



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

**RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO
AL PROGETTO PER IL CORSO DI
LINGUAGGI PER IL WEB**

**GESTIONE DI UN E-COMMERCE RELATIVO AD UN NEGOZIO,
LA CUI ATTIVITÀ CARATTERISTICA PREVEDE LA VENDITA DI
LIBRI E VIDEOGIOCHI DI OGNI GENERE**

Studenti:

Ettore Cantile 2026562

Leonardo Chiarparin 2016363

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE, INFORMATICA E STATISTICA**

A.A. 2023/24

INDICE

Introduzione	3
Descrizione del Contesto d'Interesse.....	3
Tipologie di Utenti.....	10
Riepilogo delle Funzionalità di Sistema.....	10
Casi d'uso.....	12
Acquisto dei Prodotti.....	12
Pubblicazione delle Recensioni.....	13
Richiesta e Assegnazione dei Crediti.....	14
Composizione delle FAQ.....	15
Avvio delle Discussioni e inserimento degli Interventi.....	15
Creazione, Aggiornamento e Rimozione delle Offerte.....	16
Valutazione, Segnalazione e Moderazione dei Contributi.....	17
Strutture Dati dell'Applicazione.....	18
Analisi di alcuni Attributi ed Elementi.....	49

INTRODUZIONE

Descrizione del Contesto d'Interesse

Negli ultimi decenni, il commercio elettronico ha rivoluzionato il modo in cui i consumatori acquistano beni e servizi. Tale cambiamento è stato reso possibile dall'avanzamento tecnologico e dalla diffusione di Internet, consentendo l'emergere di nuove piattaforme digitali capaci di adempiere al soddisfacimento di una vasta gamma di esigenze dei clienti. Lo scopo del progetto in esame consiste nell'implementare un applicativo che sia in grado di gestire la vendita di articoli, quali libri e videogiochi, che, pur appartenendo ad ambiti culturali e di intrattenimento differenti, condividono un pubblico spesso sovrapposto e altamente appassionato. In particolare, data la mole di utenti che avranno accesso alla piattaforma, uno degli obiettivi posti in essere, sin dalla definizione delle varie specifiche, è stato quello di realizzare degli ambienti di interazione al fine di condividere dubbi, soluzioni e opinioni, così da instaurare un vero e proprio rapporto di cooperazione tra i vari soggetti partecipanti. Per sommi capi, il sito garantirà ai vari clienti la possibilità di:

- Acquistare dei Prodotti approfittando o meno delle offerte del momento;
- Visualizzare l'elenco delle transazioni effettuate nel breve o nel lungo periodo;
- Recensire gli articoli in vendita sulla base delle proprie esperienze.

Per gli aspetti di cui sopra, è prevista la presenza di un catalogo in cui sono riportate le offerte relative ai vari prodotti, i quali sono identificati dalla loro denominazione e da altri dettagli, alcuni dei quali potranno differire in base alla natura stessa dell'articolo. Inoltre, per fornire una maggiore fruibilità dell'applicativo, la visualizzazione dei vari elementi potrà avvenire filtrando i vari elementi per nome, costo, tipologia o anno di uscita.

Categorie di Offerte

Le offerte presentate riportano una serie di specifiche inerenti agli articoli a cui si riferiscono, ai vari aspetti contabili e commerciali, quali prezzi di vendita e quantitativi, e alle possibili recensioni che, nel corso del tempo, possono averle coinvolte. Inoltre, le suddette possono essere soggette a degli sconti e/o dei bonus, quest'ultimi conferiti al cliente una volta effettuato l'acquisto del prodotto indicato. In ogni caso, entrambi rappresentano uno strumento chiave per il consolidamento del rapporto instaurato con i vari utenti, in quanto rappresentano un metodo per fidelizzarli e incentivare le vendite.

Sconti e Bonus

Uno sconto coincide con una riduzione del prezzo che può essere applicata in base all'esaudimento di alcune condizioni che ne stabiliscono la classe di appartenenza:

- **Sconti a Soglia (o Fedeltà):** premiano i clienti che, nel corso del tempo, hanno speso una determinata quantità di crediti tramite il conferimento di un beneficio economico. In particolare, dato il tasso di cambio tra la valuta del sistema e la corrispondente in denaro, abbiamo deciso di porre la soglia ad un valore di 200 crediti e la percentuale imponibile pari al 2%. Nella pratica, poiché si tratta di un fattore cumulativo e dunque imputabile anche per un numero di istanze superiori alla singola occorrenza, è previsto, contestualmente al raggiungimento della cifra indicata e all'applicazione diretta del suddetto incentivo per il prossimo acquisto, l'adeguamento dei vari parametri utilizzati al fine di garantire un corretto monitoraggio della situazione corrente relativa ai clienti coinvolti. Per di più, stando alle politiche poste in essere dall'azienda, lo sconto, a prescindere dalla grandezza del margine con cui si è registrato il superamento della cifra limite, verrà sempre considerato pari alla base indicata. Esempio: Se l'utente decidesse di approfittare di un'offerta in vendita per un valore di 1000 crediti, dunque pari a cinque volte quello di soglia, gli verrebbe comunque riconosciuto il 2% di sconto sul futuro acquisto;
- **Sconto Fedeltà Elite:** analogo allo scenario precedente. L'unica differenza consiste nelle metriche di riconoscimento e considerazione dei crediti, il cui ammontare si riferirà ai soli spesi nel corso dell'anno solare corrente. A tal fine, sono stati realizzati una serie di controlli per inizializzare opportunamente ogni elemento coinvolto al fine di poterlo applicare una volta soltanto ad ogni periodo di tempo interessato. Inoltre, essendo uno sconto con un impatto maggiore rispetto al primo, abbiamo optato per un valore di soglia pari a 150 crediti e ad una base percentuale del 5%;
- **Acquisto Promozionale:** ringraziamento nei confronti dei clienti per aver preso parte alla promozione e per incentivarli a proseguire con futuri acquisti. A seguito del pagamento, lo sconto riportato sull'offerta verrà poi conferito al profilo utente in vista della successiva interazione commerciale;
- **Sconti VIP:** riservati ai clienti che hanno una certa reputazione nei confronti della comunità. Nello specifico, sono previsti esclusivamente per coloro che hanno contribuito maggiormente al benessere e alla crescita di quest'ultima. Se la reputazione dell'utente risultasse

“Virtuosa”, allora avrebbe accesso ad una riduzione permanente del prezzo pari al 5% sugli articoli che intenderà acquistare;

- Sconti di Anzianità: relativi a coloro che hanno un rapporto di lunga data con l'applicativo. In questo caso, la percentuale che meglio si presta ad un simile scopo è pari all'1%, poiché si è deciso di renderla accessibile ed esercitabile in maniera costante dopo ogni anno a partire dalla data di registrazione. Infatti, quest'ultima potrà essere incrementata fino al raggiungimento del terzo anno di attività, al termine del quale diverrà del 3%;
- Sconti a Tempo: diminuzioni di prezzo apportate per un periodo di tempo limitato, come durante le festività o eventi straordinari.

Un bonus corrisponde ad un certo numero di crediti che, stando a quanto riportato nell'offerta, aumenteranno il saldo del portafoglio relativo all'utente seguendo le dinamiche introdotte in apertura.

Elenco dei Prodotti

Come accennato in precedenza, l'attività caratteristica della piattaforma è rappresentata dal commercio di beni, quali libri e videogiochi. Un articolo è caratterizzato mediante una denominazione, una tipologia, selezionata tra le due suggerite, un prezzo di listino, utile al fine di adeguare la somma richiesta per la vendita con quella che si è dovuta sostenere per procurarsi il prodotto, e l'anno di uscita. Considerando l'eterogeneità degli elementi, sono state definite delle particolarità proprie per ciascuna delle categorie d'interesse, le quali potranno essere considerate dai clienti come criteri allo scopo di valutare la qualità degli articoli offerti. Nel dettaglio, i libri, oltre a presentare i nominativi degli autori che hanno contribuito alla loro stesura, potranno essere suddivisi in diverse categorie. Allo stesso modo, i videogiochi, descritti anche tramite le relative case di sviluppo, saranno organizzati per piattaforma e genere.

Discussioni e Interventi

Per ciascuna offerta, l'applicativo gestisce una sezione interamente dedicata alle conversazioni al fine di concedere agli utenti la possibilità di chiarire eventuali dubbi o fornire pareri in relazione al contesto e alle tematiche trattate. Un nuovo dibattito può essere avviato e discusso dai soli utenti registrati alla piattaforma. Oltretutto, a prescindere dal coinvolgimento dei soggetti indicati, è stato implementato un sistema per giudicare i singoli contributi assegnando

loro un valore di supporto e uno di utilità, ambedue con una scala di valutazione da un minimo di 1 fino ad un massimo di 5 punti.

FAQ

Sulla piattaforma, è presente una pagina gestita dall'amministratore, il quale si occuperà della creazione delle singole parti che la andranno a comporre. In particolare, la composizione di quest'ultime potrà eventualmente coinvolgere dei quesiti selezionati direttamente dalle conversazioni di cui sopra, in quanto ritenuti di interesse generale per la comunità. A prescindere, per ognuno dei precedenti fattori, gli elementi caratterizzanti saranno esclusivamente una domanda e un intervento.

Reputazione degli Utenti

In base ai giudizi ottenuti, un utente potrà godere di una certa reputazione. Al fine di procedere con un calcolo pertinente al contesto, i vari elementi che concorrono alla precedente computazione subiranno una considerazione differente. In effetti, se i soggetti d'interesse decidessero di supportare una discussione relativa ad un loro acquisto passato, sarà possibile attribuire a tutte le valutazioni ricevute dal commento in questione un peso doppio rispetto alla norma. In ogni caso, all'atto della registrazione, il punteggio, rappresentante la reputazione del soggetto interessato, verrà impostato in modo tale che possa ricadere su una considerazione intermedia, dunque equiparabile ad un grado pari a 33 punti. Una simile osservazione è stata concepita poiché si vuole dare fiducia a chi, per primo, ha deciso di prendere parte alla comunità e usufruire dei servizi offerti. Nel dettaglio, le azioni previste a seguito dell'assegnazione di una certa votazione ad un intervento del soggetto coinvolto corrispondono a:

Utilità del Commento:

- Valutazione pari a 1: Sottrazione di 3 punti dal totale per la reputazione;
- Valutazione pari a 2: Sottrazione di 1 punto dal totale per la reputazione;
- Valutazione pari a 3: Nessuna alterazione del totale per la reputazione;
- Valutazione pari a 4: Somma di 1 punto al totale per la reputazione;
- Valutazione pari a 5: Somma di 3 punti al totale per la reputazione.

