateQ)) {
                $sql_delete = "DELETE FROM carrello WHERE idproduto_taglia = $idproduto_taglia";
                if ($conn->query($sql_delete)) {
                    header("Location: ./confirm.checkout.pagamento.php");
                }
                else {
                    echo "Error deleting record: " . mysqli_error($conn);
                }
            }
            else {
                echo "Error updating record: " . $conn->error;
            }
        }
        else {
            echo "<p class=errore> Errore nell'inserimento, riprovare: <br>" . $conn->error . "</p>";
        }
    }
}
}

```

Successivamente aggiungerò alla sessione aperta precedentemente il valore del costo totale della spesa, tenendo in considerazione il **costo totale dei prodotti** - il **valore del coupon** se utilizzato (altrimenti - 0) + il **costo della spedizione** scelta dall'utente:

- Il costo totale dei prodotti sarà dato dalla somma di tutti i prezzi dei prodotti presenti nell'ordine effettuato;
- Il valore del coupon invece sarà dato rispetto al tipo di coupon immesso dall'utente;
- Il costo di spedizione invece sarà dato dalla scelta della spedizione fatta dall'utente al momento del checkout;

Infine, dopo aver eseguito tutte le azioni precedenti, bisognerà simulare un vero pagamento con carta di credito che farà la banca, sottraendo dal saldo_carta del metodo di pagamento utilizzato, precedentemente selezionato, il costo della spesa appena effettuata.

Tutto ciò avverrà in un ulteriore pagina php dove ricaverò tutti i valori necessari tramite la sessione (SESSION) precedentemente creata, con l'IDmetodo_pagamento (id del metodo utilizzato) e il costo totale della spesa precedentemente calcolato.

Servirà quindi una **query [20]** che selezioni il saldo_carta del metodo di pagamento utilizzato, quindi del metodo che avrà come id l'IDmetodo_pagamento precedentemente passato.

Infine bisognerà aggiornare il saldo sottraendo da saldo_carta il costo totale della spesa effettuata (**query [21]**)

Query [20] → SELECT saldo_carta FROM metodo_pagamento
WHERE IDmetodo_pagamento = \$IDmetodo_pagamento;

\$saldo_aggiornato = \$row["saldo_carta"] - \$costo_tot_spesa;

Query [21] → UPDATE metodo_pagamento SET saldo_carta = \$saldo_aggiornato
WHERE IDmetodo_pagamento = \$IDmetodo_pagamento;

Terminate tutte queste operazioni, ora l'utente avrà effettuato l'acquisto dell'ordine e riceverà, entro i tempi prestabiliti dal tipo di consegna scelta, il pacco speditogli da un drone volante che consegnerà alle coordinate immesse dall'utente al momento del checkout.

IV. Sito Web, parte di management per i dipendenti

Sarà implementata anche un'area di management a cui potranno accedere solo i dipendenti gestionali della azienda con le loro credenziali per effettuare eventuali modifiche ai prodotti, aggiungerne di nuovi, visualizzare gli utenti registrati.

Inoltre il CEO dell'azienda nell'area gestionale, oltre alle funzioni precedentemente citate, sarà in grado di visualizzare ed aggiungere eventuali dipendenti che lavoreranno per la sua azienda.

L'area management sarà divisa in:

- Configurazione per collegamento ai database;
- Log-in/Sign-in del sito;
- Home page con collegamento a:
 - Orario lavorativo personale (JSP)
- Aggiungi prodotto:
- Modifica prodotto:
- Visualizza utenti:
- Aggiungi dipendente (solo CEO)
- Visualizza dipendenti (solo CEO)

Configurazione per collegamento ai database

La configurazione per il collegamento al database sarà fatta come fatto in precedenza per il sito web, area client ([pag. 19](#))

Log-in/Sign-in del sito

La pagina di login sarà la stessa rispetto a quella descritta in precedenza ([pag. 21](#)), infatti, oltre all'accesso degli utenti gestisce anche l'accesso nell'area management per i dipendenti.

Il funzionamento è lo stesso di prima:

Quando verranno inseriti email e password, verrà controllata si l'esistenza dell'utente inserito, se non esiste però, non termina il suo funzionamento, ma controllerà anche se le credenziali immesse saranno quelle di un dipendente o meno.

Avverrà quindi un secondo controllo che, grazie ad una **query [22]**, controllerà se nella tabella dipendenti, esisterà il dipendente aventi le credenziali immesse, e controllerà anche la mansione svolta dal dipendente, infatti, come detto in precedenza, l'area management sarà disponibile solo ai dipendenti gestionali e al CEO dell'azienda. Infine verrà controllata la password nello stesso modo fatto per l'area clienti.

Query [22] → "SELECT * FROM \$dipendenti WHERE email_aziendale = '\$email'
AND (idmazione = '3' OR idmazione = '4');

Home page

La home dell'area management cambierà in base al tipo di mansione che si svolge, infatti se sarà un dipendente gestionale avrà i buttoni "aggiungi prodotto", "modifica prodotto" e "visualizza utenti"; se ad accedere invece sarà il CEO dell'azienda, oltre a questi, avrà altri due buttoni: "aggiungi dipendente" e "visualizza dipendenti"

Nella pagina saranno visualizzati inoltre anche i dati del dipendente o del CEO, con un collegamento alla pagina dell'orario lavorativo personale grazie al collegamento "orario lavorativo personale".

Accesso effettuato da: 1 - Giorgio Bianchi - giorgio.bianchi@milanesi.it

Management area

Logout

Aggiungi prodotto Modifica prodotto Utenti

I tuoi dati

ID:	1
nome:	Giorgio
cognome:	Bianchi
data di nascita:	1986-10-05
sesso:	M
salario mensile:	240.00
ore di lavoro settimanali:	36
email aziendale:	giorgio.bianchi@milanesi.it
mansione:	gestione

[Orario lavorativo personale](#)

Accesso effettuato da: 2 - Luca Milanesi - luca.milanesi@milanesi.it

Management area

Logout

Aggiungi dipendente Visualizza dipendenti Aggiungi prodotto Modifica prodotto Utenti

I tuoi dati

ID:	2
nome:	Luca
cognome:	Milanesi
data di nascita:	2002-11-04
sesso:	M
salario mensile:	10000.00
ore di lavoro settimanali:	36
email aziendale:	luca.milanesi@milanesi.it
mansione:	CEO

[Orario lavorativo personale](#)

- **Orario lavorativo personale (JSP)**

Pag. 49

Orario di lavoro							
#	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
Ora di inizio	09:00:00	09:00:00	09:00:00	09:00:00	09:00:00	09:00:00	
Ora di fine	17:00:00	15:00:00	15:00:00	17:00:00	17:00:00		

Aggiungi prodotto

Cliccando il bottone “aggiungi prodotto” si verrà indirizzati ad una pagina dove bisognerà inserire il tipo di calzatura.

