# Problem Statement - TecStore

Natale Guadagno, Paolo Patrone December 1, 2021

## Contenuti

1	Dor	del problema	4				
2	Scen 2.1 2.2 2.3 2.4	Un ut Un ut	ente non registrato vuole acquistare un articolo	5 5 9 11 15			
3	Rec	uisiti	funzionali	18			
	3.1	_	i	18			
	3.1	3.1.1	Registrazione	18			
		3.1.2	Autenticazione	18			
		3.1.3	Possibilità di acquisto di articoli solo per utenti registrati	18			
		3.1.4	Possibilità di annullare un ordine prima che venga spedito	18			
		3.1.5	Possibilità per ogni utente di vendere articoli	18			
		3.1.6	Possibilità di contatto del servizio clienti	18			
		3.1.7	Modifica informazioni profilo	19			
		3.1.8	Recupero password	19			
	3.2	Gestic	one piattaforma	19			
		3.2.1	Gestione ordini	19			
		3.2.2	Gestione ticket	19			
		3.2.3	Controllo di ogni articolo introdotto dall'utenza	19			
		3.2.4	Gestione del personale da un account dedicato	19			
		3.2.5	Gestione del catalogo da un account dedicato	19			
4	Rec	uisiti	non funzionali	20			
	4.1	Sicure	zza e privacy	20			
	4.2	Affidabilità					
	4.3	B Performance					
	4.4	Manu	tenibilità	20			
	4.5	5 Implementazione					
5	Am	biente	di destinazione	21			
6	6 Consegne e scadenze						

# Partecipanti

Nome	Matricola
Guadagno Natale	0512106546
Patrone Paolo	0512106153

# Revision History

Data	Versione	Descrizione
24/10/2021	0.1	Prima stesura
30/11/2021	0.2	Revisione generale

## 1 Dominio del problema

Il commercio on-line è una delle attività che sono divenute possibili solo con l'avvento di Internet. Nato alla fine degli anni '90, è ormai il punto di forza di aziende che hanno alcuni dei fatturati annuali più alti in assoluto. Prendendo l'anno 2020 come riferimento, aziende come Amazon (386 miliardi di dollari USA¹), il gruppo Alibaba (112 miliardi complessivi in dollari USA²), eBay (10 miliardi di dollari USA³) e altre ancora hanno registrato incassi record.

Ci si propone quindi come obiettivo la realizzazione di una piattaforma di ecommerce altamente specializzato in componentistica tecnologica.

Il funzionamento previsto non è dissimile da altre piattaforme esistenti, con un frontend riservato all'utenza che permette agli utenti non registrati di consultare il catalogo di articoli messi in vendita dalla piattaforma o da altri utenti e, per gli utenti registrati di acquistare articoli, una funzionalità di "carrello" che permetta agli utenti di continuare gli acquisti in un momento successivo e, la possibilità, per utenti che lo desiderano, di mettere in vendita articoli.

A ciò si aggiunge un *backend* con più viste, riservate al personale, che permette la gestione degli ordini per i magazzinieri, la gestione delle richieste dell'utenza (*ticket*) per i centralinisti, la modifica del personale per l'addetto al personale, la gestione del catalogo per l'addetto alla merce.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>https://finance.yahoo.com/quote/AMZN/financials?p=AMZN

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>https://finance.yahoo.com/quote/BABA/financials?p=BABA

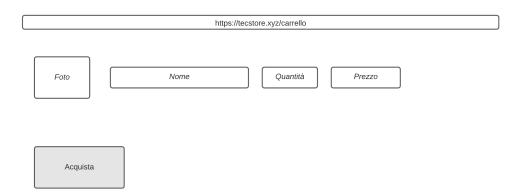
 $<sup>^3</sup>$ https://finance.yahoo.com/quote/EBAY/financials?p=EBAY

## 2 Scenari

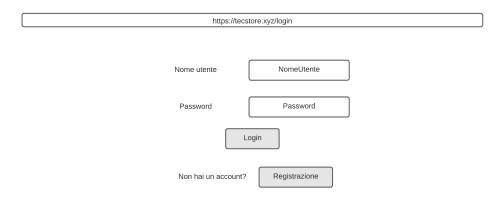
## 2.1 Un utente non registrato vuole acquistare un articolo

Attore: Luca Garibaldi, utente non registrato e Massimo Boni, magazziniere Flusso di eventi:

- 1. Luca ha deciso di effettuare un upgrade al suo computer.
- 2. Non convinto dai prezzi dei principali venditori, decide di cercare un negozio alternativo e si imbatte in TecStore.
- 3. Cercando tra le CPU compatibili con la sua scheda madre, si imbatte nella CPU "Intel i5 10400f" a un prezzo scontato rispetto alla concorrenza e decide quindi di effettuare l'acquisto.
- 4. Aggiunge il componente al carrello.