Supporto del Commento:

- Valutazione pari a 1: Sottrazione di 3 punti dal totale per la reputazione;
- Valutazione pari a 2: Sottrazione di 1 punto dal totale per la reputazione;
- Valutazione pari a 3: Nessuna alterazione del totale per la reputazione;

- Valutazione pari a 4: Somma di 1 punto al totale per la reputazione;
- Valutazione pari a 5: Somma di 3 punti al totale per la reputazione;

Per avanzare al successivo stadio, l'utente dovrà accumulare un certo quantitativo di punti. A tale scopo, le possibili reputazioni saranno organizzate secondo gli intervalli riportati di seguito:

- “Pessima”: valore minimo assegnabile ad un certo utente, il quale, per appartenere a tale insieme, avrà un punteggio complessivo inferiore a 33;
- “Rispettabile”: valore intermedio attribuito inizialmente all'utente a seguito della registrazione al sito. Parallelamente alla precedente voce, i soggetti d'interesse dovranno presentare una votazione appartenente all'intervallo [33, 66);
- “Virtuosa”: valore massimo raggiungibile da un utente. Concordemente alle casistiche di cui sopra, gli individui coinvolti saranno caratterizzati da un ammontare di punti uguale o superiore al valore di soglia inerente al secondo punto, ovvero 66.

Recensioni

Ogni utente avrà la facoltà di pronunciarsi in relazione ai singoli prodotti, i quali potranno essere giudicati mediante la compilazione di una serie di campi opportunamente filtrati in base alla loro natura e con l'obiettivo di argomentare il più possibile le proprie considerazioni. Proprio per questo, le recensioni presenteranno delle valutazioni in termini di:

- Per i libri:
 1. Trama: “Confusionale”, “Originale” o “Avvincente”;
 2. Caratterizzazione dei personaggi: “Monotona”, “Credibile”, o “Sorpriendente”;
 3. Ambientazione: “Deludente”, “Piacevole” o “Suggestiva”.
- Per i videogiochi:
 1. Sceneggiatura: “Banale”, “Discreta” o “Intrigante”;
 2. Tecnica: “Mediocre”, “Ordinaria” o “Rivoluzionaria”;
 3. Giocabilità: “Frustrante”, “Decente” o “Gradevole”.

Ciascuna delle precedenti potrà assumere un punteggio, compreso tra 1 e 5, che ne identificherà il livello di apprezzamento. In ogni caso, per gestire al meglio la relativa suddivisione, sono state introdotte, in ordine con quanto riportato finora e per ciascuno degli aspetti di cui sopra, le seguenti soglie:

- Rango 0: valore a cui sono inizializzati i vari elementi. Infatti, essendo prive di valutazioni, le offerte, almeno in un primo momento, non sono ancora state esaminate;
- Rango 1, 2, 3, 4 o 5: la prima e la seconda cifra denoteranno una profonda critica nei confronti del prodotto in relazione alla caratteristica analizzata. Proprio per questo, coincideranno con le specifiche più basse tra quelle riportate. Allo stesso modo, le ultime due ne rappresenteranno un'elevata approvazione, pertanto saranno equiparabili al terzo stadio indicato. L'elemento intermedio servirà per coprire le restanti evenienze.

Le valutazioni finali degli aspetti di cui sopra coincideranno con la media pesata di tutti i contributi inerenti al prodotto in esame e al campo coinvolto. Esempio: Se due utenti decidessero di assegnare rispettivamente un punteggio di 3 e di 4 al parametro legato alla Trama dell'opera, allora apparirà 3 come risultato ultimo dell'operazione citata, dunque quest'ultima verrà considerata come "Originale". Inoltre, contrariamente al calcolo della reputazione dei vari utenti, non è prevista una considerazione variabile in relazione al soggetto votante. Infatti, secondo le politiche aziendali, ogni individuo ha pari esercizio e valore di voto.

Crediti

Un cliente sarà in grado di acquisire un certo numero di crediti facendo una richiesta all'amministratore, la quale, oltre a presentare l'ammontare indicato, potrà essere accettata o meno da quest'ultimo. Le dinamiche di carattere finanziario con cui avviene l'effettivo trasferimento dei suddetti elementi al profilo utente non verranno considerate, poiché non di interesse al fine proprio del progetto. In ogni caso, il ruolo ricoperto dai crediti è a tutti gli effetti quello di una valuta (di scambio) per l'intero sistema, il cui cambio, se si considera la singola unità in euro, corrisponderà a 5 crediti.

Carrello e Acquisti

Per ciascuno dei clienti, il sistema riserverà un carrello in cui sarà possibile riportare le offerte che hanno attirato le loro attenzioni. Inoltre, qualora l'utente volesse formalizzare l'acquisizione dei beni mediante il relativo pagamento, l'applicativo procederà sia con la rimozione dei suddetti elementi da quest'ultimo che con la conseguente memorizzazione di tutti i dettagli inerenti alla transazione appena conclusa. Infatti, una simile procedura consentirà alle varie figure d'interesse, quali clienti e gestori, di visualizzare, chi a scopo informativo e chi di monitoraggio, il riepilogo degli acquisti effettuati nel corso

del tempo. La consegna degli articoli è prevista per le 48 ore successive al pagamento, in quanto bisogna concedere agli addetti ai lavori di evadere correttamente l'ordine. In ogni caso, avendo a che fare con un'azienda caratterizzata da un proprio circuito di logistica per i corrieri, le spese di spedizione saranno interamente a carico di quest'ultima, in quanto già considerate nel prezzo di vendita delle singole offerte. In particolare, gli aspetti inerenti alle dinamiche gestionali di cui sopra non sono di interesse per l'applicativo.

Segnalazioni

L'applicativo prevede un meccanismo per la reportistica, il quale permette agli utenti di segnalare degli interventi che, in un modo o nell'altro, violano le linee guida della comunità. Nel dettaglio, i soggetti interessati potranno rendere partecipi i gestori e l'amministratore di quanto riscontrato indicando la natura dell'avviso e la motivazione che lo ha indotto a notificare l'accaduto. Tali elementi verranno consultati dalle figure di cui sopra per identificare e fronteggiare tematiche poco coese con quanto trattato all'interno delle varie componenti della piattaforma. In ogni caso, le categorie selezionabili durante la stesura della segnalazione risultano essere le seguenti:

- “Tematiche Inappropriate”;
- “Contenuti Fraudolenti”;
- “Linguaggio Volgare”.

Tipologie di Utenti

La piattaforma permette l'interazione con quattro categorie di utenti, a ciascuna delle quali sono riservati dei servizi in relazione alla figura ricoperta:

- **Visitatore** (o Utente non registrato);
- **Cliente** (o Utente registrato);
- **Gestore**;
- **Amministratore**.

Riepilogo delle Funzionalità di Sistema

- **Visitatore:**
 1. Può consultare il catalogo delle offerte e i vari link informativi del sito;
 2. Può visionare le FAQ e le discussioni tenute dagli altri individui senza poterne prendere parte;
 3. Può effettuare la registrazione così da usufruire dei vari aspetti dell'applicativo.

- **Cliente:**

In aggiunta a quanto riportato in precedenza, l'utente registrato:

1. Può accedere al profilo per esaminare i vari tratti che lo raffigurano. Nel dettaglio, tali fattori potranno essere suddivisi in base alla loro natura:
 - i. Anagrafica: visualizzazione della reputazione e dei dati forniti, con la possibilità di gestire il proprio username e la propria parola chiave;
 - ii. Commerciale: visualizzazione del totale dei crediti a sua disposizione e dello storico degli acquisti, tenendo conto anche di quelli in corso e dunque collocati all'interno del proprio carrello.
2. Può acquistare degli articoli;
3. Può scrivere delle recensioni;
4. Può partecipare alle varie discussioni e giudicare i singoli contributi una volta soltanto. Per di più, l'utente che ha avviato una certa conversazione potrà decidere quando questa sarà risolta;
5. Può richiedere l'assegnazione di un certo numero di crediti, il quale dovrà essere indicato durante la compilazione della domanda.

- **Gestore:**

1. Può eliminare, aggiungere o modificare delle offerte dal catalogo. Le ultime due operazioni potrebbero prevedere la definizione di un certo sconto per l'acquisto del bene in questione. Allo stesso modo, sarà possibile applicare dei bonus, al più uno, alle singole offerte;
2. Può consultare il profilo dei clienti, in particolare la reputazione e lo storico degli acquisti di ogni soggetto coinvolto;
3. Può intervenire, moderare e giudicare i contributi degli utenti.

- **Amministratore:**

1. Può visualizzare e manipolare i dati anagrafici degli utenti;
2. Può disattivare il profilo dei clienti a causa del loro comportamento e, nel caso, ripristinarne il funzionamento in futuro;
3. Può accettare o respingere le richieste inerenti ai crediti;
4. Può gestire la pagina delle FAQ secondo le modalità indicate all'interno della sezione loro dedicata.

Casi d'uso

Per quanto concerne le interazioni che si possono sviluppare, si è deciso di riportare solo ed esclusivamente quelle che, a nostro avviso, risultano essere di maggiore interesse per i destinatari del sistema progettato.

Acquisto dei Prodotti

Un simile approccio rappresenta l'insieme dei passi mediante cui i clienti possono comprare gli articoli in vendita sul sito.

- **Requisiti:**

1. L'utente ha accesso alla pagina iniziale dell'applicativo.

- **Corso degli eventi:**

1. Nella sezione indicata, il soggetto in esame potrà effettuare la ricerca dei vari elementi usufruendo delle componenti presenti nel menu principale. Indipendentemente dalla voce coinvolta, verrà indirizzato verso la pagina contenente i singoli risultati;
2. Una volta selezionata l'offerta d'interesse, sarà mostrata una scheda raffigurante i diversi dettagli dell'articolo e le recensioni espresse dagli altri utenti nei confronti di quest'ultimo;
3. Successivamente, l'utente potrà indicare il quantitativo richiesto e aggiungerlo al proprio carrello, il cui contenuto verrà aggiornato e visualizzato a schermo. Al fine di evitare problematiche inerenti alla concorrenza, il bene coinvolto verrà momentaneamente vincolato al soggetto d'interesse e pertanto non risulterà disponibile. Giunti a questo punto, si possono presentare tre possibili scenari, in cui l'acquirente potrà:
 - i. Replicare le azioni precedenti per includere altri prodotti;
 - ii. Rimuovere voce per voce le offerte presenti, a prescindere dalla loro quantità;
 - iii. Procedere con l'ordine, riportando eventualmente un nuovo indirizzo di consegna.
4. Per formalizzare l'acquisto, l'utente, oltre a doversi profilare come cliente mediante la compilazione del relativo modulo, visualizzerà nuovamente l'elenco dei prodotti in procinto di essere comprati. In conclusione, potrà decidere se effettuare il pagamento, a cui seguiranno la riduzione del saldo dei crediti e lo svuotamento del carrello, oppure annullare l'operazione, per poi tornare, in entrambi i casi, alla pagina citata al primo punto dell'elenco. Al fine di

garantire una corretta gestione operativa, sono stati implementati una serie di controlli per valutare se l'utente in questione è in grado o meno di sostenere l'acquisto, in tal caso si procederà al reindirizzamento di quest'ultimo verso la sezione dedicata alla ricarica del proprio portafoglio crediti.