Selezione della calzatura e del tipo oggetto

tipo_calzatura uomo ▾

tipo Oggetto Abbigliamento ▾

conferma tipo_calzatura e tipo_oggetto

Dopo la conferma del tipo di calzatura e il tipo di prodotto, si aprirà una sessione (SESSION) che da adesso fino alla fine dell'inserimento del prodotto nel database, conterrà tutti i dati che verranno richiesti.

Dopodiché verrà chiesto l'oggetto del prodotto (es. T-shirt, abiti ecc....).

tipo_calzatura = 1 tipo_oggetto = 1

Selezione dell'oggetto

oggetto Seleziona oggetto ▾

conferma oggetto

Successivamente verranno richiesti i dati del prodotto. Se non presenti, si potranno aggiungere nuovi produttori o colori.

Abiti

titolo

produttore aggiungi nuovo produttore

costo

colore aggiungi nuovo colore

Conferma

Dopo aver confermato i dati del prodotto, bisognerà immettere le quantità del prodotto rispetto alla taglia. Si risalirà alle taglie del prodotto, grazie alla **query [23]**, in base al tipo di prodotto che si intende aggiungere, infatti dato che la tabella “taglia” è collegata alla tabella “tipo_oggetto”, ogni tipo di prodotto avrà delle taglie che varieranno rispetto al tipo di prodotto selezionato (e. se si seleziona abbigliamento la taglia andrà da XS ad XL, per le borse invece sarà unsize ecc....).

Query [23] → SELECT * FROM taglia WHERE idtipo_oggetto IN (SELECT IDtipo_oggetto FROM tipo_oggetto WHERE IDtipo_oggetto IN (SELECT idtipo_oggetto FROM calzatura_oggetto WHERE IDcalzatura_oggetto IN (SELECT idcalzatura_oggetto FROM oggetto WHERE IDoggetto = \$idoggetto))) ORDER BY Idtaglia

The screenshot shows a form with the following fields:

- idoggetto: 2
- titolo: prova prodotto
- idproduttore: 1
- costo: 100
- idcolore: 1

Below these fields is a table titled "taglia quantità" with the following data:

taglia	quantità
XS	100
S	0
M	100
L	10
XL	0

Next to the table is a button labeled "Inserisci tutto".

Infine verrà richiesto di mettere un’immagine per il prodotto

The screenshot shows a file upload interface with the following elements:

- Selezione l’immagine di "prova prodotto"
-
- Nessun file selezionato
-

Dopo aver inserito tutti i dati necessari per l’aggiunta del database del nuovo prodotto, verranno eseguite delle query di insert, che inseriranno nel database il nuovo prodotto (**query [24]**) con tutti i suoi prodotti_taglia (**query [25]**) collegati ad esso con la quantità disponibile in magazzino e l’immagine del prodotto (**query [26]**).

Per salvare le immagini di tutti i prodotti sarà presente all’interno della cartella del sito web una cartella chiamata “upload”, dove saranno presenti tutte le immagini dei prodotti, nel database invece verrà salvato il percorso del file, così quando servirà selezionare un prodotto e la sua immagine, l’immagine verrà direttamente presa dalla cartella “upload” grazie al percorso presente nel database nella tabella “immagine_prodotto”.

Query [24] → INSERT INTO prodotto (titolo, idproduttore_prodotto, costo, idoggetto, idcolore_prodotto, data_pubblicazione) VALUES ('\$titolo', '\$produttore', '\$costo', '\$idoggetto', '\$colore', NOW());

Query [25] → INSERT INTO prodotto_taglia (quantita, idtaglia, idprodotto) VALUES ('\$quantita', '\$idtaglia', '\$idprodotto')

Questa query sarà presente all’interno di un ciclo while, così da ripetere la query per ogni taglia disponibile per il prodotto.

query [26] → INSERT into immagine_prodotto (file_name) VALUES (".\$fileName.");
 \$fileName sarà il percorso dell’immagine;
 SELECT * FROM immagine_prodotto WHERE file_name = ".\$fileName."
 \$ID_imgP = \$row['IDimmagine_prodotto']; (ID dell’immagine appena immesso);
 UPDATE prodotto SET idimmagine_prodotto = \$ID_imgP WHERE prodotto.IDprodotto = '\$ID_p';

Modifica prodotto

Sarà una pagina dove saranno visualizzati tutti i prodotti presenti in magazzino con dei filtri per semplificare la ricerca di un determinato prodotto.

