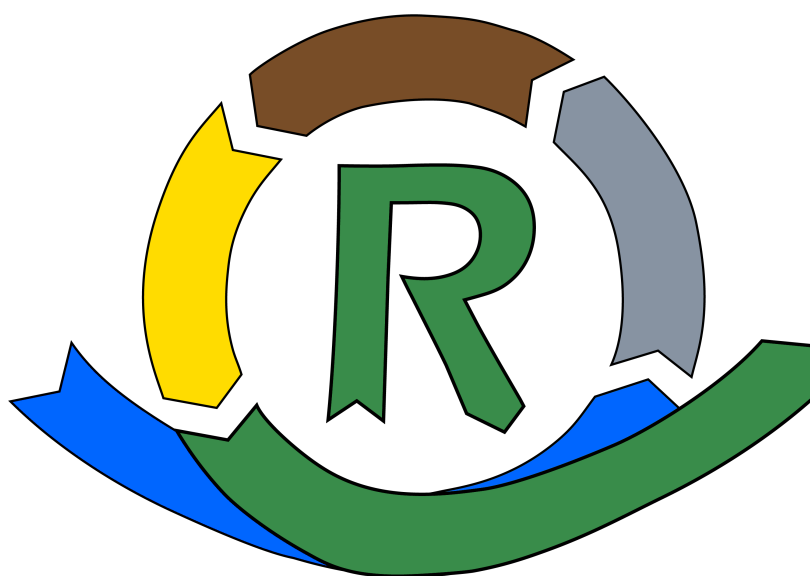


Rius.Co.

L'e-commerce per il RIUSo COllaborativo



Mauro Pellonara

Elaborato di Informatica e Sistemi e Reti

I.I.S. Volterra Elia

31/05/2021

Indice

1	Introduzione	2
2	Analisi dei requisiti	4
3	Analisi funzionale	6
4	Database	6
4.1	Descrizione	6
4.2	Modello E/R	6
4.3	Modello logico	6
4.4	Entity Framework Core	6
5	Infrastruttura IT	7
5.1	Descrizione	7
5.2	Apparati Utilizzati	7
5.2.1	Descrizione	7
5.2.2	Data server	7
5.2.3	Application server	7
5.2.4	API server	7
5.2.5	Web server	7
5.3	Progetto di rete	7
6	Politiche di sicurezza	11
	Riferimenti bibliografici	11

1 Introduzione

L'accelerazione del progresso tecnologico, la progressiva liberalizzazione degli scambi commerciali e il grande sviluppo delle comunicazioni hanno portato alla nascita del mercato globale. Le aziende realizzano nuovi prodotti a ritmi sempre più elevati con prezzi sempre più competitivi ed economici; questo spinge i consumatori a credere che gli oggetti in loro possesso diventino obsoleti nell'arco di pochi mesi e li invita quindi ad acquistare sempre di più. Questo continuo ciclo d'acquisto è alla base del consumismo moderno che negli ultimi anni sta producendo sempre più spazzatura mettendo in pericolo il pianeta intero. Numerosi studi rivelano che il problema spesso risiede nel fatto che i consumatori e le aziende, non sapendo che fare dei prodotti obsoleti, li buttano via anche se funzionanti.

Rius.Co. cerca di risolvere questa problematica attraverso una piattaforma per il riuso online che permette a chiunque di poter acquisire oggetti di seconda mano funzionanti in modo del tutto gratuito e facilmente accessibile. Rius.Co. si ispira ai già esistenti centri del riuso presenti nella Regione Marche, ma innova portando questa iniziativa solidale nelle mani di tutti attraverso il sito web sulla quale si appoggerà la piattaforma. Il sito web consiste in un e-commerce customer-to-customer in cui tutti possono offrire e richiedere oggetti usando la moneta di scambio virtuale coniata a questo scopo: il Green Coin. Spendendo un Green Coin gli utenti potranno richiedere ed ottenere un oggetto da un altro utente appartenente alla piattaforma. Ogni oggetto, qualsiasi esso sia, se funzionante e in buone condizioni potrà essere inserito nel Marketplace dove gli verrà assegnato il "prezzo" di un Green Coin a prescindere dal suo valore economico che è trascurato in quanto si tratta di oggetti che altrimenti sarebbero stati buttati in discarica.



(a) Logo Rius.Co.



(b) Logo esteso Rius.Co.