- **Conseguenze:**

1. Gli utenti che hanno effettuato il pagamento potranno consultare i dettagli della transazione appena avvenuta nella pagina riservata ai loro acquisti.

- **Situazioni alternative:**

1. Alla casistica di cui alla voce 4), qualora l'acquirente non avesse effettuato la registrazione alla piattaforma, verranno attuate tutte le procedure al fine di delineare il profilo del soggetto coinvolto. Al termine dell'operazione, il cliente sarà indirizzato alla pagina a lui dedicata, così da riprendere eventualmente con la conferma degli acquisti.

Pubblicazione delle Recensioni

Un simile approccio raffigura la possibilità per i clienti dell'applicativo di esprimere le proprie opinioni in relazione ai singoli prodotti.

- **Requisiti:**

1. L'utente ha accesso alla scheda di un'offerta sulla piattaforma.

- **Corso degli eventi:**

1. Sulla pagina indicata, l'utente potrà inserire una recensione accedendo al modulo di valutazione mediante il pulsante collocato ai piedi di quest'ultima. Nell'eventualità in cui non si fosse ancora registrato e profilato nel ruolo di cliente, verrà riportato alla schermata di creazione del profilo, da cui, una volta conclusa la profilazione, sarà in grado di tornare all'offerta di cui sopra a partire dalla propria pagina privata mediante la procedura citata nel caso d'uso inerente agli acquisti;
2. Dopo essere stato indirizzato alla sezione di interesse, sarà tenuto a compilare una serie di campi, i quali, stando a quanto descritto, saranno opportunamente filtrati a seconda della tipologia del

prodotto. In ogni caso, gli elementi in comune per le precedenti saranno:

- i. Titolo: per avere un'idea immediata della votazione attribuita all'articolo;
 - ii. Testo: allo scopo di argomentare il più possibile le proprie riflessioni;
3. Una volta conclusa la stesura del commento, l'utente, a seguito di controlli al fine di prevenire eventuali mancanze, potrà condividere i suoi pensieri con gli altri clienti.

- **Conseguenze:**

1. La recensione appena prodotta verrà riportata all'interno della relativa scheda.

- **Situazioni alternative:**

1. I dettagli inerenti alla valutazione di una certa offerta potranno essere inseriti anche da un utente che ha effettuato l'accesso come gestore.

Richiesta e Assegnazione dei Crediti

Un simile approccio riporta la dinamica con cui i clienti possono fare domanda dei crediti al fine di incrementare il proprio portafoglio.

- **Requisiti:**

1. L'utente ha accesso alla pagina principale del sito;
2. L'utente ha effettuato la registrazione e la profilazione al sito.

- **Corso degli eventi:**

1. Il cliente, per accedere al servizio indicato, dovrà essere indirizzato alla pagina a lui riservata grazie alla corrispondente voce di menu;
2. Successivamente, sarà tenuto a scegliere la funzionalità inerente all'assegnazione dei crediti, dunque alla ricarica del proprio portafoglio;
3. Una volta mostrato il modulo da compilare, l'utente, prima di inoltrare la richiesta, potrà riempire i vari campi specificando il quantitativo dei crediti di cui ha bisogno.

- **Conseguenze:**

1. La proposta verrà ricevuta dall'amministratore, il quale potrà decidere se accettarla o rifiutarla.

Composizione delle FAQ

Un simile approccio consente di gestire una pagina interamente dedicata alle conversazioni contenenti le tematiche ritenute di maggiore interesse per la comunità.

- **Requisiti:**

1. L'utente ha accesso alla pagina principale del sito;
2. L'utente ha effettuato la registrazione e la profilazione al sito nel ruolo amministratore.

- **Corso degli eventi:**

1. Il soggetto coinvolto potrà essere indirizzato all'interfaccia di interesse tramite la corrispondente voce di menu;
2. Successivamente, la schermata mostrata sarà possibile arricchirla mediante una serie di funzionalità che ne consentono l'effettiva estensione ed integrazione. Nel dettaglio, dopo aver selezionato la componente relativa alla creazione di una nuova sezione, l'amministratore potrà decidere se realizzarla interamente o meno, in tal caso si riferirà ad una delle discussioni già esistenti. In ogni caso, i singoli temi saranno composti da una singola risposta, ovvero quella ritenuta più opportuna;

- **Conseguenze:**

1. I nuovi elementi verranno mostrati all'interno della pagina relativa alle varie FAQ, le quali potranno essere consultate da chiunque.

Avvio delle Discussioni e inserimento degli Interventi

Un simile approccio introduce la possibilità di aprire delle nuove conversazioni o di partecipare a quelle già presenti.

- **Requisiti:**

1. L'utente ha accesso alla scheda di un'offerta sulla piattaforma;
2. L'utente ha effettuato la registrazione e la profilazione al sito.

- **Corso degli eventi:**

1. Il cliente potrà essere indirizzato alla sezione relativa alle discussioni mediante la corrispondente voce di menu;
2. All'interno della pagina, saranno presenti tutte le conversazioni create nel corso del tempo. Giunti a questo punto, il cliente potrà decidere se:

- i. Crearne una nuova, specificandone il titolo, la descrizione e l'eventuale offerta a cui si riferisce;
- ii. Prendere parte ad una già esistente, mediante l'aggiunta, la visualizzazione e la valutazione dei contributi altrui nel caso in cui non sia già stata risolta.

- **Conseguenze:**

1. I dialoghi appena diffusi potranno essere visualizzati e sottomessi a partecipazioni da parte di altri clienti;
2. Gli interventi pubblicati saranno soggetti a possibili votazioni, le quali concorreranno a delineare la reputazione del soggetto in esame secondo le modalità analizzate in precedenza.

Creazione, Aggiornamento e Rimozione delle Offerte

Un simile approccio caratterizza le modalità secondo cui i vari gestori possono definire delle nuove offerte oppure applicare dei cambiamenti a quelle esistenti.

- **Requisiti:**

1. L'utente ha accesso alla pagina principale del sito;
2. L'utente ha effettuato la registrazione e la profilazione al sito nel ruolo di gestore.

- **Corso degli eventi:**

1. L'addetto potrà intervenire sulle offerte mediante le funzionalità collocate all'interno della pagina relativa al proprio profilo;
2. In merito alla voce selezionata, sarà possibile svolgere le seguenti mansioni:
 - i. Creazione di un'offerta specificando tutti gli elementi di interesse per quest'ultima, quali:
 - Prodotto: per indicarne il bene di riferimento;
 - Durata: per riportarne la validità temporale;
 - Prezzo di vendita;
 - Quantitativo: per precisarne il numero di pezzi restanti;
 - Sconti e/o Bonus, secondo i vincoli imposti.
 - ii. Modifica di un'offerta tramite la ridefinizione di ogni suo aspetto, in vista di un adeguamento dei costi o a fronte di errori commessi in fase di compilazione. Al fine di evitare eccessivi interventi, le entità incluse nel carrello di qualche

cliente continueranno a presentare le informazioni precedenti all'aggiornamento delle stesse;

- iii. Eliminazione di un'offerta, la quale permetterà la rimozione dell'elemento coinvolto dal catalogo. Inoltre, analogamente a prima, le politiche aziendali impongono una gestione che possa limitare i cambiamenti del carrello.

- **Conseguenze:**

1. Le offerte inserite o modificate verranno riportate all'interno della sezione del catalogo a loro dedicata. Al contrario, gli elementi cancellati non verranno più mostrati.

Valutazione, Segnalazione e Moderazione dei Contributi

Un simile approccio permette di gestire l'interazione degli utenti registrati con i vari interventi pubblicati in risposta ad eventuali quesiti.

- **Requisiti:**

1. L'utente ha accesso alla scheda di un'offerta sulla piattaforma;
2. L'utente ha effettuato la registrazione e la profilazione al sito.

- **Corso degli eventi:**

1. Il soggetto coinvolto potrà valutare i contributi, attribuendo delle votazioni in base al loro livello di supporto e di utilità. Inoltre, mediante l'apposito collegamento, i clienti saranno in grado di segnalare i commenti ritenuti inappropriati al fine e alle tematiche trattate mediante la compilazione del relativo modulo. I vari avvisi potranno essere consultati dai gestori, confermandone la visione;
2. In merito all'eventuale moderazione delle varie voci, l'utente in questione dovrà essere riconosciuto nel ruolo di gestore. Nel dettaglio, per tali figure, sarà presente un'ulteriore componente indicante la dicitura "Modera" mediante cui l'intervento non risulterà più visibile per i vari clienti.

- **Conseguenze:**

1. Le votazioni inserite consentiranno di delineare la reputazione dei soggetti a cui sono rivolti i singoli giudizi.

Strutture Dati dell'Applicazione

Al fine di rappresentare al meglio gli aspetti inerenti alla piattaforma, è stato possibile organizzare le varie informazioni suddividendole tra Base di Dati e File XML, per i quali saranno riportati sia le grammatiche (DTD o Schema) che alcuni esempi.