Cerca in base a:		Cerca IDprodotto		Cerca costo		Cerca costo		Resetta filtri	
IDprodotto	titolo	max costo	min costo	nome_oggetto	Cerca data_pubblicazione	nome_colore	data_pubblcrazione	Tipo calzatura	Resetta filtri
produttore	Selezione produttore	Cerca produttore	nome_oggetto	Cerca data_pubblicazione	tipo calzatura	Selezione tipo calzatura	Cerca tipo calzatura		
data_pubblicazione		gg/mm/aaaa		Cerca data_pubblicazione					
1	t-shirt adidas nera retrò girocollo	adidas	30.00	T-shirts e Polo	nero	2021-04-01 00:08:10	Uomo	modifica	
2	polo ralph lauren blu navy - slim-fit	ralph lauren	124.99	T-shirts e Polo	blu marino (navy)	2021-04-15 00:08:15	Uomo	modifica	
3	camicia di armani in cotone - bianca	armani	150.00	Camicie	bianco	2021-04-20 00:09:10	Uomo	modifica	
4	t-shirt adicolor bianca classics trefoil	adidas	29.99	T-Shirts e Felpe	bianco	2021-04-20 00:09:50	Donna	modifica	
5	giacca retro1996 nupse the north face	the north face	280.00	Giacche e Cappotti	arancione medio	2021-04-12 00:09:50	Uomo	modifica	
6	giacca versace oro con cappuccio	versace	399.99	Giacche e Cappotti	oro	2021-04-25 19:25:57	Uomo	modifica	
12	armani exchange blazer blu uomo	armani	120.00	Abiti	blu scuro	2021-05-01 16:16:38	Uomo	modifica	
13	felpe the north face arancione	the north face	139.99	Felpe	arancione chiaro	2021-05-01 16:25:24	Uomo	modifica	
14	supreme box logo bianca	supreme	550.00	Felpe	bianco	2021-05-01 16:28:25	Uomo	modifica	
15	nike swoosh pant	nike	59.99	Pantaloni	nero	2021-05-01 16:31:17	Uomo	modifica	
16	tj crest dad jeans	tommy hilfiger	50.00	Jeans	blu chiaro	2021-05-01 16:34:24	Uomo	modifica	
17	nike maglietta palestra swoosh slim	nike	35.00	Abbigliamento Sportivo	nero	2021-05-01 16:36:54	Uomo	modifica	
18	nike shorts doppio swoosh nero uomo	nike	50.00	Abbigliamento Sportivo	nero	2021-05-01 16:38:38	Uomo	modifica	
19	boss calzoncini da bagno	boss	59.99	Abbigliamento Mare	nero	2021-05-01 16:43:00	Uomo	modifica	
20	costume da bagno adidas - boxer giallo	adidas	20.00	Abbigliamento Mare	giallo	2021-05-01 16:47:01	Uomo	modifica	
21	calze sportive puma - 6 pezzi	puma	13.99	Intimo e Calze	nero	2021-05-01 16:48:43	Uomo	modifica	
22	boxer neri calvin klein	calvin klein	25.00	Intimo e Calze	nero	2021-05-01 17:01:59	Uomo	modifica	
23	cintura da uomo calvin klein 40Mm	calvin klein	50.00	Cinture	nero	2021-05-01 17:03:56	Uomo	modifica	
24	cintura gucci in pelle 40mm	gucci	250.00	Cinture	nero	2021-05-01 17:07:08	Uomo	modifica	
25	zaino the north face nero	the north face	99.99	Zaini	nero	2021-05-01 17:09:53	Uomo	modifica	
26	zaino rosso - nike	nike	50.00	Zaini	rosso	2021-05-01 17:12:47	Uomo	modifica	
27	camicia azzurra armani	armani	110.00	Camicie	blu chiaro	2021-05-01 17:25:26	Uomo	modifica	
28	marsupio jordan nero	jordan	29.99	Marsupi	nero	2021-05-01 17:27:36	Uomo	modifica	
29	guess vezzola marsupio con stampa	guess	74.99	Marsupi	marrone chiaro	2021-05-01 17:31:33	Uomo	modifica	
33	nike air force 1	nike	110.00	Sneakers	bianco	2021-05-04 22:07:40	Uomo	modifica	
34	yeeyz boost 350 v2 semi frozen yellow	adidas	349.99	Sneakers	giallo acceso	2021-05-04 22:21:40	Uomo	modifica	
35	mocassini uomo in pelle	gucci	450.00	Mocassini	nero	2021-05-04 22:23:54	Uomo	modifica	
36	stivali uomo timberland icon waterproof	timberland	155.00	Stivali	oro	2021-05-04 22:27:07	Uomo	modifica	
37	scarpe sportive nike - nere	nike	35.00	Scarpe Sportive	nero	2021-05-04 22:30:16	Uomo	modifica	

Cliccando modifica si verrà indirizzati ad una pagina dove sarà possibile cambiare grazie al comando in sql “UPDATE”, i dati relativi al prodotto, come il titolo o la quantità presente in magazzino

IDprodotto	titolo	produttore	costo	nome_oggetto	nome_colore	data_pubblicazione
12	armani exchange blazer blu uomo	armani	120.00	Abiti	blu scuro	2021-05-01 16:16:38
 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="text" value="cambia titolo"/> <input type="button" value="conferma cambio titolo"/> </div> <div style="width: 45%;"> <input type="text" value="cambia produttore"/> <input type="button" value="conferma cambio produttore"/> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="text" value="cambia costo"/> <input type="button" value="conferma cambio costo"/> </div> <div style="width: 45%;"> <input type="text" value="cambia colore"/> <input type="button" value="conferma cambio colore"/> </div> </div>						
taglia prodotto	quantità	modifica quantità	#			
XS	0	<input type="text"/>	conferma cambio quantità			
S	100	<input type="text"/>	conferma cambio quantità			
M	50	<input type="text"/>	conferma cambio quantità			
L	0	<input type="text"/>	conferma cambio quantità			
XL	60	<input type="text"/>	conferma cambio quantità			

Visualizza utenti

Stamperà la lista di tutti gli utenti che si saranno registrati nel corso del tempo nel database, saranno presenti dei filtri per facilitarne la ricerca.

Cerca in base a:		Resetta filtri			
IDutente	Cerca IDutente	email	Cerca email		
nome	Cerca nome	username	Cerca username		
cognome	Cerca cognome				
IDutente CRESC nome CRESC cognome CRESC email CRESC username CRESC Resetta filtri					
IDutente DESC	nome DESC	cognome DESC	email DESC	username DESC	Resetta filtri
37	provaNome	provacognome	prova@gmail.com	provausername	seleziona
38	Luca	Milanesi	milanesiluca2002@gmail.com	mrluca	seleziona
39	Mario	Rossi	mario.rossi@gmail.com	mario12	seleziona
46	Giorgia	Verdi	giorgia.verdi@gmail.com	giorgia123	seleziona
TOT 67 prodotti					

Cliccando seleziona si verrà indirizzati ad una pagina dove si potranno selezionare tutte le recensioni del cliente oppure tutti gli ordini del cliente fatti nel corso del tempo.

37 - provaNome provaCognome - provausername - prova@gmail.com	
Recensioni cliente	
Ordini cliente	

IDrecensione	titolo recensione	testo recensione	valutazione	data recensione	idprodotto
48	Ottimo	Ottimo prodotto, consigliato	5	2021-04-12 00:37:06	3

IDordine	nome destinatario	cognome destinatario	email destinatario	indirizzo	citta	provincia	CAP	carta utilizzata	data ordine	#
19	provaNome	provaCognome	prova@gmail.com	Via prima strada 5	milano	lainate	20020	***** 8888	2021-05-06 23:53:39	seleziona
22	provaNome	provaCognome	prova@gmail.com	Via prima strada 5	lainate	milano	20045	***** 8888	2021-05-10 23:05:36	seleziona

Selezionando un determinato ordine si potranno vedere che prodotti sono presenti nell'ordine

IDacquisto	quantità	idprodotto_taglia	titolo prodotto
26	1	246	ciabatte the north face
27	1	247	ciabatto the north face
28	2	61	felpa the north face arancione
29	1	192	yeezy boost 350 v2 semi frozen yellow

Aggiungi dipendente

Verrà richiesto di inserire tutti i dati del nuovo dipendente e il suo orario di lavoro settimanale

Aggiungi dipendente								
nome								
cognome								
data di nascita gg/mm/aaaa	<input type="text"/>							
luogo di nascita								
sesso	<input type="button" value="Seleziona sesso"/>							
sigla provincia								
codice fiscale								
salario mensile								
ore di lavoro settimanali								
mail personale								
mail aziendale								
password aziendale								
mansione	<input type="button" value="Seleziona mansione"/>							
#	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	
Ora di inizio	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	
Ora di fine	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	<input type="button"/> <input type="radio"/>	
<input type="button" value="conferma nuovo dipendente"/>								

Premendo “conferma nuovo dipendente”, si avvieranno una prima **query [27]** che inserirà nella tabella dipendenti i dati del nuovo dipendente, infine una seconda **query [28]** che inserirà nella tabella orario.