5. Fa click sul tasto per effettuare l'ordine e gli viene chiesto di effettuare il login. Dato che non è ancora utente, fa click sul tasto "Registrazione".



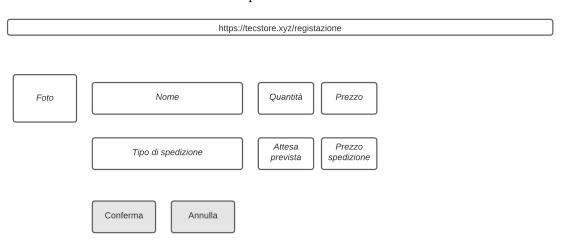
6. Inserisce quindi i suoi dati nel form, "Luca" in nome, "Garibaldi" in cognome, "lucagaribaldi@email.tld" in email, "password1" in password e in conferma password, "20/06/1991" nel campo data di nascita e fa click sul tasto "Conferma".

https://tecstor.	e.xyz/registazione	
maps://ceston	o.nyznogiotazione	
Nome	Nome	
Cognome	Cognome	
Email	Email	
Password	Password	
Conferma password	Conferma password	
Data di nascita	Data di nascita	
Со	nferma	

7. Gli vengono chiesti i dati della carta di credito e inserisce "4555133720756196" nel campo numero, 03/23 nel campo scadenza, 356 nel campo CVV, "Via Roma 1" nel campo indirizzo, "Torino 10123" nel campo città, e "Italia" nel campo nazione e fa click sul tasto "Conferma".

https://tecstore	e.xyz/registazione	
Numero	Numero	
Scadenza	Scadenza	
CVV	CVV	
Indirizzo	Indirizzo	
Città	Città	
Nazione	Nazione	
Col	nferma	

8. Gli viene chiesta un'ultima conferma prima di effettuare l'ordine.



9. Al che Luca preme "Acquista".

10. Il mattino dopo, Massimo arriva al lavoro, effettua il login alla pagina riservata al magazzino con le credenziali "magazz1" e "0GfbwmXYCIERGT3aU7ja" come password. Vede l'ordine effettuato da Luca, reperisce l'articolo dal magazzino, lo impacchetta, stampa la bolla di spedizione e prenota il corriere per il ritiro dell'articolo.

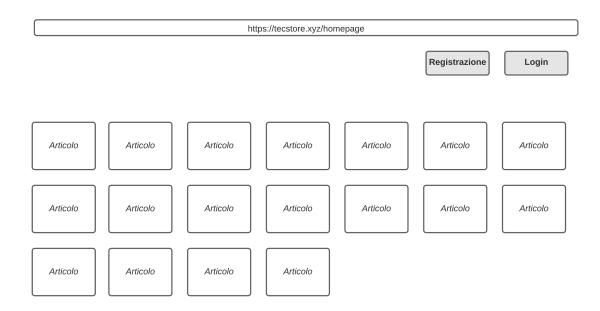
https://tecstore.xyz/magazzino							
Codice articolo	Quantità	Indirizzo di spedizione	$\odot$				
Codice articolo	Quantità	Indirizzo di spedizione	$\odot$				
Codice articolo	Quantità	Indirizzo di spedizione	$\bigcirc$ $\bigcirc$ $\bigcirc$				
Codice articolo	Quantità	Indirizzo di spedizione	$\odot$				

11. Tre giorni dopo un corriere gli consegna l'articolo acquistato.

## 2.2 Un utente apre una segnalazione all'assistenza

Attori: Carlo Cavour, utente e Lucia Pellegrino, centralinista Flusso di eventi:

- 1. 10 giorni fa Carlo ha ordinato un nuovo hard disk, ma non l'ha ancora ricevuto. Decide quindi di aprire un ticket su TecStore.
- 2. Apre la homepage del sito.