(c) Green Coin

Figura 1: Loghi ed icone dell'azienda

Un importante punto di forza della piattaforma è la possibilità d'integrazione con i già esistenti centri del riuso locali facilitandone il flusso degli oggetti e aiutandoli quindi a costruire un inventario completo o ad alleviare la mole di lavoro e la quantità di oggetti che questi centri, spesso di modeste dimensioni, gestiscono con difficoltà. I centri del riuso locali possono quindi beneficiare in modo considerevole da una collaborazione con la piattaforma Rius.Co. che ne guadagnerebbe l'opportunità di ingrandire il proprio bacino d'utenza. La piattaforma può anche servire come rete di collegamento dei centri del riuso già esistenti, aiutandoli nella comunicazione e negli scambi di oggetti in modo efficiente. Il progetto risulta quindi semplice dal punto di vista operativo, economico dal punto di vista finanziario e sostenibile dal punto di vista ambientale.

Rius.Co. ha in comune numerosi obiettivi con l'importante Agenda 2030, un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel 2015 dai Paesi membri dell'ONU, questi obiettivi sono:

- 1° Obiettivo – “Porre fine alla povertà in tutte le sue forme”: chiunque può commerciare gratuitamente sulla piattaforma a prescindere dal proprio reddito o situazione economica;
- 11° Obiettivo – “Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili”: le città possono diventare più sostenibili e sicure grazie alla riduzione dei rifiuti;
- 12° Obiettivo – “Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo”: la piattaforma offre un modello sostenibile di consumo congruo alla vita d'oggi;
- 13° Obiettivo – “Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico”: promuovendo il riutilizzo degli oggetti e, di conseguenza, scoraggiando l'accumulo di rifiuti nelle discariche, Rius.co. supporta la lotta contro il cambiamento climatico.



Figura 2: Obiettivi 1, 11, 12 e 13 dell'Agenda 2030

2 Analisi dei requisiti

La registrazione alla piattaforma Rius.Co. sarà obbligatoria per poter accedere al Marketplace, gli utenti dovranno inserire la propria e-mail identificativa, il nome dell'account, la password, un'immagine di profilo e la città in cui vivono. La piattaforma inizialmente sarà accessibile esclusivamente tramite il sito web, verrà successivamente introdotta un'applicazione mobile della quale è già presente il prototipo [visualizzabile qui](#) [1].

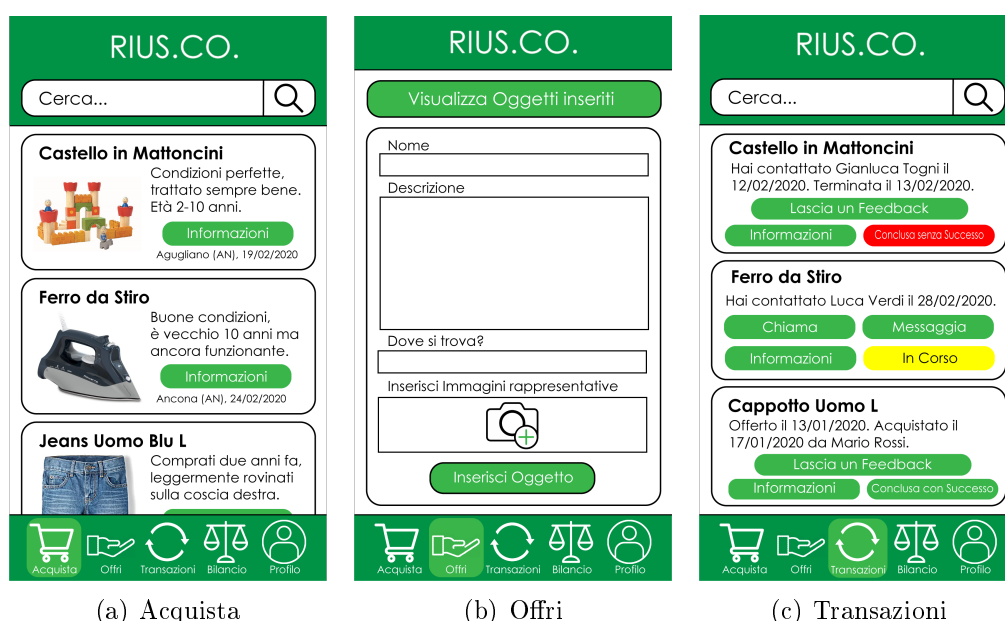


Figura 3: Prototipo dell'applicazione mobile

Gli utenti potranno ottenere dei Green Coin per commerciare sul Marketplace attraverso le seguenti modalità:

- **Registrazione sulla piattaforma:** verrà fornito un Green Coin alla registrazione di un nuovo account;
- **Condivisione della piattaforma sui propri canali Social:** gli utenti che sceglieranno di condividere e pubblicizzare online l'applicazione otterranno un Green Coin. Questa modalità sarà rinnovabile mensilmente, perciò gli utenti potranno ottenere un Green Coin ogni mese semplicemente pubblicizzando la piattaforma che ne guadagnerà in popolarità ed utenti, fidelizzando anche i propri clienti;

- **Inserimento di oggetti in offerta nel Marketplace:** l'utente potrà inserire oggetti a patto che siano funzionanti e in buone condizioni, otterrà un Green Coin per ogni oggetto inserito nel Marketplace e ceduto ad un altro utente;
- **Dimostrare di essere in una situazione di difficoltà economica** attraverso la dichiarazione dei redditi o l'attestazione ISEE, a tali utenti verranno forniti mensilmente dai 2 ai 5 Green Coin.

Il Green Coin è stato pensato per risolvere una problematica importante comune a tutti gli attuali centri del riuso fisici: la presenza di utenti che abusano della piattaforma richiedendo una grande mole di oggetti, senza mai contribuire al sistema offrendone altrettanti.

Gli utenti dopo la registrazione potranno accedere alla piattaforma ed usufruire dei servizi che essa offre, sarà quindi possibile:

- **Acquistare un oggetto di cui si necessita attraverso la pagina “Acquista”.** Nella pagina saranno presenti tutti gli oggetti offerti da utenti membri della piattaforma nella vicinanza dell'utente. Verrà data anche la possibilità di cercare un determinato oggetto all'interno del Marketplace. L'utente interessato ad un oggetto potrà spendere un Green Coin per contattare l'utente offerente e accordarsi per lo scambio dell'oggetto. Nel caso in cui lo scambio non si sia concluso con successo l'utente richiedente otterrà indietro il Green Coin che aveva speso;
- **Offrire un oggetto attraverso la pagina “Offri”.** Nella pagina sarà possibile inserire un oggetto da offrire nel Marketplace, saranno richieste una breve descrizione e delle foto rappresentative dell'oggetto. Verrà resa pubblica anche la posizione dell'oggetto. Nel caso un utente sia interessato all'oggetto il venditore verrà contattato da quest'ultimo e otterrà un Green Coin nel caso lo scambio si concluda con successo;
- **Controllare le proprie transazioni attraverso la pagina “Transazioni”.** L'utente potrà visualizzare tutte le sue transazioni, i dettagli relativi ad esse e lo stato attuale: “In Corso”, “Conclusa senza Successo” e “Conclusa con Successo”. Saranno anche visualizzabili i movimenti di Green Coin in entrata ed uscita;
- **Visualizzare e modificare il proprio profilo attraverso la pagina “Profilo”.** L'utente potrà visualizzare il proprio profilo e modificare i dati relativi ad esso mantenendo aggiornati dati importanti come la città di residenza.

3 Analisi funzionale

framework

- mvc

- ajax

- trasferimento dati

- ef core

```
int ciccio = 0;
```

4 Database

4.1 Descrizione

Per il database ho scelto SQLite3 come DBMS in quanto è uno dei migliori per la creazione e gestione di database leggeri e compatti. Per garantire la semplicità di gestione e la velocità di esecuzione delle query nel database sono presenti solo 3 tabelle: Users, Products e Transactions. Queste sono il minimo indispensabile per la creazione di un e-commerce. Il database sarà collocato nel database server che conterrà anche le immagini di profilo degli utenti e quelle legate ai prodotti. Quella riportata nel modello E/R è la prima versione del database che permette di caricare un'unica immagine per prodotto, nelle versioni successive verranno fatti aggiornamenti graduali paralleli allo sviluppo del sito web.