Query [27] → INSERT INTO dipendenti (IDdipendente, nome, cognome, data_nascita, luogo_nascita, sesso, provincia_sigla, codice_fiscale, salario_mensile, ore_lavoro_settimanali, email_personale, email_aziendale, password_aziendale, idmansione)
VALUES ('\$ID_dip', '\$nome', '\$cognome', '\$dataN', '\$luogoN', '\$sesso', '\$siglaP', '\$codiceF', '\$salario', '\$oreL', '\$mailP', '\$mailA', '\$passwordA', '\$mansione')

Query [28] → INSERT INTO orari_lavorativi (orario_inizio, orario_fine, idgiorno, iddipendente)

VALUES
('\$orario_inizio_1', '\$orario_fine_1', '1', '\$ID_dip'),
('\$orario_inizio_2', '\$orario_fine_2', '2', '\$ID_dip'),
('\$orario_inizio_3', '\$orario_fine_3', '3', '\$ID_dip'),
('\$orario_inizio_4', '\$orario_fine_4', '4', '\$ID_dip'),
('\$orario_inizio_5', '\$orario_fine_5', '5', '\$ID_dip'),
('\$orario_inizio_6', '\$orario_fine_6', '6', '\$ID_dip'),
('\$orario_inizio_7', '\$orario_fine_7', '7', '\$ID_dip');

Visualizza dipendenti

Pagina che stamperà la lista di tutti i dipendenti che lavorano nell’azienda presenti nella tabella “dipendenti”

IDdipendente CRESC	nome CRESC	cognome CRESC	data_nascita CRESC	codice_fiscale CRESC	salario CRESC	mail personale CRESC	mail aziendale CRESC	Idmansione CRESC
IDdipendente DESC	nome DESC	cognome DESC	data_nascita DESC	codice fiscale DESC	salario DESC	mail personale DESC	mail aziendale DESC	idmansione DESC
1	Giorgio	Bianchi	1986-10-05	BNCGRG85R05F205C	2400.00	giorgio.bianchi@gmail.com	giorgio.bianchi@milanesi.it	3
2	Luca	Milanesi	2002-11-04	MLNLCU02S04A940F	10000.00	luca.milanesi@gmail.com	luca.milanesi@milanesi.it	4
TOT 67 prodotti								

V. Metodo utilizzato per prevenire attacchi SQL injection

Sapendo che gli attacchi informatici di SQL injection vengono effettuati dagli hacker tramite gli input presenti nei siti web grazie a dei caratteri speciali che l’hacker immette per inviare al database comandi diversi da quelli che invierebbe normalmente, ho escogitato un metodo molto semplice quanto efficace per prevenire a questo problema.

Il metodo da me utilizzato non è altro che una semplice funzione di php denominata “mysqli_real_escape_string” da immettere prima di ogni variabile di tipo “string”, sarà utilizzata per ogni variabile che l’utente immetterà negli input del sito.

Es.

```
$email = mysqli_real_escape_string($conn, $_email);
```

Ogni volta che l’utente utilizzerà un input e creerà quindi una stringa che sarà destinata a finire in una query, prima della convalida, la stringa immessa passerà sotto il controllo di questa funzione, che controllerà ed eliminerà dalla stringa, se presenti, tutti i caratteri speciali che un utente normale non utilizzerebbe e che utilizzerebbe invece qualche malintenzionato per attaccare il database.

TPSIT

VI. Utilizzo della JSP nella pagina dell'orario lavorativo personale

Per la creazione della pagina dell'orario lavorativo personale del dipendente nell'area di management, ho utilizzato delle JSP implementate al codice HTML.

Creerò una tabella dell'orario del dipendente in questione grazie all'ID del dipendente che verrà passato tramite metodo GET alla seguente pagina. Infatti per ricavare l'orario del dipendente basterà fare una SELECT di tutti i dati dalla tabella “orari_lavorativi” dove “iddipendente” sarà uguale all'ID passato.