3. Fa click sul tasto "Login" e viene riportato al form in cui gli viene chiesto di inserire email e password, inserisce rispettivamente "carlocavour@email.tld" e "hunter2" e fa click sul tasto per confermare.

https://tecstore.xyz/login						
Nome utente	NomeUtente					
Password	Password					
	Login					
Non hai un accou	unt? Registrazione					

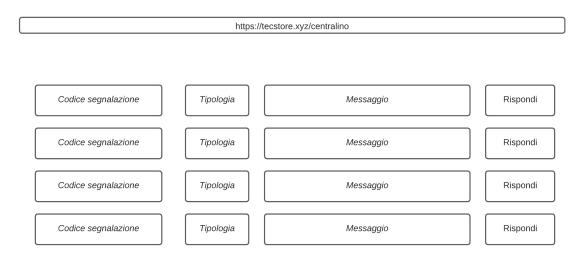
4. Viene quindi reindirizzato all'interfaccia principale. Passa il mouse sul suo nome e fa click sul tasto "Assistenza clienti".

	https://tecstore.xyz/homepage							
						Bentornato NomeUtente		
						Storico ordini		
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articol	- Mounica promo		
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articol	Vendi su TecStore  Logout		
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo					

5. Viene portato nella pagina per la creazione di un nuovo ticket, sceglie "Problemi di spedizione" come tipologia e scrive "Non ho ricevuto il mio articolo dopo 10 giorni" nel campo descrizione.

https://tecstore.xyz/assistenza					
Tipologia	Tipologia				
Descrizione del problema					
	Descrizione				

6. Lucia effettua il login alla pagina riservata all'assistenza, vede il nuovo ticket e risponde a Carlo che nei giorni precedenti ci sono stati problemi con il corriere che TecStore solitamente utilizza per spedire gli articoli e lo assicura che riceverà l'articolo entro le successive 48 ore.



7. La mattina del giorno dopo Carlo riceve l'articolo ordinato.

#### 2.3 Un utente vuole mettere in vendita un articolo

Attori: Alfonso Siciliani, utente e Silvana Piazza, centralinista

#### Flusso di eventi:

- 1. Alfonso ha un piccolo negozio di informatica e ha un surplus di monitor che non riesce a vendere nel suo negozio. Decide quindi di metterli in vendita online.
- 2. Per ampliare la potenziale utenza, oltre a piattaforme più note, decide di inserirlo anche in qualche sito meno conosciuto e sceglie tra le possibili opzioni anche TecStore.

3. Essendo un utente già registrato, apre la homepage, clicka sul link "Login".

		htt	tps://tecstore.xyz/home	epage		
					Registrazione	Login
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo			

4. Inserisce i suoi dati nel form, rispettivamente "alfonsosiciliani@email.tld" e "KDCH5GeWLBBus02fu6W4"

https://tecstore.xyz/login					
Nome utente	NomeUtente				
Password	Password				
Login					
Non hai un account	? Registrazione				

5. Viene quindi reindirizzato alla homepage, passa il mouse sul suo nome e clicka sul link "Vendi su TecStore".

	https://tecstore.xyz/homepage							
						Bentornato NomeUtente		
						Storico ordini		
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articol	- Mounica promo		
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo	Articol	Vendi su TecStore  Logout		
Articolo	Articolo	Articolo	Articolo					

6. Viene reindirizzato ad una pagina contenente il form per i dati dell'articolo e inserisce, in ordine, "Monitor AOC 22B2H", "Monitor 21.5" 1080p 75Hz, VGA, HDMI Nero", "8" e "122.25€ e carica alcune foto del dispositivo.

https://tecstore.xyz/vendita			
Nome prodotto	NomeProdotto		
Breve descrizione del prodotto	DescrizioneProdotto		
Quantità disponibile	Quantità		
Prezzo per unità	Prezzo		
Foto	Seleziona File		
Conferma			

7. Pochi istanti dopo, un sistema automatico effettua un controllo sommario sul contenuto dell'inserzione e, dato che non contiene profanità o altri contenuti indesiderati, Silvana riceve una notifica nella sua dashboard, richiedendo una conferma manuale all'inserimento dell'ordine nel catalogo.

https://tecstore.xyz/centralino			
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi

8. Dopo aver effettuato delle ulteriori verifiche, Silvana decide di accettare l'inserzione di Alfonso, che apparirà a tutti gli altri utenti.