Base di Dati

Utenti:

L'entità è stata definita attraverso la creazione di una tabella relazionale, realizzata mediante l'utilizzo dei comandi messi a disposizione dal linguaggio SQL che assolvono a funzioni di Data Definition Language. Nel dettaglio, i campi designati per riportare le peculiarità dei singoli soggetti risultano essere:

- **ID:** Intero generato automaticamente e nominato come chiave primaria per la struttura;
- **Nome** (massimo 30 caratteri);
- **Cognome** (massimo 35 caratteri);
- **Numero di Telefono:** sequenza numerica composta da dieci cifre;
- **Email:** indirizzo di posta elettronica;
- **Username:** Nominativo pubblico (massimo 30 caratteri) che apparirà in ogni intervento del soggetto coinvolto. Per di più, poiché si tratta di un elemento unico, rappresenta l'alternativa alla precedente voce nel ruolo di primo fattore da verificare per effettuare la profilazione al sito;
- **Password:** Parola chiave (massimo 16 caratteri) che si pone come secondo elemento in grado di consentire l'accesso alle varie funzionalità riservate;
- **Indirizzo** (massimo 60 caratteri);
- **Città** (massimo 40 caratteri);
- **CAP** (5 cifre);
- **Tipo di Utente:** Carattere (uno soltanto) indicante la categoria di individuo ("C" = "Cliente", "G" = "Gestore" e "A" = "Amministratore"), escludendo la figura dei "Visitatori" poiché non ancora registrati nel sistema. Nella pratica, sarà utile per filtrare opportunamente il contenuto delle singole pagine;
- **Data di Registrazione:** Fattore temporale (di tipo Date) per valutare la longevità del rapporto dei clienti con la piattaforma e assegnare loro eventuali agevolazioni, secondo quanto riportato nella sezione dedicata agli sconti;

- **Portafoglio dei Crediti:** Saldo (decimale con valore predefinito pari a 0) inerente ai singoli clienti e avente il formato (10,2), le cui cifre indicano, rispettivamente, il numero di elementi prima e dopo la virgola;
- **Punti Reputazione:** Totale (intero, inizialmente pari a 33, con al massimo 9 cifre) delle valutazioni ricevute nel corso del tempo;
- **Ban:** Stato (un carattere) raffigurante la possibilità di poter accedere o meno alle varie funzionalità del sito.

File XML

Acquisti dei Clienti:

Al fine di garantire un adeguato tracciamento delle interazioni economiche avute nei confronti della piattaforma, le varie informazioni sono state organizzate in relazione al soggetto coinvolto, riportando, per ognuna delle precedenti, tutti i dettagli inerenti alle offerte d'interesse. Così facendo, poiché non si sta effettuando il salvataggio di un semplice riferimento alla proposta di vendita d'interesse, si previene l'eventuale perdita degli aspetti inerenti alle precedenti che, a seguito di una errata trascrizione di alcune proprietà o dell'esaurimento delle scorte, potrebbero essere soggette a delle modifiche o indisponibilità permanenti, la cui gravità risulta nettamente maggiore rispetto ad una possibile duplicazione dei dati. Proprio per questo, gli aspetti relativi ad un prodotto, acquistato o inserito nel carrello, non subiranno manipolazioni causate da un eventuale aggiornamento del catalogo. In ogni caso, il formato mediante cui descrivere le offerte sarà considerato a partire dallo Schema relativo a quest'ultime.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:include schemaLocation="Offerte.xsd" />

  <xsd:element name="acquisti">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="acquistiPerCliente" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="acquistiPerCliente">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="acquistoPerCliente" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="idCliente" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="ultimoIdPerAcquisto" type="xsd:integer" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="acquistoPerCliente">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
```

```

        <xsd:element ref="offerta" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" />
    </xsd:sequence>

    <xsd:attribute name="id" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    <xsd:attribute name="dataAcquisto" type="xsd:date" use="required" />
    <xsd:attribute name="dataConsegna" type="xsd:date" use="required" />
    <xsd:attribute name="prezzoTotale" type="xsd:decimal" use="required" />
    <xsd:attribute name="scontoGenerale" type="xsd:decimal" use="required" />
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

Esempi

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<acquisti xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="Schema/Acquisti_Clienti.xsd">
  <acquistiPerCliente idCliente="4" ultimoIdPerAcquisto="1">
    <acquistoPerCliente id="1" dataAcquisto="2024-05-28" dataConsegna="2024-05-30" prezzoTotale="52.45" scontoGenerale="0.00">
      <offerta id="1" idProdotto="1">
        <prezzoContabile>52.45</prezzoContabile>
        <quantitativo>1</quantitativo>
        <bonus>
          <numeroCrediti>25.00</numeroCrediti>
        </bonus>
      </offerta>
    </acquistoPerCliente>
  </acquistiPerCliente>
  <acquistiPerCliente idCliente="5" ultimoIdPerAcquisto="0">
  </acquistiPerCliente>
  <acquistiPerCliente idCliente="6" ultimoIdPerAcquisto="0">
  </acquistiPerCliente>
</acquisti>

```

Carrello dei Clienti:

Come accennato in precedenza, gli articoli che hanno suscitato l'interesse degli utenti possono essere inseriti nei carrelli loro dedicati, i quali, oltre a presentare la possibilità di finalizzare l'acquisto e di rimuovere eventuali voci, saranno caratterizzati da una logica di composizione e di gestione analoga a quella adottata per la definizione degli acquisti. Nel dettaglio, è possibile paragonare la funzionalità in questione ad un insieme di contenitori temporanei di elementi, i quali potranno subire dei cambiamenti a seconda delle operazioni effettuate dai clienti.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:include schemaLocation="Offerte.xsd" />

  <xsd:element name="carrelli">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="carrello" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="carrello">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="offerta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="idCliente" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

</xsd:schema>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<carrelli xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="Schema/Carrelli_Clienti.xsd">
  <carrello idCliente="4">
  </carrello>
  <carrello idCliente="5">
  </carrello>
  <carrello idCliente="6">
    <offerta id="2" idProdotto="2">
      <prezzoContabile>84.50</prezzoContabile>
      <sconto>
```

```
        <scontoFuturo percentuale="2.00" inizioApplicazione="2024-06-01" fineApplicazione="2024-09-01"></scontoFuturo>
    </sconto>
    <quantitativo>1</quantitativo>
</offerta>
</carrello>
</carrelli>
```

Categorie dei Libri:

I libri possono essere caratterizzati da uno o più generi, i quali, oltre a definire le possibili aspettative relative ad una certa storia, identificano le modalità tramite cui un'opera può essere classificata in base alle proprie caratteristiche e al proprio stile. Nel dettaglio, la motivazione che ha portato alla creazione del documento riportato di seguito è puramente di carattere organizzativo, in quanto si ipotizza di avere a che fare con una serie limitata di scelte per cui l'impresa ha sviluppato un elevato grado di competenza.

DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT categorie (categoria+)>

<!ELEMENT categoria (denominazione)>
<!ATTLIST categoria
    id CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT denominazione (#PCDATA)>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE categorie SYSTEM "Dtd/Categorie_Libri.dtd">

<categorie>
  <categoria id="1">
    <denominazione>Biografia</denominazione>
  </categoria>
</categorie>
```


Discussioni:

Gli utenti sono in grado di conversare tra loro mediante la pubblicazione di vari contributi, i quali, tenendo in considerazione le dinamiche esposte nel relativo paragrafo, potranno essere collocati all'interno di una struttura gerarchica. In particolare, le singole composizioni saranno caratterizzate da un elemento radice, raffigurante la tematica e un'esposizione più dettagliata della problematica riscontrata, e una moltitudine di nodi inerenti alle partecipazioni degli altri soggetti al dibattito creato, i quali, in base al loro livello di utilità e di supporto, saranno soggetti a delle valutazioni. Per di più, nel caso in cui dovessero violare le linee guida del sito, le singole azioni potranno essere segnalate ed eventualmente moderate da chi di dovere.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:element name="discussioni">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="discussione" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="ultimoId" type="xsd:integer" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="discussione">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="titolo" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="descrizione" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="interventi" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="id" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="idAutore" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="dataOraIssue" type="xsd:string" use="required" />
      <xsd:attribute name="moderata" use="required">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:enumeration value="No"/>
            <xsd:enumeration value="Si"/>
          </xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
      </xsd:attribute>
      <xsd:attribute name="risolta" use="required">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:enumeration value="No"/>

```

```

        <xsd:enumeration value="Si"/>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="titolo" type="xsd:string" />
<xsd:element name="descrizione" type="xsd:string" />

<xsd:element name="interventi">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element ref="intervento" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="ultimoId" type="xsd:integer" use="required" />
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="intervento">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element ref="testo" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
            <xsd:element ref="valutazioni" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="id" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
        <xsd:attribute name="idPartecipante" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
        <xsd:attribute name="dataOraIssue" type="xsd:string" use="required" />
        <xsd:attribute name="moderato" use="required">
            <xsd:simpleType>
                <xsd:restriction base="xsd:string">
                    <xsd:enumeration value="No"/>
                    <xsd:enumeration value="Si"/>
                </xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
        </xsd:attribute>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="testo" type="xsd:string" />

<xsd:element name="valutazioni">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element ref="valutazione" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="valutazione">

```

```

<xsd:complexType>
  <xsd:attribute name="idVotante" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
  <xsd:attribute name="supporto" use="required">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
        <xsd:minInclusive value="1"/>
        <xsd:maxInclusive value="5"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:attribute>
  <xsd:attribute name="utilita" use="required">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
        <xsd:minInclusive value="1"/>
        <xsd:maxInclusive value="5"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

Esempi

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<discussioni xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="Schema/Discussioni.xsd" ultimoId="1">
  <discussione id="1" idAutore="6" dataOraIssue="2024-06-03 10:32:00" moderata="No" risolta="Si">
    <titolo>Offline?</titolo>
    <descrizione>È richiesto l'abbonamento a PlayStation Plus oppure si può giocare anche senza?</descrizione>
    <interventi ultimoId="2">
      <intervento id="1" idPartecipante="4" dataOraIssue="2024-06-03 14:17:00" moderato="No">
        <testo>
          Puoi giocare anche offline. Però ti assicuro che la modalità online ti può aiutare molto nei momenti in cui il gioco si fa
          estremamente difficile. Puoi chiedere il supporto di un altro giocatore scrivendo un messaggio nella community di Bloodborne
          su PS, così facendo il suo cacciatore interverrà direttamente nel tuo scenario di gioco e ti sosterrà contro i Boss più ostici.
        </testo>
        <valutazioni>
          <valutazione idVotante="6" supporto="5" utilita="5"></valutazione>
        </valutazioni>
      </intervento>
      <intervento id="2" idPartecipante="5" dataOraIssue="2024-06-03 15:00:00" moderato="Si">
        <testo>
          Domanda inutile a mio avviso... Ti basta fare una ricerca su Internet!!!
        </testo>
        <valutazioni>
          <valutazioni>
        </valutazioni>
      </intervento>
    </interventi>
  </discussione>
</discussioni>

```

```
</discussione>
```

```
</discussioni>
```

FAQ:

Al fine di evitare una diffusione non curata delle informazioni ritenute utili per il sito, l'amministratore potrà comporre una pagina interamente dedicata ai dubbi più frequentemente posti dai destinatari dei servizi offerti loro dall'applicativo, i quali verranno raccolti in un elenco con annesse le relative soluzioni. Così facendo, oltre a supportare i nuovi utenti in ricerca di risposte, sarà necessaria una frequenza d'intervento minore da parte degli altri fruitori della piattaforma, riducendo l'inserimento di interventi inerenti a tematiche ampiamente discusse in passato. Per quanto concerne le singole parti, è stata gestita la possibilità di fare riferimento anche a contributi altrui.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:element name="faq">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="singolaFaq" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="ultimoId" type="xsd:integer" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="singolaFaq">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="resocontoDiscussione" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="interventoDiscussione" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="id" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="resocontoDiscussione">
    <xsd:complexType>
      <xsd:choice>
        <xsd:element ref="discussioneDaZero" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="discussioneEsistente" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      </xsd:choice>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="discussioneDaZero">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="titolo" type="xsd:string" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

</xsd:schema>
```

```

        <xsd:element name="descrizione" type="xsd:string" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="discussioneEsistente">
    <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="idDiscussione" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="interventoDiscussione">
    <xsd:complexType>
        <xsd:choice>
            <xsd:element ref="interventoDaZero" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
            <xsd:element ref="interventoEsistente" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        </xsd:choice>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="interventoDaZero">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="testo" type="xsd:string" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="interventoEsistente">
    <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="idIntervento" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

Esempi

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<faq xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="Schema/FAQ.xsd" ultimoId="1">
    <singolaFaq id="1">
        <resocontoDiscussione>
            <discussioneDaZero>
                <titolo>Indirizzo di consegna diverso</titolo>
                <descrizione>Come posso cambiare l'indirizzo di spedizione prima di procedere con il pagamento dell'ordine?</descrizione>
            </discussioneDaZero>
        </resocontoDiscussione>
        <interventoDiscussione>
            <interventoDaZero>

```

```
<testo>
    Se hai bisogno di modificare l'ubicazione a cui recapitare gli articoli da acquistare, è possibile compilare il relativo
    modulo nella schermata di conferma dell'acquisto. Proprio per questo, non avere timore di apportare dei cambiamenti alle tue
    preferenze.
</testo>
</interventoDaZero>
</interventoDiscussione>
</singolaFaq>
</faq>
```

Generi dei Videogiochi:

Le opere videoludiche, così come quelle cartacee, devono presentare delle categorie di appartenenza che, oltre a rendere partecipi i clienti delle possibili meccaniche di gioco e delle abilità richieste per godere appieno del titolo, ne identificano la capacità di rappresentare particolari contesti culturali, astraendoli dal loro ambito ed applicandoli a determinate situazioni con il solo obiettivo di offrire un'esperienza più o meno fedele alle fonti da cui sono state estrapolate le varie tematiche d'interesse.

DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT generi (genere+)>

<!ELEMENT genere (denominazione)>

<!ATTLIST genere
    id CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT denominazione (#PCDATA)>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE generi SYSTEM "Dtd/Generi_Videogiochi.dtd">

<generi>
    <genere id="1">
        <denominazione>Azione</denominazione>
    </genere>
    <genere id="2">
        <denominazione>Avventura</denominazione>
    </genere>
</generi>
```


Offerte:

Come esaminato più volte, l'attività principale dell'azienda è rappresentata dalla gestione di un catalogo contenente un insieme di offerte, le cui proprietà sono state considerate nel segmento loro rivolto. Proprio per questo, oltre al fatto di evidenziare come ci possa essere soltanto una singola offerta inerente ad un determinato prodotto, si ritiene superfluo ripetere i dettagli che hanno portato alla loro definizione.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:element name="offerte">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="offerta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="ultimoId" type="xsd:integer" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="offerta">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="prezzoContabile" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="sconto" minOccurs="0" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="quantitativo" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="bonus" minOccurs="0" maxOccurs="1" />
      </xsd:sequence>

      <xsd:attribute name="id" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="idProdotto" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="prezzoContabile" type="xsd:decimal"/>
  <xsd:element name="quantitativo" type="xsd:integer"/>
  <xsd:element name="sconto" type="riduzione"/>
  <xsd:element name="bonus" type="incentivo" />

  <xsd:complexType name="riduzione">
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="scontoATempo" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      <xsd:element ref="scontoFuturo" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
```

```

<xsd:element name="scontoATempo">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="percentuale" type="xsd:decimal" use="required" />
    <xsd:attribute name="inizioApplicazione" type="xsd:date" use="required" />
    <xsd:attribute name="fineApplicazione" type="xsd:date" use="required" />
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="scontoFuturo">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="percentuale" type="xsd:decimal" use="required" />
    <xsd:attribute name="inizioApplicazione" type="xsd:date" use="required" />
    <xsd:attribute name="fineApplicazione" type="xsd:date" use="required" />
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:complexType name="incentivo">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element ref="numeroCrediti" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:element name="numeroCrediti" type="xsd:decimal" />

</xsd:schema>

```

Esempi

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<offerte xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="Schema/Offerte.xsd" ultimoId="2">
  <offerta id="1" idProdotto="1">
    <prezzoContabile>52.45</prezzoContabile>
    <quantitativo>29</quantitativo>
    <bonus>
      <numeroCrediti>25.00</numeroCrediti>
    </bonus>
  </offerta>
  <offerta id="2" idProdotto="2">
    <prezzoContabile>84.50</prezzoContabile>
    <sconto>
      <scontoFuturo percentuale="2.00" inizioApplicazione="2024-06-01" fineApplicazione="2024-09-01"></scontoFuturo>
    </sconto>
    <quantitativo>29</quantitativo>
  </offerta>
</offerte>

```

Piattaforme dei Videogiochi:

L'impresa, poiché si occupa anche della vendita di programmi applicativi, mostra la necessità di dover tenere traccia delle architetture elettroniche su cui è possibile mandare in esecuzione i software proposti nel catalogo. Similmente alle specifiche sui testi, il motivo che ha indotto alla stesura del seguente documento è prettamente di carattere organizzativo e indirizzato alla creazione di una certa modularità per l'inserimento delle future offerte.

DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT piattaforma (piattaforma+)>

<!ELEMENT piattaforma (denominazione)>

<!ATTLIST piattaforma
      id CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT denominazione (#PCDATA)>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!DOCTYPE piattaforma SYSTEM "Dtd/Piattaforme_Videogiochi.dtd">

<piattaforme>
  <piattaforma id="1">
    <denominazione>PlayStation 4</denominazione>
  </piattaforma>
</piattaforme>
```

Prodotti:

Le singole offerte si riferiscono a degli articoli, le cui informazioni contribuiranno alla creazione e alla formazione delle loro schede di vendita. Per garantire una certa fruibilità dei meccanismi messi a disposizione delle figure di ruolo relative alla piattaforma, gli elementi suddetti potranno essere organizzati in un elenco assimilabile ad un resoconto contenente le rimanenze di magazzino dei beni, i quali, pertanto, saranno collocati all'interno di strutture specializzate. Ad ogni modo, gli sviluppi inerenti all'effettivo processo di conservazione non risultano di interesse ai fini dell'applicazione. In ogni caso, i contributi dei vari utenti verranno direttamente applicati al prodotto a cui si rivolgono, in quanto saranno sicuramente d'aiuto per risolvere i quesiti dei nuovi possibili acquirenti.

DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT prodotti (prodotto*)>

<!ELEMENT prodotto (nome, tipologia, descrizione, immagine, prezzoListino, annoUscita, recensioni, discussioni)>
<!ATTLIST prodotto
    id CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT nome (#PCDATA)>

<!ELEMENT tipologia (libro|videogioco)>

<!ELEMENT libro (categorie, autori)>

<!ELEMENT categorie (categoria+)>
<!ELEMENT categoria EMPTY>
<!ATTLIST categoria
    idCategoria CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT autori (autore+)>
<!ELEMENT autore (nome, cognome?)>
<!ELEMENT cognome (#PCDATA)>

<!ELEMENT videogioco (piattaforma, generi, casaProduzione)>

<!ELEMENT piattaforma EMPTY>
<!ATTLIST piattaforma
    idPiattaforma CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT generi (genere+)>
<!ELEMENT genere EMPTY>
<!ATTLIST genere
    idGenere CDATA #REQUIRED>
```

```

<!ELEMENT casaProduzione (#PCDATA)>

<!ELEMENT descrizione (#PCDATA)>

<!ELEMENT immagine (#PCDATA)>

<!ELEMENT prezzoListino (#PCDATA)>

<!ELEMENT annoUscita (#PCDATA)>

<!ELEMENT recensioni (recensione*)>
<!ELEMENT recensione EMPTY>
<!ATTLIST recensione
      idRecensione CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT discussioni (discussione*)>
<!ELEMENT discussione EMPTY>
<!ATTLIST discussione
      idDiscussione CDATA #REQUIRED>

```

Esempi

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE prodotti SYSTEM "Dtd/Prodotti.dtd">

<prodotti>
  <prodotto id="1">
    <nome>Bloodborne</nome>
    <tipologia>
      <videogioco>
        <piattaforma idPiattaforma="1"></piattaforma>
        <generi>
          <genere idGenere="1"></genere>
          <genere idGenere="2"></genere>
        </generi>
        <casaProduzione>FromSoftware</casaProduzione>
      </videogioco>
    </tipologia>
    <descrizione>
      Un incredibile viaggio in una città gotica ricostruita con una dovizia di dettagli e popolata da incubi e tenebre!
    </descrizione>
    <immagine>../Immagini/Bloodborne_Ps4.jpg</immagine>
    <prezzoListino>104.95</prezzoListino>
    <annoUscita>2015</annoUscita>
    <recensioni>
      <recensione idRecensione="1"></recensione>
    </recensioni>
    <discussioni>
      <discussione idDiscussione="1"></discussione>
    </discussioni>
  </prodotto>

```