4.2 Modello E/R

4.3 Modello logico

4.4 Entity Framework Core

db schema generato code-first code snippets

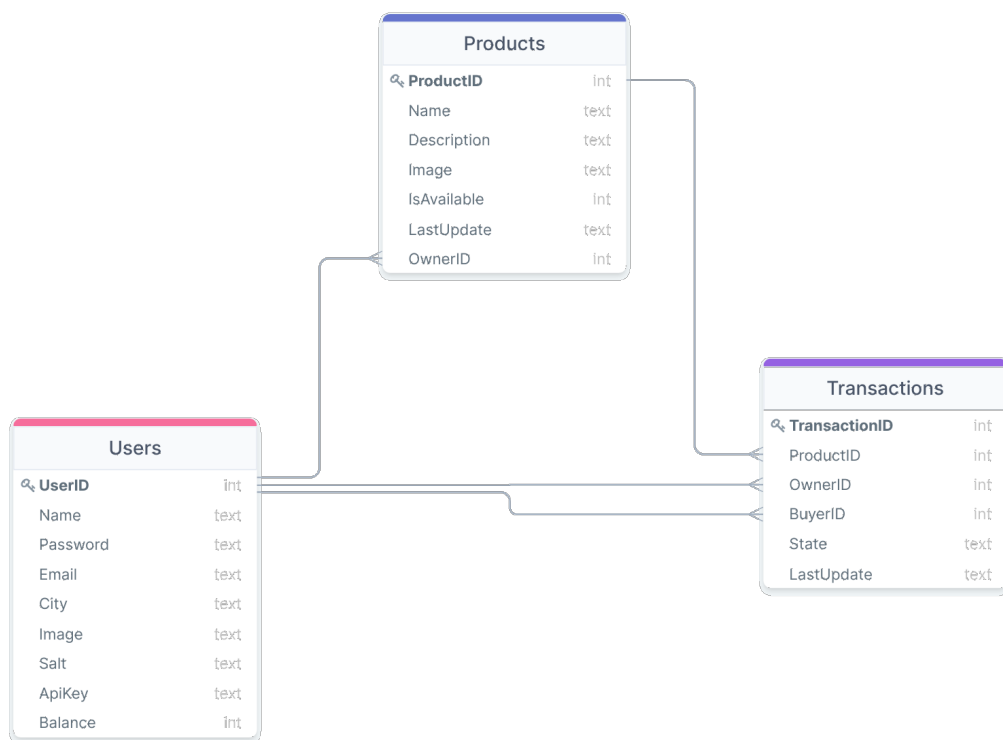


Figura 4: Modello E/R del database

5 Infrastruttura IT

5.1 Descrizione

5.2 Apparati Utilizzati

5.2.1 Descrizione

5.2.2 Data server

5.2.3 Application server

5.2.4 API server

5.2.5 Web server

5.3 Progetto di rete

Ho progettato la rete per la sede centrale dell'azienda usando Cisco Packet Tracer 8.0, nelle etichette da me inserite sono riportati gli indirizzi IP degni di nota e le informazioni relative alle 4 sottoreti create. Il file è stato carica-

Users		
Nome Campo	Tipo	Note
UserID	INTEGER	NOT NULL, PK
Name	TEXT	NOT NULL
Password	TEXT	NOT NULL
Email	TEXT	NOT NULL
City	TEXT	NOT NULL
Image	TEXT	NOT NULL
Salt	TEXT	NOT NULL
ApiKey	TEXT	NOT NULL
Balance	INTEGER	NOT NULL

Figura 5: Tabella Users parte del modello logico del database

Products		
Nome Campo	Tipo	Note
ProductID	INTEGER	NOT NULL, PK
Name	TEXT	NOT NULL
Description	TEXT	NOT NULL
Image	TEXT	NOT NULL
IsAvailable	INTEGER	NOT NULL
LastUpdate	TEXT	NOT NULL
OwnerID	INTEGER	NOT NULL, FK(Users)

Figura 6: Tabella Products parte del modello logico del database

to insieme a tutto il progetto nella repository dedicata creata su GitHub e [raggiungibile qui](#) [2].