```
<div class="filtri taglia-container2">
    <h1> Orario di lavoro </h1>
    <table border="1" class="orari">
        <tr>
            <th> # </th>
        <%>
            PrintWriter out2 = response.getWriter();
            try {
                Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");

                Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/elaboratoluca_dip", "root", "");
                Statement st = conn.createStatement();

                ResultSet rs = st.executeQuery("SELECT * FROM giorni ORDER BY idgiorno");
                while(rs.next()) {
                    %>
                    <th><%=rs.getString("giorno")%></th>
                    <%
                }
            } catch (Exception e) {
                out2.println(e);
            }
        %>
        </tr>
        <tr>
            <td> Ora di inizio </td>
            <%>
            try {
                Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");

                Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/elaboratoluca_dip", "root", "");
                Statement st = conn.createStatement();

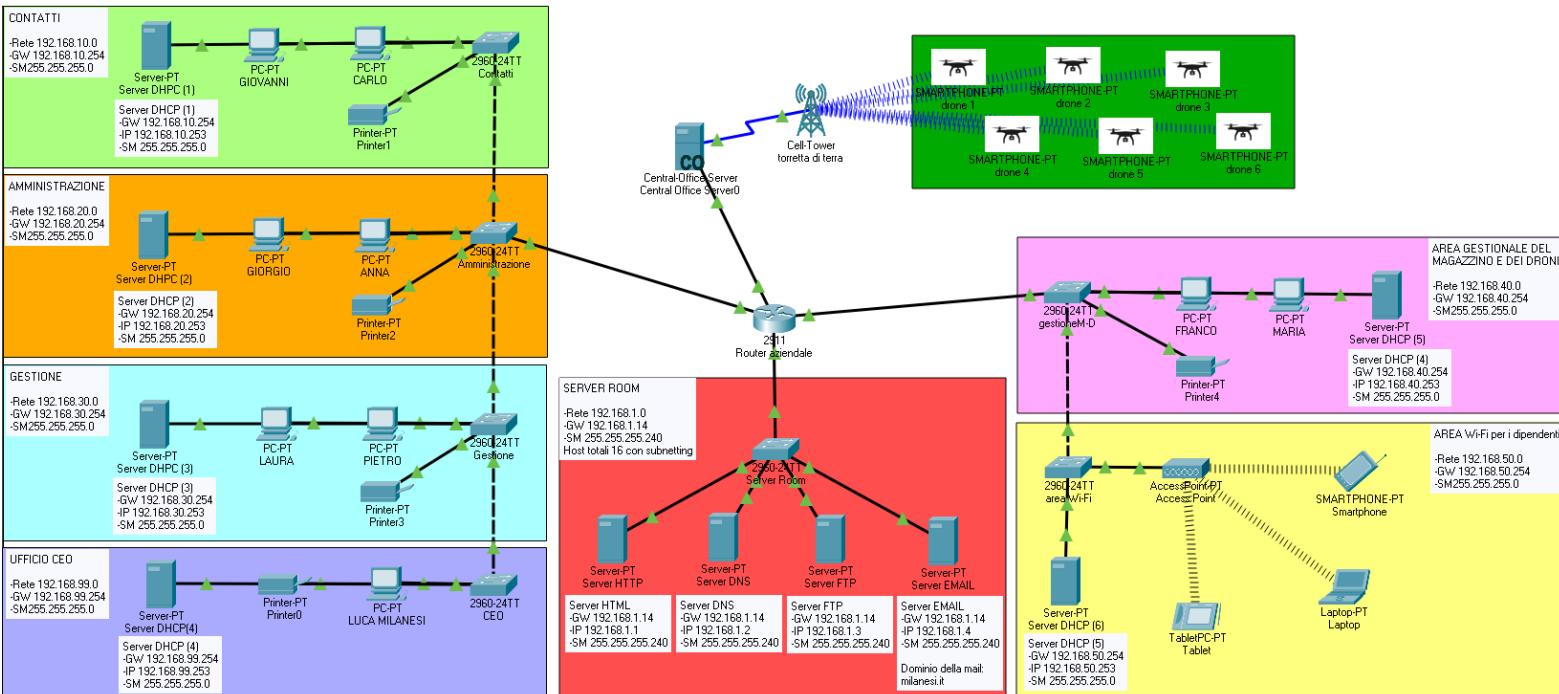
                ResultSet rs = st.executeQuery("SELECT * FROM orari_lavorativi WHERE IDdipendente = '" + request.getParameter("iddipendente") + "' ORDER BY idgiorno");
                while(rs.next()) {
                    %>
                    <td><%=rs.getString("orario_inizio")%></td>
                    <%
                }
            } catch (Exception e) {
                out2.println(e);
            }
        %>
        </tr>
        <tr>
            <td> ora di fine </td>
            <%>
            try {
                Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");

                Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/elaboratoluca_dip", "root", "");
                Statement st = conn.createStatement();

                ResultSet rs = st.executeQuery("SELECT * FROM orari_lavorativi WHERE IDdipendente = '" + request.getParameter("iddipendente") + "' ORDER BY idgiorno");
                while(rs.next()) {
                    %>
                    <td><%=rs.getString("orario_fine")%></td>
                    <%
                }
            } catch (Exception e) {
                out2.println(e);
            }
        %>
    </tr>
</table>
</div>
```

SISTEMI E RETI

VII. Infrastruttura di rete



L'azienda avrà un'unica rete locale LAN (Local Area Network).

Sarà suddivisa in:

- Zona uffici
- Area gestione magazzino e ordini e area Wi-Fi
- Server Room
- Area droni (open space)

Zona uffici

Sarà suddivisa in 4 piani:

- **Ufficio del CEO:** ufficio del CEO dell'azienda.
- **Area Gestionale:** sarà un'area dove i dipendenti gestiranno il database e tutto quello che gli starà attorno.
- **Uffici Amministrativi:** area dove gli impiegati amministrativi documentano e registrano ogni movimento contabile aziendale, gestisce il processo di contabilità garantendo il rispetto delle procedure e degli adempimenti fiscali-tributari.
- **Ufficio contatti:** uffici dove verranno gestite tutte le richieste e domande fatte dai clienti all'azienda, per risolvere eventuali problemi grazie all'assistenza che si garantirà ai clienti.

La rete sarà quindi suddivisa in 4 VLAN (contatti, amministrazione, gestione, ceo) e ogni ufficio avrà il suo switch e il suo server DHCP che gestirà e assegnerà gli indirizzi IP dinamicamente e automaticamente a tutti i dispositivi collegati. I 4 switch saranno collegati tra loro tramite protocollo TRUNK e lo switch principale di amministrazione sarà collegato al router sempre tramite protocollo TRUNK, così le VLAN potranno comunicare tra loro e con gli altri rami della rete.

Area gestione magazzino e ordini e area Wi-Fi

Quest'area sarà divisa in:

- **Area gestionale del magazzino e degli ordini:** area dove verrà gestito il magazzino che conterrà tutti i prodotti, comunicherà con l'area droni e che gestirà quindi gli ordini dei clienti.
- **Area Wi-Fi:** area Wi-Fi disponibile per i dipendenti dell'azienda, dove potranno utilizzare la connessione ad Internet nei momenti di pausa

Anche questa rete sarà composta da 2 VLAN (gestioneM-D, areaWF) e come prima ogni area avrà un suo switch con i vari dispositivi collegati e un server DHCP. Gli switch saranno connessi allo stesso modo di prima, ovvero tramite protocollo TRUNK. Anche qui lo switch principale sarà connesso al router.

L'area Wi-Fi sarà composta da un access point dove si potranno collegare tramite connessione Wi-Fi i dispositivi dei dipendenti, per esempio gli smartphone o i tablet.

Server Room

Nella Server Room saranno convogliati tutti i server dell'azienda. Tutti i server saranno connessi al router mediante uno switch.

Per l'assegnazione degli indirizzi IP (statici) ai server, ho utilizzato la tecnica del SUBNETTING: dato che l'area server avrà bisogno di pochi indirizzi, ho deciso di dividere in una sottorete di 16 host la rete di indirizzo 192.168.1.0, così da limitare lo spreco di indirizzi e per avere anche degli indirizzi liberi che si potranno utilizzare per eventuali cambiamenti o aggiornamenti alla rete futuri.