# 2.4 Il responsabile del personale ha assunto un nuovo centralinista

Attori: Carlo Martello, responsabile del personale e Matilde Rossi, centralinista

#### Flusso di eventi:

- 1. Dopo aver sostenuto un colloquio, Matilde è stata assunta come nuova centralinista. Carlo ha il compito di registrare l'identità di Matilde nel sistema, in modo che possa lavorare.
- 2. Carlo effettua dalla homepage fa click sul pulsante "login" e inserisce le credenziali "HR1" e "waU9qGBrTQ3yXk21MZwo"

https://tecstore.xyz/login			
Nome utente	NomeUtente		
Password	Password		
Login			
Non hai un account?	Registrazione		

3. Viene reindirizzato alla pagina per la gestione del personale, dalla quale fa click sul pulsante per aggiungere un nuovo dipendente

https://tecstore.xyz/personale					
Nuovo dipendente	9	mps.ii.cococociii) = 1			
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina

4. Viene reindirizzato al form per la creazione di un nuovo dipendente, in cui inserisce, in ordine, "Matilde", "Rossi", "21/04/1987", "Roma", "RSSMLD87D61H501M", "Roma", "Via Torino, 1", "IT18T0300203280984179265554", "Centralino" e fa click su conferma.

https://tecstore.xyz/nuovodipendente		
Nome	Nome	
Cognome	Cognome	
Data di nascita	Data di nascita	
Comune di nascita	Processi	
Codice fiscale	Codice fiscale	
Comune di residenza	Comune di residenza	
Indirizzo di residenza	Indirizzo di residenza	
IBAN	IBAN	
Ruolo	Ruolo	
Conferma		

5. Viene mostrata una pagina contenente le informazioni di accesso per Matilde generate dal sistema, con un avviso di stampare i dati e conservarli in un luogo sicuro.

https://tecstore.xyz/nuovodipendente		
Si consiglia di stampare questi dat conservarli in un luogo sicuro	i e	
NomeUtente		
Password		
Conferma		

6. Il lunedì successivo Matilde inizia il suo primo giorno di lavoro e utilizza le credenziali ricevute per accedere alla pagina del centralino.

https://tecstore.xyz/centralino			
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi

## 3 Requisiti funzionali

#### 3.1 Clienti

#### 3.1.1 Registrazione

Il sistema deve permettere la registrazione a qualsiasi utente che lo desideri, mantenendo l'univocità dell'indirizzo email e assicurandosi che ogni password rispetti dei requisiti minimi di sicurezza come una lunghezza minima di 12 caratteri e l'utilizzo di più caratteri alfanumerici.

#### 3.1.2 Autenticazione

Ad un utente registrato deve essere fornita la possibilità di effettuare il login con l'indirizzo email e la password scelti durante la registrazione. In caso di smarrimento della password, all'utente deve essere fornita la possibilità di cambiarla, ma non di recuperare la password attualmente impostata per motivi di sicurezza. All'utente deve essere fornita anche la possibilità di cambiarla in qualsiasi momento, ma non deve essere possibile modificare l'indirizzo email.

#### 3.1.3 Possibilità di acquisto di articoli solo per utenti registrati

Il sistema deve permettere l'acquisto di articoli e la vendita di essi solo ad utenti pienamente registrati. Un utente non registrato deve solo poter consultare il catalogo ed effettuare la registrazione.

#### 3.1.4 Possibilità di annullare un ordine prima che venga spedito

Il sistema deve permettere agli utenti di annullare un ordine prima che venga spedito.

#### 3.1.5 Possibilità per ogni utente di vendere articoli

Per ogni utente registrato deve essere possibile introdurre articoli nel catalogo, se passano i controlli.

#### 3.1.6 Possibilità di contatto del servizio clienti

Il sistema deve rendere possibile la comunicazione con l'assistenza clienti, per evitare che un cliente non soddisfatto dai servizi diffonda cattiva pubblicità. Ciò è gestito attraverso il meccanismo dei *ticket*.

#### 3.1.7 Modifica informazioni profilo

All'utente deve essere permesso di cambiare password, indirizzo, numero di carta di credito.