```

    </discussioni>
</prodotto>
<prodotto id="2">
    <nome>Fuga dal campo 14</nome>
    <tipologia>
        <libro>
            <categorie>
                <categoria idCategoria="1"></categoria>
            </categorie>
            <autori>
                <autore>
                    <nome>Blain</nome>
                    <cognome>Harden</cognome>
                </autore>
            </autori>
        </libro>
    </tipologia>
    <descrizione>
        Shin Dong-hyuk è l'unico uomo nato in un campo di prigionia della Corea del Nord ad essere riuscito a scappare. La sua fuga e il libro che la racconta sono diventati un caso internazionale, che ha convinto le Nazioni Unite a costituire una commissione d'indagine sui campi di prigionia nordcoreani. Il Campo 14 è grande quanto Los Angeles, ed è visibile su Google Maps: eppure resta invisibile agli occhi del mondo. Il crimine che Shin ha commesso è avere uno zio che negli anni cinquanta fuggì in Corea del Sud; nasce quindi nel 1982 dietro il filo spinato del campo, dove la sua famiglia è stata rinchiusa da decenni. Non sa che esiste il mondo esterno, ed è a tutti gli effetti uno schiavo. Solo a ventitré anni riuscirà a fuggire, grazie all'aiuto di un compagno che tenterà la fuga con lui, e ad arrivare a piedi e con vestiti di fortuna in Cina, e da lì in America. Questa è la sua storia.
    </descrizione>
    <immagine>../Immagini/Fuga_dal_Campo_14.jpg</immagine>
    <prezzoListino>84.50</prezzoListino>
    <annoUscita>2012</annoUscita>
    <recensioni>
        <recensione idRecensione="2"></recensione>
    </recensioni>
    <discussioni>
    </discussioni>
</prodotto>
</prodotti>

```

Recensioni sui Prodotti:

Al fine di ricevere dei riscontri inerenti alla qualità delle offerte proposte, la piattaforma mette a disposizione degli utenti un sistema per la condivisione delle proprie opinioni, le quali saranno composte da una serie di fattori. In particolare, i clienti che hanno ricevuto un certo prodotto potranno compilare un modulo in cui saranno presenti dei campi per una valutazione sia di carattere generale che inerente a degli aspetti tipici dei beni coinvolti. Dunque, presenteranno delle metriche di giudizio opportunamente filtrate in base alla natura degli articoli di cui sopra.

DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT recensioni (recensione*)>
<!ATTLIST recensioni
    ultimoId CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT recensione (titolo, testo, valutazione)>
<!ATTLIST recensione
    id CDATA #REQUIRED
    idCliente CDATA #REQUIRED
    dataPubblicazione CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT titolo (#PCDATA)>

<!ELEMENT testo (#PCDATA)>

<!ELEMENT valutazione (perLibro|perVideogioco)>

<!ELEMENT perLibro EMPTY>
<!ATTLIST perLibro
    trama CDATA #REQUIRED
    caratterizzazionePersonaggi CDATA #REQUIRED
    ambientazione CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT perVideogioco EMPTY>
<!ATTLIST perVideogioco
    sceneggiatura CDATA #REQUIRED
    tecnica CDATA #REQUIRED
    giocabilita CDATA #REQUIRED>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE recensioni SYSTEM "Dtd/Recensioni_Prodotti.dtd">

<recensioni ultimoId="2">
    <recensione id="1" idCliente="4" dataPubblicazione="2024-06-01">
```

```
<titolo>Bloodborne PS4</titolo>

<testo>

    Bloodborne è un'esperienza di gioco impeccabile. L'ambientazione gotica e il gameplay frenetico creano una tensione costante. La sfida elevata rende ogni vittoria gratificante. Il design dei nemici e dei livelli è stupefacente. Un capolavoro assoluto.

</testo>

<valutazione>

    <perVideogioco sceneggiatura="5" tecnica="5" giocabilita="5"></perVideogioco>

</valutazione>

</recensione>
<recensione id="2" idCliente="6" dataPubblicazione="2024-06-07">

    <titolo>Per non voltarsi dall'altra parte</titolo>

    <testo>

        Non è la prima volta che leggo della Corea del Nord eppure questo libro è riuscito davvero a stupirmi. Mostra uno spaccato di quell'orribile realtà quotidiana che sono i campi di lavoro nordcoreani. Mostra qualcosa di simile e contemporaneamente diverso e peggiore rispetto ai gulag e ai campi di concentramento; qualcosa che da 50 anni ad oggi non ha fine! Oltre alla tragica esperienza di Shin però questo libro è anche un utile strumento per chiunque voglia farsi un'idea di quello che è la Corea del Nord, la sua società, la sua economia e la sua politica. Ci tengo anche a fare presente che Harden ha dotato ogni capitolo di un buon apparato di note che può indurre chi è interessato ad ulteriori approfondimenti (quasi tutte le fonti sono in inglese e molte sono reperibili gratuitamente in rete tramite le organizzazioni che si occupano della Corea del Nord).

    </testo>

    <valutazione>

        <perLibro trama="5" caratterizzazionePersonaggi="4" ambientazione="5"></perLibro>

    </valutazione>

</recensione>
</recensioni>
```


Richieste per i Crediti:

In ottemperanza alle proprie esigenze, i clienti potranno inoltrare una richiesta per ricaricare il saldo del portafoglio loro destinato. Successivamente, le nuove domande, così come quelle ancora pendenti, verranno sottomesse ad un'attenta analisi dell'amministratore, il quale potrà decidere se accettarle o meno. In ogni caso, le dinamiche legate agli aspetti economici non risultano d'interesse per la gestione delle varie funzioni inerenti all'applicativo.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:element name="richieste">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="richiesta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="ultimoId" type="xsd:integer" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="richiesta">
    <xsd:complexType>
      <xsd:attribute name="id" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="idRichiedente" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="dataOraRichiesta" type="xsd:string" use="required" />
      <xsd:attribute name="numeroCrediti" type="xsd:decimal" use="required" />
      <xsd:attribute name="stato" use="required">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:enumeration value="Rifiutata" />
            <xsd:enumeration value="In Corso" />
            <xsd:enumeration value="Accettata" />
          </xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
      </xsd:attribute>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
</xsd:schema>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<richieste xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="Schema/Richieste_Crediti.xsd" ultimoId="2">
  <richiesta id="1" idRichiedente="4" dataOraRichiesta="2024-05-31 10:00:00" numeroCrediti="52.45" stato="Accettata"></richiesta>
  <richiesta id="2" idRichiedente="6" dataOraRichiesta="2024-05-31 09:00:00" numeroCrediti="84.50" stato="In Corso"></richiesta>
</richieste>
```

```
</richieste>
```

Riduzioni dei Prezzi:

Per monitorare correttamente il grado di esigibilità dei vari sconti, è stato doveroso caratterizzare una struttura in cui riportare, per ciascun cliente registrato alla piattaforma, lo stato contenente sia i parametri per la gestione degli abbuoni che i valori delle percentuali acquisite nel corso del tempo. In particolare, gli elementi di cui sopra sono stati organizzati in relazione alla categoria di diminuzione dei costi d'appartenenza.

DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT riduzioni (riduzione*)>

<!ELEMENT riduzione (sconti)>
<!ATTLIST riduzione
      idCliente CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT sconti (aSoglia, fedeltaElite, acquistoPromozionale, perVIP, diAnzianita)>
<!ELEMENT aSoglia EMPTY>
<!ATTLIST aSoglia
      idTariffaSoglia CDATA #REQUIRED
      creditiSpesi CDATA #REQUIRED
      superamenti CDATA #REQUIRED
      fruibile CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT fedeltaElite EMPTY>
<!ATTLIST fedeltaElite
      idTariffaFedeltaElite CDATA #REQUIRED
      creditiSpesi CDATA #REQUIRED
      superamenti CDATA #REQUIRED
      fruibile CDATA #REQUIRED
      esercitabile CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT acquistoPromozionale (percentuale)>

<!ELEMENT percentuale (#PCDATA)>

<!ELEMENT perVIP EMPTY>
<!ATTLIST perVIP
      idTariffaPerVIP CDATA #REQUIRED
      fruibile CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT diAnzianita (percentuale)>
<!ATTLIST diAnzianita
      idTariffaDiAnzianita CDATA #REQUIRED
      fruibile CDATA #REQUIRED>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE riduzioni SYSTEM "Dtd/Riduzioni_Prezzi.dtd">

<riduzioni>

  <riduzione idCliente="4">

    <sconti>

      <aSoglia idTariffaSoglia="1" creditiSpesi="52.45" superamenti="0" fruibile="0"></aSoglia>

      <fedeltaElite idTariffaFedeltaElite="2" creditiSpesi="52.45" superamenti="0" fruibile="0" esercitabile="1"></fedeltaElite>

      <acquistoPromozionale>

        <percentuale>0.00</percentuale>

      </acquistoPromozionale>

      <perVIP idTariffaPerVIP="3" fruibile="0"></perVIP>

      <diAnzianita idTariffaDiAnzianita="4" fruibile="0">

        <percentuale>0.00</percentuale>

      </diAnzianita>

    </sconti>

  </riduzione>

  <riduzione idCliente="5">

    <sconti>

      <aSoglia idTariffaSoglia="1" creditiSpesi="0.00" superamenti="0" fruibile="0"></aSoglia>

      <fedeltaElite idTariffaFedeltaElite="2" creditiSpesi="0.00" superamenti="0" fruibile="0" esercitabile="1"></fedeltaElite>

      <acquistoPromozionale>

        <percentuale>0.00</percentuale>

      </acquistoPromozionale>

      <perVIP idTariffaPerVIP="3" fruibile="0"></perVIP>

      <diAnzianita idTariffaDiAnzianita="4" fruibile="0">

        <percentuale>0.00</percentuale>

      </diAnzianita>

    </sconti>

  </riduzione>

  <riduzione idCliente="6">

    <sconti>

      <aSoglia idTariffaSoglia="1" creditiSpesi="0.00" superamenti="0" fruibile="0"></aSoglia>

      <fedeltaElite idTariffaFedeltaElite="2" creditiSpesi="0.00" superamenti="0" fruibile="0" esercitabile="1"></fedeltaElite>

      <acquistoPromozionale>

        <percentuale>0.00</percentuale>

      </acquistoPromozionale>

      <perVIP idTariffaPerVIP="3" fruibile="0"></perVIP>

      <diAnzianita idTariffaDiAnzianita="4" fruibile="0">

        <percentuale>0.00</percentuale>

      </diAnzianita>

    </sconti>

  </riduzione>

</riduzioni>
```

Segnalazioni:

Gli utenti possono contribuire alla crescita della piattaforma mediante la notifica di tutti quei contributi che influiscono negativamente sul benessere della comunità. Nel dettaglio, i soggetti interessati saranno tenuti a compilare un modulo in cui dovranno indicare le motivazioni che li hanno indotti ad evidenziare l'accaduto.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:element name="segnalazioni">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="segnalazione" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="ultimoId" type="xsd:integer" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="segnalazione">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="testo" type="xsd:string" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="tipoSegnalazione" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="id" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="idSegnalato" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="idSegnalatore" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
      <xsd:attribute name="dataOraSegnalazione" type="xsd:string" use="required" />
      <xsd:attribute name="categoria" use="required">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:enumeration value="Tematiche Inappropriate"/>
            <xsd:enumeration value="Contenuti Fraudolenti"/>
            <xsd:enumeration value="Linguaggio Volgare"/>
          </xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
      </xsd:attribute>
      <xsd:attribute name="seen" use="required">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:enumeration value="No"/>
            <xsd:enumeration value="Si"/>
          </xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
      </xsd:attribute>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
</xsd:schema>
```

```

    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="tipoSegnalazione">
    <xsd:complexType>
      <xsd:choice>
        <xsd:element ref="perRecensione" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="perIntervento" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      </xsd:choice>
      <xsd:attribute name="idProdotto" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="perRecensione">
    <xsd:complexType>
      <xsd:attribute name="idRecensione" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="perIntervento">
    <xsd:complexType>
      <xsd:attribute name="idIntervento" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

</xsd:schema>

```

Esempi

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<segnalazioni xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="Schema/Segnalazioni.xsd" ultimoId="1">
  <segnalazione id="1" idSegnalato="5" idSegnalatore="6" dataOraSegnalazione="2024-06-03 16:00:00" categoria="Linguaggio Volgare" seen="Si">
    <testo>L'utente indicato ha offeso la mia persona per via del modo con cui ha risposto ad una mia domanda.</testo>
    <tipoSegnalazione idProdotto="1">
      <perIntervento idIntervento="2"></perIntervento>
    </tipoSegnalazione>
  </segnalazione>
</segnalazioni>

```

Tariffe sugli Sconti:

Le riduzioni sul prezzo dei prodotti presentano una serie di peculiarità che variano in funzione della loro rilevanza. Proprio per questo, al solo scopo di rendere migliore l'operato del sistema, si è optato per la stesura di un documento da cui prelevare le varie informazioni di interesse, così da evitare sia eventuali errori di battitura che possibili incongruenze con le politiche di gestione dettate dalla piattaforma.

DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT tariffe (tariffaASoglia, tariffaFedeltaElite, tariffaPerVIP, tariffaDiAnzianita)>

<!ELEMENT tariffaASoglia EMPTY>
<!ATTLIST tariffaASoglia
      id CDATA #REQUIRED
      soglia CDATA #REQUIRED
      basePercentuale CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT tariffaFedeltaElite EMPTY>
<!ATTLIST tariffaFedeltaElite
      id CDATA #REQUIRED
      soglia CDATA #REQUIRED
      basePercentuale CDATA #REQUIRED
      dataPerControllo CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT tariffaPerVIP EMPTY>
<!ATTLIST tariffaPerVIP
      id CDATA #REQUIRED
      sogliaReputazione CDATA #REQUIRED
      basePercentuale CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT tariffaDiAnzianita EMPTY>
<!ATTLIST tariffaDiAnzianita
      id CDATA #REQUIRED
      sogliaAnniMinima CDATA #REQUIRED
      sogliaAnniMassima CDATA #REQUIRED
      basePercentuale CDATA #REQUIRED>
```

Esempi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE tariffe SYSTEM "Dtd/Tariffe_Sconti.dtd">

<tariffe>
  <tariffaASoglia id="1" soglia="200.00" basePercentuale="2.00"></tariffaASoglia>
  <tariffaFedeltaElite id="2" soglia="150.00" basePercentuale="5.00" dataPerControllo="2024-01-01"></tariffaFedeltaElite>
```

```
<tariffaPerVIP id="3" sogliaReputazione="66" basePercentuale="5.00"></tariffaPerVIP>  
<tariffaDiAnzianita id="4" sogliaAnniMinima="1" sogliaAnniMassima="3" basePercentuale="1.00"></tariffaDiAnzianita>  
</tariffe>
```


Analisi di alcuni Attributi ed Elementi

Per concludere la trattazione inerente agli aspetti cardine dell'applicativo, è possibile procedere con la rassegna delle motivazioni che hanno portato alla definizione degli aspetti caratterizzanti le entità riportate nella sezione dedicata alla rappresentazione dei dati.

File XML

In merito ai vari fattori, abbiamo optato per una suddivisione ragionata delle strutture preposte al loro contenimento, considerando esclusivamente la cadenza con cui i precedenti saranno sottoposti a dei cambiamenti. Proprio per questo, gli elementi, per cui è prevista una lieve manipolazione delle informazioni, sono stati implementati secondo quanto stabilito dalle relative grammatiche DTD. Le componenti escluse dalla precedente gestione, poiché ritenute più dinamiche, presenteranno dei riferimenti a degli schemi XSD, i quali ne garantiranno un'interazione più immediata ed efficiente. In ogni caso, le parti che, da un punto di vista puramente applicativo, hanno destato maggiormente la nostra attenzione sono state:

Acquisti_Clienti (.xml)

- **acquistiPerCliente:** le transazioni vengono registrate in un elenco ripartito in sezioni interamente dedicate ai vari clienti. Ciascuna delle precedenti, potrà essere creata, e dunque riservata, una volta ultimata la registrazione al sito da parte dell'utente coinvolto. Oltre che per fini pratici, la necessità che ci ha condotto alla creazione di un simile elemento, analoga a quella dei suoi attributi, è da ricercare nel contesto in cui si sta operando, ovvero quello di un e-commerce in cui ogni individuo è libero di procurarsi dei beni previa pagamento. Da un punto di vista operativo, la si può riscontrare anche nei servizi dedicati ai clienti e ai gestori della piattaforma (sezione riservata al Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.10-11, e segmento dedicato al Carrello e agli Acquisti, pag.8-9);
 - i. **idCliente:** il livello di dettaglio con cui si può visualizzare lo storico degli acquisti effettuati è stato gestito tramite la caratterizzazione di un parametro che sarà valutato con l'obiettivo di filtrare i vari elementi, limitandoli a solo quelli di competenza o di interesse per la figura che ne ha fatto richiesta.

- **acquistoPerCliente:** le offerte, presenti nel carrello di un certo cliente, saranno aggregate a loro volta in seguito al saldo dell'ordine. In particolare, data la volubilità dei tempi di spedizione, è evidente come un simile dettaglio risulti particolarmente utile in tutti quei meccanismi inerenti alla processazione e al recapito dei beni, nonché alla valutazione separata delle informazioni da divulgare e mostrare ai vari acquirenti (porzione indicante le operazioni di Acquisto e di gestione dei Carrelli, pag.8-9). Per di più, poiché le varie voci potrebbero aver subito delle rettifiche di prezzo per via di eventuali sconti, è stato necessario riportare l'ammontare dei crediti spesi (**prezzoTotale**) e la percentuale di riduzione al netto di quelle applicate singolarmente sulle offerte (**scontoGenerale**). L'esigenza che ci ha portato alla caratterizzazione di un simile elemento è riconducibile sia alla possibilità di visualizzare gli storici dei vari clienti (sezione riservata al Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.10-11) che al bisogno di avere un resoconto da cui determinare le quantità di valuta spese, al fine di garantire loro l'accesso alle diverse categorie di riduzioni del prezzo (segmento raffigurante la natura degli Sconti e dei Bonus, pag.4-5).

Carrelli_Clienti (.xml)

- **carrello**
 - i. **idCliente:** gli utenti mostrano un certo interesse per una vasta gamma di prodotti, i quali possono tradursi in acquisti soltanto in un secondo momento (porzione indicante le operazioni di Acquisto e di gestione dei Carrelli, pag.8-9). Proprio per questo, è possibile che i vari soggetti coinvolti si assicurino l'occasione per entrarne in possesso specificando il numero di pezzi desiderato. Al fine di preservare una corretta separazione dei suddetti elementi, è stato possibile includere un attributo in grado di gestirne la suddivisione (sezione riservata al Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.10-11).
- **offerta:** le proposte di vendita possono subire delle modifiche, le quali, talvolta, culminano in delle vere e proprie cancellazioni (sezione riservata al Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.11). Al fine di prevenire problematiche legate alla ricerca di elementi non più consistenti, abbiamo dovuto adottare una strategia basata sulla duplicazione delle loro informazioni (punto ii. inerente al frammento destinato alla Creazione, Aggiornamento e Rimozione delle Offerte, pag.16-17). La medesima

operazione è stata applicata anche per la formalizzazione degli acquisti, l'unica differenza con quanto esposto finora riguarda l'archiviazione permanente delle singole voci coinvolte.

- i. **quantitativo**: gli utenti saranno tenuti ad indicare il numero di unità in relazione agli articoli che intendono accaparrarsi. Tale preferenza verrà memorizzata all'interno della copia prodotta, andando a sovrascrivere l'elemento d'interesse (porzione indicante le operazioni di Acquisto e di gestione dei Carrelli, pag.8-9). Così facendo, si potranno pilotare anche le casistiche inerenti all'inserimento di ulteriori pezzi afferenti allo stesso bene.

Categorie_Libri - Generi_Videogiochi - Piattaforme_Videogiochi (.xml)

- **categoria - genere - piattaforma**: l'applicativo mostra al pubblico un catalogo composto da diverse offerte, le quali, poiché si riferiscono a degli articoli per cui si vuole ottenere un ritorno economico, necessitano di un'adeguata documentazione le cui specifiche, piuttosto che essere trascritte volta per volta, potranno essere reperite da componenti esterne. Per di più, stando a quanto riportato nell'omonimo frammento (Elenco dei Prodotti, pag.5), gli articoli, così come gli elementi che li caratterizzano, possono essere considerati come delle voci statiche del magazzino, la cui gestione (inserimento, modifica e cancellazione) non risulta di pertinenza delle figure di spicco per la piattaforma. Uno dei vantaggi ottenuti riguarda sicuramente la garanzia, in termini di modularità, delle parti che compongono l'applicativo.

Discussioni (.xml)

- **discussione**
 - i. **moderata - risolta**: una conversazione, in quanto potrebbe gravare sul benessere dei vari soggetti coinvolti, può essere soggetta a censure, la cui manifestazione comporta un offuscamento delle varie interazioni attinenti all'argomento trattato. In certi casi, poiché si ritiene che solo un numero ristretto di contributi violi le linee guida della comunità, sarà possibile adottare il precedente meccanismo limitandone l'azione ai singoli contributi considerati malevoli (mansione dei gestori riportata nella sezione riservata al Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.11). In ogni caso, se il cliente che ha avviato il discorso si dovesse ritenere soddisfatto delle risposte ottenute, sarà libero di chiuderlo in ogni momento (Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.10). La

necessità che ci ha condotto al precedente risultato può essere estrapolata da quanto esposto nel segmento raffigurante le Discussioni e gli Interventi, pag.5-6.