Il server HTTP conterrà il sito web precedentemente descritto, sarà quindi il server connesso alla rete internet per offrire il servizio messo a disposizione sulla rete, così da essere disponibile per ogni utente della rete internet (client) che vuole usufruire del servizio. Si avrà quindi una connessione Client-Server (cliente-servizio offerto).

Area droni (open space)

Infine l'area droni ospiterà i droni volanti che serviranno per la consegna dei pacchi ai clienti nel luogo indicato al checkout dell'ordine.

Gestione e configurazione dei droni volanti a [**pag. 58**](#)

Requisiti

- Router;
- Server HTTP;
- Server DNS;
- Server FTP;
- Server EMAIL;
- Switch;
- Access point;
- Server DHCP;
- Cavi LAN;
- Affiliazione ad una compagnia di telecomunicazioni (es. TIM) che fornisca il servizio di rete 4G per la connessione dei droni aerei alla rete;
- Droni

VIII. Definizione del piano di simulazione

Router Aziendale → GigabitEthernet 0/0.10: **IP** 192.168.10.254 - **SM** 255.255.255.0
→ GigabitEthernet 0/0.20: **IP** 192.168.20.254 - **SM** 255.255.255.0
→ GigabitEthernet 0/0.30: **IP** 192.168.30.254 - **SM** 255.255.255.0
→ GigabitEthernet 0/0.99: **IP** 192.168.99.254 - **SM** 255.255.255.0
→ GigabitEthernet 0/1: **IP** 192.168.1.14 - **SM** 255.255.255.240
→ GigabitEthernet 0/2.40: **IP** 192.168.40.254 - **SM** 255.255.255.0
→ GigabitEthernet 0/2.50: **IP** 192.168.50.254 - **SM** 255.255.255.0

Zona uffici

Creazione di 4 VLAN che saranno presenti nel VLAN Database di ogni switch che farà parte di questo ramo (contatti, amministrazione, gestione, ceo).

- **Ufficio CEO**

Rete 192.168.99.0
GW 192.168.99.254
SM 255.255.255.0

Server DHCP CEO → **GW** 192.168.99.254 **IP** 192.168.99.253 **SM** 255.255.255.0

→ ServerPool: **Default GW** 192.168.99.254
DNS Server 192.168.1.2
Start IP Address 192.168.99.1
SM 255.255.255.0

- **Ufficio contatti**

Rete 192.168.10.0
GW 192.168.10.254
SM 255.255.255.0

Server DHCP CEO → **GW 192.168.10.254 IP 192.168.10.253 SM 255.255.255.0**

→ ServerPool: **Default GW** 192.168.10.254
DNS Server 192.168.1.2
Start IP Address 192.168.10.1
SM 255.255.255.0

- **Ufficio amministrazione**

Rete 192.168.20.0
GW 192.168.20.254
SM 255.255.255.0

Server DHCP CEO → **GW 192.168.20.254 IP 192.168.20.253 SM 255.255.255.0**

→ ServerPool: **Default GW** 192.168.20.254
DNS Server 192.168.1.2
Start IP Address 192.168.20.1
SM 255.255.255.0

- **Ufficio gestione**

Rete 192.168.30.0
GW 192.168.30.254
SM 255.255.255.0

Server DHCP CEO → **GW 192.168.30.254 IP 192.168.30.253 SM 255.255.255.0**

→ ServerPool: **Default GW** 192.168.30.254
DNS Server 192.168.1.2
Start IP Address 192.168.30.1
SM 255.255.255.0

Area gestione magazzino e ordini e area Wi-Fi

Creazione di 2 VLAN che saranno presenti nel VLAN Database di ogni switch che farà parte di questo ramo (gestioneM-D, areaWF)

- **Area gestionale del magazzino e degli ordini**

Rete 192.168.40.0
GW 192.168.40.254
SM 255.255.255.0

Server DHCP gestioneM-D → **GW 192.168.40.254 IP 192.168.40.253 SM 255.255.255.0**

→ ServerPool: **Default GW** 192.168.40.254
DNS Server 192.168.1.2
Start IP Address 192.168.99.1
SM 255.255.255.0

- **Area Wi-Fi**

Rete 192.168.50.0
 GW 192.168.50.254
 SM 255.255.255.0

Access Point → **Authentication** WPA-PSK → **Password:** 12345678

Server DHCP areaWF → **GW** 192.168.50.254 **IP** 192.168.50.253 **SM** 255.255.255.0

→ **ServerPool:** **Default GW** 192.168.50.254
DNS Server 192.168.1.2
Start IP Address 192.168.50.1
SM 255.255.255.0

- **Server Room**

SUBNETTING RETE DI CLASSE C								
RETE DI PARTENZA 192.168.1.0								
	PC	HOST	BIT HOST	BIT SM	RETE	BROADCAST	GATEWAY	SUBNET MASK
Server Room	12	16	4	28	192.168.1.0	192.168.1.15	192.168.1.14	255.255.255.240
TOT	12	16						

Server HTTP → **GW** 192.168.1.14 - **IP** 192.168.1.1 - **SM** 255.255.255.240

Server DNS → **GW** 192.168.1.14 - **IP** 192.168.1.2 - **SM** 255.255.255.240

→ **DNS Services:** **Address** 192.168.1.1 - **Name** milanesi.commerce.it - A Rec.
 → **DNS Services:** **Address** 192.168.1.3 – **Name** ftp.it - A Rec.
 → **DNS Services:** **Address** 192.168.1.4 - **Name** milanesi.it - A Rec.
 → **DNS Services:** **Host Name** mail.it - **Name** smpt.mail.it – CNAME
 → **DNS Services:** **Host Name** mail.it - **Name** pop.mail.it – CNAME

Server FTP → **GW** 192.168.1.14 - **IP** 192.168.1.3 - **SM** 255.255.255.240

→ **FTP Services:** **Username** luca - **Password** 1234 - **Permessi:** RWDNL

Server EMAIL → **GW** 192.168.1.14 - **IP** 192.168.1.4 - **SM** 255.255.255.240

→ **EMAIL Services:** **Domain Name** milanesi.it

- **Area droni (open space)**

Spiegazione del piano di simulazione dell'area droni nel capitolo “Gestione e configurazione dei droni volanti” a pag. 58

IX. Configurazione e sicurezza della rete

La rete sarà protetta da un **Application Layer Firewall**.

Questa tipologia di firewall darà un alto livello di sicurezza alla rete, rallentando però la velocità complessiva.