Transactions		
Nome Campo	Tipo	Note
TransactionID	INTEGER	NOT NULL, PK
ProductID	INTEGER	NOT NULL, FK(Products)
OwnerID	INTEGER	NOT NULL, FK(Users)
BuyerID	INTEGER	NOT NULL, FK(Users)
State	TEXT	NOT NULL
LastUpdate	TEXT	NOT NULL

Figura 7: Tabella Transactions parte del modello logico del database

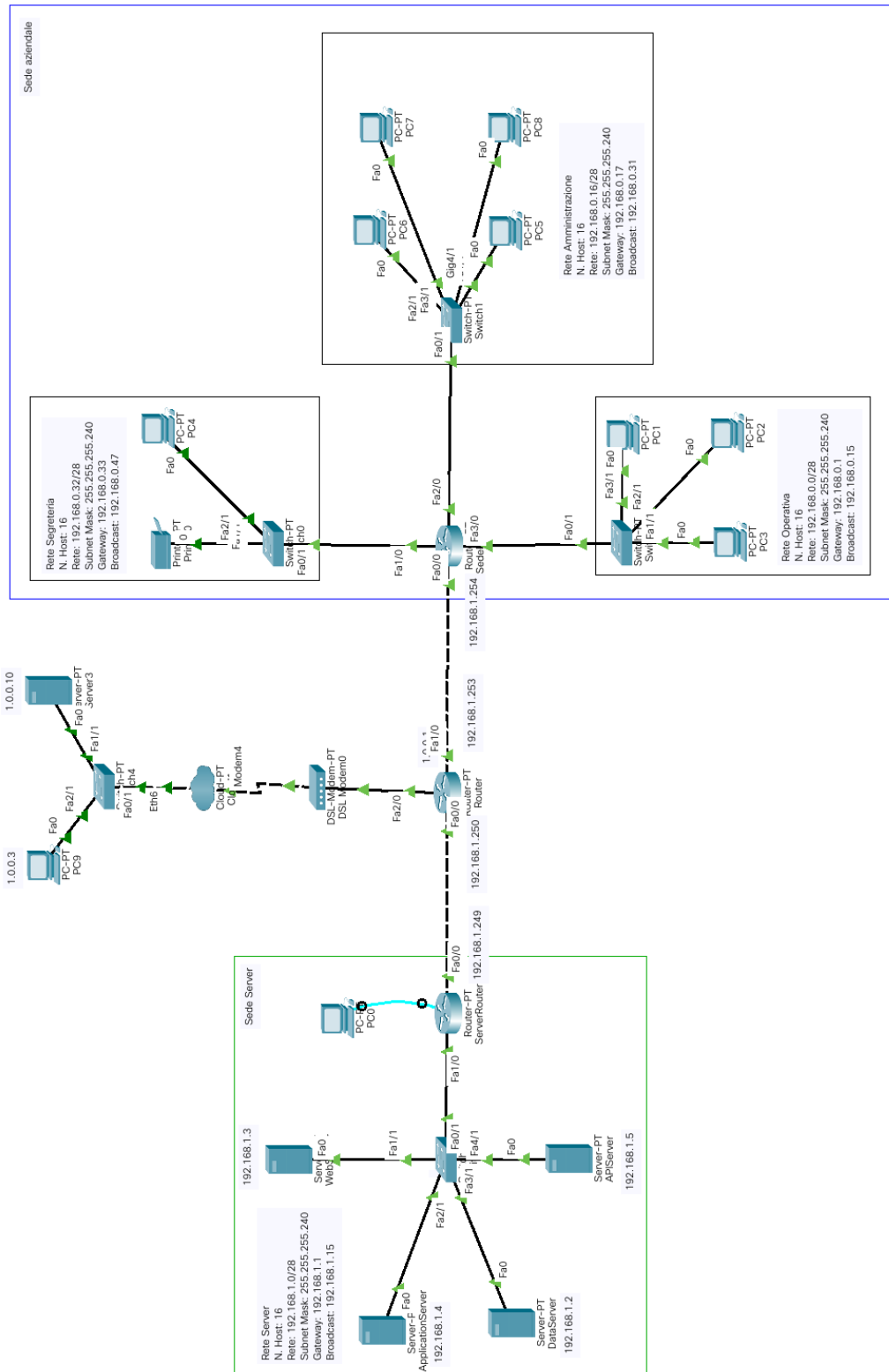


Figura 8: Progetto della rete scritto con Cisco Packet Tracer.

6 Politiche di sicurezza

password hashing con salt
api key
rinominare le immagini

Riferimenti bibliografici

- [1] Mauro Pellonara. Prototipo navigabile dell'applicazione mobile. URL: <https://mauro886267.invisionapp.com/console/share/7Z10U19EHJ/476334736>.
- [2] Mauro Pellonara. Repository dedicata al progetto caricata su github. URL: <https://github.com/MauroPello/elaborato>.