- **titolo - descrizione:** gli utenti possono decidere di chiedere supporto alla comunità condividendo i dubbi inerenti alle proposte di vendita. Secondo le politiche aziendali, i quesiti saranno caratterizzati da una breve sintesi, raffigurante la tematica da affrontare, e un resoconto più dettagliato della situazione (segmenti indicanti le Discussioni e gli Interventi, pag.5-6, e l'Avvio delle Discussioni e inserimento degli Interventi, pag.15-16);
- **interventi - valutazioni:** i quesiti pubblicati potranno ricevere delle repliche, le quali potranno essere giudicate dai vari utenti in relazione al loro grado di supporto e di utilità (porzioni relative alle Discussioni e agli Interventi, pag.5-6, e all'Avvio delle Discussioni e all'inserimento degli Interventi, pag.15-16). Inoltre, la decisione di includere i precedenti elementi all'interno di un'unica struttura comporta ad un miglioramento della ricerca delle varie informazioni.

FAQ (.xml)

- **resocontoDiscussione - interventoDiscussione:** l'amministratore, stando a quanto riportato nelle sezioni raffiguranti le componenti in questione (FAQ, pag.6) e le mansioni a lui attribuite (Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.11), ha il dovere di predisporre una pagina indirizzata alla risoluzione delle domande più comuni, ciascuna delle quali sarà abbinata con la risposta che meglio si presta a chiarirne i dettagli. Le componenti sopraccitate potranno essere prodotte a partire da riferimenti già presenti sulla piattaforma o meno. Per questo motivo, è stato necessario introdurre un ulteriore grado di specializzazione per entrambi, il quale, in base alle esigenze, assumerà una forma e un contenuto differente (...**DaZero** o ...**Esistente**).

Offerte (.xml)

- **offerta**
 - i. **idProdotto:** le informazioni che concorrono alla composizione della scheda dedicata alla singola proposta di vendita vengono quasi interamente recuperate dal complesso raffigurante gli articoli in magazzino (parte destinata alle Categorie di Offerte, pag.3). Ad ogni bene, potrà essere assegnata una singola voce per volta.

- **prezzoContabile:** i gestori, dovendo massimizzare il profitto derivante dalle vendite, sono tenuti ad indicare, per ognuna delle proposte commerciali, l'ammontare dei crediti che i clienti dovranno spendere per poter acquisire i vari beni (Categorie di Offerte, pag.3, e Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.11). In ogni caso, il valore indicato potrà essere manipolato in qualsiasi momento;
- **quantitativo:** i clienti potranno approfittare di una certa occasione fino all'esaurimento delle scorte (Categorie di Offerte, pag.3, e Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.11). In ogni caso, dato che le politiche interne alla piattaforma non impongono nulla a riguardo, le figure preposte alla gestione delle proposte di vendita saranno in grado di renderle nuovamente fruibili una volta ricevuti i rifornimenti (ipotetici) dei vari articoli;
- **sconto - bonus:** i metodi per incentivare la relazione commerciale con i vari utenti registrati possono prevedere delle riduzioni di prezzo, applicabili direttamente sui beni coinvolti (...**ATempo**) o accantonabili per le interazioni immediatamente successive (...**Futuro**), e/o dei piccoli rimborsi come segno di ringraziamento per aver acquistato un certo articolo. Per questo motivo, gli elementi sopraccitati sono stati caratterizzati al fine di rappresentare i tratti tipici delle entità esposte (Categorie di Offerte, pag.3, Sconti e Bonus, pag.4-5, e Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.11).

Prodotti (.xml)

- **prezzoListino:** i beni collocati nel magazzino presentano, tra le varie specifiche, il valore, non visibile ai clienti, a cui l'azienda ha dovuto rinunciare per entrarne in possesso la prima volta (Elenco dei Prodotti, pag.5). Così facendo, i gestori dell'applicativo saranno in grado di stabilire una corretta cifra per le relative proposte di vendita (Categorie di Offerte, pag.3, e Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.11);
- **recensioni - discussioni:** gli utenti possono condividere le proprie opinioni in merito agli articoli esposti nel catalogo (Discussioni e Interventi, pag.5-6, e Recensioni, pag.7-8). In particolare, poiché i loro contributi saranno rivolti ai soli pezzi citati, è stato possibile includere i

vari riferimenti direttamente in corrispondenza dei beni coinvolti, così da reperire tutte le informazioni di interesse nel miglior modo possibile.

Recensioni_Prodotti (.xml)

- **titolo - testo:** i commenti inseriti, così come i quesiti, saranno composti da un'anteprima del loro contenuto e da una descrizione minuziosa dei degli aspetti considerati per vagliare la qualità dell'articolo (Recensioni, pag.7-8, e Pubblicazione delle Recensioni, pag.13-14);
- **valutazione:** il giudizio degli utenti, secondo le dinamiche riportate nel segmento riservato alle Recensioni (pag.7-8), denota il grado di apprezzamento del prodotto in funzione di una serie di parametri che dipenderanno dalla natura del bene coinvolto (**perLibro** o **perVideogioco**).

Richieste_Crediti (.xml)

- **numeroCrediti - stato:** l'acquisto dei vari prodotti può essere concluso soltanto se l'utente interessato ha un saldo sufficiente per sostenerne la spesa. Come dibattuto a più riprese, i clienti sono in grado di ricaricare il loro portafoglio mediante un'interazione con l'amministratore, al quale dovrà pervenire la domanda contenente la cifra desiderata (Crediti, pag.8, Riepilogo delle Funzionalità di Sistema, pag.10-11, e Richiesta e Assegnazione dei Crediti, pag.14). Successivamente, la figura di spicco suddetta potrà decidere, una volta attestata la ricezione, se assecondarla o meno (**Rifiutata, In Corso, Accettata**).

Riduzioni_Prezzi (.xml)

- **aSoglia - fedeltaElite - perVIP - diAnzianita**
 - i. **idTariffa...:** i parametri comuni a cui attenersi per accedere eventualmente ai vantaggi derivanti dall'applicazione dei singoli sconti sono stati collocati all'interno di una struttura esterna con lo scopo di garantire la modularità e prevenire le problematiche già discusse nelle voci precedenti, ovvero quelle inerenti alle categorie dei libri e ai generi e alle piattaforme dei videogiochi. La necessità che ci ha indotto ad introdurre simili elementi-attributi è riscontrabile nel frammento dedicato agli Sconti e ai Bonus, pag.4-5;

- ii. **fruibile:** il diritto inerente all'esigibilità degli abbuoni potrà maturare una volta che il cliente avrà soddisfatto una serie di requisiti, i quali differiranno in relazione alla natura dell'esenzione (sezione riservata agli Sconti e ai Bonus, pag.4-5). Per questa ragione, è stato doveroso introdurre una componente in grado di notificare la capacità nell'applicare automaticamente i singoli ribassi sulle offerte coinvolte.

- **aSoglia - fedeltaElite**
 - i. **creditiSpesi:** una delle condizioni per usufruire delle agevolazioni, offerte da certi tipi di sconto, comporta il raggiungimento di un determinato limite, il cui valore varierà a seconda della loro categoria (porzione inerente agli Sconti e ai Bonus, pag.4-5). Proprio per questo, si ha la necessità di tenere traccia dell'ammontare speso in base alla competenza delle sue parti;
 - ii. **superamenti:** l'adeguamento e il monitoraggio dei parametri di controllo può essere effettuato tenendo in considerazione il numero di volte in cui il requisito di un certo abbuono è stato soddisfatto (in riferimento agli Sconti e ai Bonus, pag.4-5).

- **fedeltaElite**
 - i. **esercitabile:** l'impiego dei ribassi può essere limitato ad un singolo utilizzo. Proprio per questo, abbiamo optato per la definizione di un attributo che impedirà al sistema di continuare a considerare gli elementi oltre il dovuto, ovvero l'inizio del nuovo anno solare (porzione indicante gli Sconti e i Bonus, pag.4-5).

- **percentuale:** gli acquisti promozionali, in merito a quanto riportato nella dicitura relativa agli Sconti e ai Bonus (pag.4-5), garantiscono ulteriori quote che potranno essere applicate per le successive interazioni. Data la non costanza delle precedenti, è stato necessario includere un elemento in grado di contenerne l'effettivo quantitativo, il quale, a seguito del pagamento di un certo ordine, verrà opportunamente rettificato. Inoltre, data la somiglianza con la casistica appena trattata, gli sconti di anzianità saranno a loro volta caratterizzati da una componente che ne riporti la provvigione attuale, calcolata secondo i parametri indicati.

Segnalazioni (.xml)

- **segnalazione**
 - i. **categoria**: i messaggi, composti tramite il relativo sistema di reportistica, possono presentare una classe di appartenenza, la quale fornirà un'anteprima del contenuto dei singoli avvisi (frammenti relativi alle Segnalazioni, pag.9, e alla Valutazione, Segnalazione e Moderazione dei Contributi, pag.17).
- **tipoSegnalazione**: il comportamento dei vari utenti, stando a quanto riportato nelle sezioni loro dedicate (Segnalazioni, pag.9, e Valutazione, Segnalazione e Moderazione dei Contributi, pag.17), può essere evidenziato tramite una procedura di notifica, la quale presenterà un certo riferimento in base al contributo d'interesse (**perRecensione** o **perIntervento**). La conseguenza che ne deriva si traduce in una gestione più efficiente degli apparati contenenti le informazioni coinvolte.

Tariffe_Sconti (.xml)

- i. **soglia... - basePercentuale - dataPerControllo**: i valori legati alle diverse tipologie di abbuono sono stati riportati all'interno di un elenco, a cui ci si potrà ricondurre tramite una serie di riferimenti (Sconti e Bonus, pag.4-5).

N.B.: Stando a quanto esposto finora, è immediato pensare al sistema realizzato come ad una struttura, i cui elementi interagiscono e cooperano tra loro allo scopo di concretizzare ogni funzionalità descritta nel corso di questo primo capitolo. Gli elementi che hanno reso possibile una simile pianificazione sono stati caratterizzati per mezzo di indici, assimilabili a quelli presenti all'interno delle varie componenti relazionali, in grado di reperire, mediante referenze (**id**), intere porzioni di altre entità e, al contempo, coordinare quelle di partenza tenendo traccia del loro stato attuale (**ultimold...**). In ogni caso, le ragioni per cui siamo giunti ad una simile conclusione sono riconducibili al contenuto di tutti quanti i paragrafi riportati nell'indice.

Base di Dati

Per quanto concerne la tabella preposta al contenimento delle informazioni relative ai singoli utenti, abbiamo optato per la specifica di quei campi che, a livello generale, potessero essere in grado di rappresentarne tutte le sfaccettature possibili. Proprio per questo, è naturale che, in particolari

contesti, alcune delle informazioni potranno non essere presenti, poiché non di interesse per quella determinata figura. A prescindere, i dettagli inerenti alle entità di cui sopra sono stati ampiamente discussi nel capitolo destinato alle varie Strutture Dati dell'Applicazione, pag.18-19.