#### 3.1.8 Recupero password

All'utente deve essere permesso di recuperare la sua password in caso di smarrimento, anche se non è correntemente autenticato.

### 3.2 Gestione piattaforma

#### 3.2.1 Gestione ordini

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account dedicato ai magazzinieri, che si occupano dell'imballaggio e spedizione degli articoli ordinati. Un magazziniere deve avere la possibilità di annullare un ordine in caso di problemi di spedizione. L'interfaccia per il magazzino deve eventualmente prevedere una modalità "touch" per l'utilizzo semplificato con dispositivi mobile come tablet.

#### 3.2.2 Gestione ticket

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account dedicato ai centralinisti, che si occupano di gestire i rapporti con l'utenza, sia per la gestione dei ticket e quindi la risoluzione dei problemi, ma anche l'accettazione di nuovi articoli messi in vendita da un utente.

#### 3.2.3 Controllo di ogni articolo introdotto dall'utenza

Per ogni articolo inserito nella piattaforma, un sistema automatico e un centralinista devono approvare il testo, per evitare oscenità e altri contenuti indesiderati.

#### 3.2.4 Gestione del personale da un account dedicato

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account con accesso all'interfaccia per la gestione degli account del personale e prevedere inserimento, rimozione e modifica degli stessi account.

#### 3.2.5 Gestione del catalogo da un account dedicato

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account con accesso all'interfaccia per la gestione del catalogo e permettere l'inserimento, rimozione e modifica di articoli nel catalogo stesso.

## 4 Requisiti non funzionali

## 4.1 Sicurezza e privacy

Il sistema deve prevedere tutte le pratiche di sicurezza fondamentali, come l'utilizzo di SSL per la trasmissione dei dati, l'utilizzo di hashing e salt per le password memorizzate nel database, tutti i dati delle carte di credito e anagrafiche devono essere cifrate prima di essere inserite nel database utilizzando una cifratura robusta con una chiave che non deve essere esposta pubblicamente per nessun motivo.

In accordo con il Regolamento UE 2016/679, anche noto come General Data Protection Regulation, "GDPR", all'utente sarà descritto l'utilizzo che si farà dei dati raccolti durante il suo uso della piattaforma e sarà possibile la cancellazione totale di tutti i dati pertinenti, meno i dati necessari al mantenimento di un inventario accurato.

In caso di tentativo di accesso a schermate riservate da parte di un utente consumatore o viceversa, ovvero un utente del personale che cerca di accedere al catalogo, deve essere previsto un avviso e un *redirect* ad una pagina correttamente accessibile da quel tipo di utente.

#### 4.2 Affidabilità

Il sistema deve garantire un *uptime* di almeno il 99.9%, ovvero un *downtime* annualizzato di meno di 9 ore. Ciò è cruciale per far sì che l'utenza non venga scoraggiata dall'utilizzo di TecStore come negozio primario, creando perdite potenziali molto alte.

#### 4.3 Performance

Il sistema deve prevedere la possibilità di utilizzo di sistemi di *load balancing* per distribuire il carico di utenza in caso di picchi improvvisi tra più server, in modo da garantire l'uso della piattaforma al maggior numero di clienti possibile.

#### 4.4 Manutenibilità

Il sistema sarà progettato secondo principi di sviluppo che ne garantiranno la semplicità di aggiornamento, ampliamento e modifica. Sarà utilizzata un'architettura Three-Tier per separare la gestione dei dati, il programma server e l'interfaccia utente.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>https://www.the20.com/blog/the-cost-of-it-downtime/

## 4.5 Implementazione

Sarà utilizzata la tecnologia JSP con servlet su server Tomcat per la presentazione delle pagine web all'utente , un database MariaDB per la memorizzazione dei dati e ogni utente utilizzerà un comune browser web per accedere al sistema.

## 5 Ambiente di destinazione

Trattandosi di un'applicazione orientata all'utilizzo tramite Internet, il sistema sarà accessibile da qualsiasi dispositivo munito di un browser e una connessione Internet attiva, inclusi Personal Computer e smartphone.

## 6 Consegne e scadenze

Documento	Consegne
Problem Statement	1 dicembre 2021
Requirements Analysis Document	10 dicembre 2021
System Design Document	5 gennaio 2022
Implementazione e testing	27 gennaio 2022