Ho scelto questo tipo di firewall perché mi sembra un ottimo compromesso per avere una rete sicura, anche se si avrà rallentamento della rete, si avrà comunque un buon livello di sicurezza.

Questo tipo di firewall lavora a livello applicativo del protocollo TCP/IP e riconosce quindi i comandi specifici delle applicazioni, riconoscendo e bloccando i dati appartenenti a virus o worm noti in una sessione HTTP o SMTP.

È l'unico punto della rete che comunica con l'esterno.

Inoltre impedisce la connessione tra un host della rete che protegge e un host di una rete esterna, svolgendo il ruolo di intermediario nelle comunicazioni e dimostrandosi l'unico possibile punto di contatto.

Per consentire ai dipendenti dell'azienda e anche al CEO di lavorare da remoto, per esempio in smart working o da un altro paese, sarà implementata una **VPN ad accesso remoto**.

La VPN ad accesso remoto (Remote Access VPN) assicura che la connessione tra la rete aziendale e i dispositivi remoti e mobili sia sicura e sia accessibile praticamente ovunque si trovino gli utenti.

Impianto di sicurezza

L'impianto di sicurezza dell'azienda sarà gestito da delle telecamere laser di videosorveglianza con telecamere a 360° a 8MP che rileveranno i movimenti nell'area che coprono.

Saranno tutte connesse ad un allarme principale che suonerà quando il sistema antiintrusione sarà attivo, ad esempio di notte o quando l'azienda sarà chiusa, e saranno rilevati dei movimenti grazie alle telecamere nell'azienda.

Sarà posizionata una videocamera in ogni stanza/ufficio e corridoio per coprire l'intera area dell'azienda. Ne saranno posizionate alcune anche nella parte esterna dell'azienda, soprattutto nell'area droni dove saranno presenti tutti i droni.

X. Collaudo del sistema ottenuto

Collaudo corretto collegamento e funzionamento delle VLAN

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit
Successful	giovanni	anna	ICMP	[Red]	0.000	N	0	(edit)	
Successful	giorgio	pietro	ICMP	[Green]	0.000	N	1	(edit)	
Successful	laura	luca milanesi	ICMP	[Blue]	0.000	N	2	(edit)	
Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit
Successful	franco	Smartphone0	ICMP	[Dark Blue]	0.000	N	0	(edit)	
Successful	anna	franco	ICMP	[Dark Blue]	0.000	N	1	(edit)	

Eseguo il protocollo DNS dal Web Browser di un host cercando ogni nome che ho assegnato ad ogni indirizzo dei server per controllarne il corretto funzionamento.

The figure consists of three separate browser windows, each titled "Web Browser".

- Milanesi:** URL: http://milanesi.commerce.it. The page displays "Milanesi" and "Benvenuto nell'azienda e-commerce Milanesi (SERVER HTTP)".
- FTP server:** URL: http://ftp.it. The page displays "FTP server".
- EMAIL server:** URL: http://milanesi.it. The page displays "EMAIL server".

Collaudo del corretto funzionamento del Server MAIL

The figure consists of two side-by-side "MAIL BROWSER" windows.

- Left Window:** Shows an incoming email from "giorgio.bianchi@milanesi.it" with subject "prova" received on "sab mag 1 2021 21:47:39". The message content is "prova mail".
- Right Window:** Shows an incoming email from "anna.verdi@milanesi.it" with subject "conferma" received on "sab mag 1 2021 21:53:32". The message content is "messaggio ricevuto".

Both windows include standard mail controls: Compose, Reply, Receive, Delete, Configure Mail, and a Send/Receive button at the bottom.

XI. Hosting del Sito Web

Per rendere il mio servizio pubblico e accessibile a chiunque, ho dovuto hostare il mio sito web tramite un servizio che offrisse un server web di hosting.

Per fare ciò ho utilizzato un sito di hosting gratis, chiamato “hostingvirtuale.com”, sul quale ho dovuto caricare la cartella contenente tutte le pagine che compongono il mio sito e i file sql contenenti i database che gestiranno il tutto, che interagiranno con il sito web grazie ai file php di configurazione della connessione al database presenti nella cartella che si connetterà ad esso.

Per trasferire i file necessari dalla mia cartella locale alla cartella virtuale “htdocs” del sito per hosting, ho utilizzato il protocollo **FTP** grazie al software “FileZilla”.

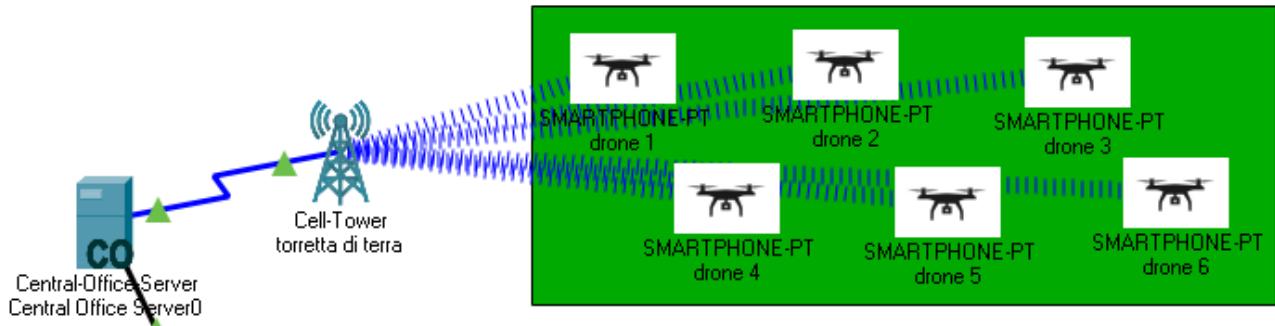


Ora il mio sito sarà pronto per essere pubblicato online, ed essere di dominio pubblico per tutti. Tutto ciò avverrà grazie all'utilizzo del protocollo **HTTP** che media la comunicazione tra client e server web.

Link: <http://milanesi.hostinggratis.it>

GESTIONE DRONI VOLANTI

XII. Gestione e configurazione dei droni volanti



L'area dei droni sarà un'area all'aperto, per far partire ogni drone con il suo pacco da spedire al cliente.

I droni saranno connessi ad una torretta di terra, connessa alla rete, tramite connessione 4G, servirà quindi l'affiliazione ad una compagnia di telecomunicazioni (es. TIM) che fornisca il servizio di rete 4G per la connessione dei droni aerei alla rete.

Gli indirizzi IP saranno assegnati automaticamente dalla compagnia, che assegnerà, ad ogni SIM che sarà presente in ogni drone, un indirizzo IP dinamico.

I droni comunicheranno a terra tramite il sistema di comunicazione end-to-end, così che solo le persone che stanno comunicando con essi potranno leggere i messaggi, evitando che persone di terze parti alterino la comunicazione.

Quando si utilizza la crittografia end-to-end i messaggi inviati attraverso diversi host sono protetti, i dati contenuti nel messaggio sono cifrati e allo stesso modo lo è anche il messaggio durante il transito.

Quando un cliente effettuerà un ordine, sarà comunicato in magazzino, e i dipendenti del magazzino dovranno creare il pacco contenente gli oggetti dell'ordine.

Dopodiché il pacco dovrà essere attaccato al drone da far partire.

Il drone volante riceverà in input i dettagli della consegna grazie dalla comunicazione che gli verrà data dall'area della gestione del magazzino e dei droni, che, grazie al database, riuscirà a carpire tramite l'ID dell'ordine, le coordinate di consegna del pacco presenti nella tabella "ordine" immesse dal cliente.

Gestione dei droni

Il drone sarà programmato con uno script che lo faccia muovere e che risolva tutti i problemi che potrebbero insorgere durante il tragitto.

Il drone partirà dalla postazione inizialmente alzandosi ad un'altezza di circa 80 metri.

Successivamente, grazie ad un GPS incorporato ad esso, riuscirà a trovare la posizione precedentemente comunicata di consegna, trovando autonomamente un percorso da percorrere.

Prima che il drone arrivi a destinazione, si avviserà il cliente via mail dell'arrivo.

Arrivato a destinazione, il drone scenderà ad altezza di terra e sgancerà il pacco.
Infine, percorrerà il percorso trovato precedentemente per arrivare a destinazione, in modo contrario, così da tornare nell'area droni da dove è partito.

Lo script dovrà gestire anche varie problematiche durante il tragitto:

- Se la batteria ha un'autonomia che non è sufficiente per percorrere tutto il tragitto, tornerà al più presto nella zona di lancio.
- Grazie ad un sensore presente sul drone, si dovranno gestire i vari ostacoli che si incontreranno nel tragitto, come ad esempio i palazzi, spostandosi quando il sensore rileverà un'entità davanti a sé.
- Si dovranno prevedere anche eventuali mal funzionamenti del drone, avvertendo prima che parta che il drone ha dei problemi e che deve essere riparato.
- Si dovranno evitare anche eventuali scontri con altri droni tra loro, tenendo traccia del percorso che stanno facendo e, come per la gestione degli aerei, preventivare il percorso da fare per comunicarlo a tutti gli altri droni che dovranno partire, evitando così scontri tra drone e drone.

GPOI

XIII. Diagramma di Gantt

Progetto di management che descriverà tutti i passaggi e le relative tempistiche per la realizzazione dell'intero elaborato.

	⌚	Nome	Durata	Data di Avvio	Data di chiusura	Predecessori	Nome risorsa
1		Elaborato	51 giorni	15/04/21 8.00	24/06/21 17.00		
2		Studio e comprensione della traccia	1 giorno	15/04/21 8.00	15/04/21 17.00		
3		Informatica	44 giorni	16/04/21 8.00	16/06/21 17.00		
4		Database	9 giorni	16/04/21 8.00	28/04/21 17.00		
5		modello e-r	2 giorni	16/04/21 8.00	19/04/21 17.00	2	
6		modello logico	2 giorni	20/04/21 8.00	21/04/21 17.00	5	
7		creazione del DB	3 giorni	22/04/21 8.00	26/04/21 17.00	6	
8		popolamento del DB	2 giorni	27/04/21 8.00	28/04/21 17.00	7	
9		Sito web parte client	25 giorni	27/04/21 8.00	31/05/21 17.00		
10		configurazione per collegamento al DB	1 giorno	27/04/21 8.00	27/04/21 17.00	7	
11		pagina iniziale di presentazione	2 giorni	28/04/21 8.00	29/04/21 17.00	10	
12		pagina login/signin	2 giorni	30/04/21 8.00	03/05/21 17.00	11	
13		home page	4 giorni	04/05/21 8.00	07/05/21 17.00	12	
14		area utente	2 giorni	28/04/21 8.00	29/04/21 17.00	10	
15		catalogo dei prodotti	3 giorni	10/05/21 8.00	12/05/21 17.00	13	
16		pagina del prodotto	2 giorni	13/05/21 8.00	14/05/21 17.00	15	
17		carrello	2 giorni	17/05/21 8.00	18/05/21 17.00	16	
18		checkout page	3 giorni	19/05/21 8.00	21/05/21 17.00	17	
19		configurazione stili css	6 giorni	24/05/21 8.00	31/05/21 17.00	18	
20		Sito web parte management per dipendenti	12 giorni	01/06/21 8.00	16/06/21 17.00		
21		configurazione per collegamento al DB	1 giorno	01/06/21 8.00	01/06/21 17.00	7;9	
22		pagina login/signin	1 giorno	02/06/21 8.00	02/06/21 17.00	21	
23		home page	2 giorni	03/06/21 8.00	04/06/21 17.00	22	
24		pagina aggiungi prodotto	2 giorni	07/06/21 8.00	08/06/21 17.00	23	
25		pagina modifica prodotti	1 giorno	09/06/21 8.00	09/06/21 17.00	24	
26		pagina visualizza utenti	2 giorni	10/06/21 8.00	11/06/21 17.00	25	
27		pagina aggiungi dipendente	2 giorni	14/06/21 8.00	15/06/21 17.00	26	
28		pagina visualizza dipendenti	1 giorno	16/06/21 8.00	16/06/21 17.00	27	
29		Sistemi e Reti	5 giorni	17/06/21 8.00	23/06/21 17.00		
30		creazione della rete	3 giorni	17/06/21 8.00	21/06/21 17.00	9;20	
31		simulazione della rete	1 giorno	22/06/21 8.00	22/06/21 17.00	30	
32		hosting del sito web	2 giorni	22/06/21 8.00	18/06/21 17.00	9;20	
33		Gestione droni volanti	2 giorni	22/06/21 8.00	23/06/21 17.00		
34		Configurazione e gestione dei droni	2 giorni	22/06/21 8.00	23/06/21 17.00	30	
35		GPOI	1 giorno	24/06/21 8.00	24/06/21 17.00		
36		diagramma di Gantt	1 giorno	24/06/21 8.00	24/06/21 17.00	3;29	

