E-Cycle: Analisi

[Introduzione 1](#_Toc198157064)

[Obiettivo dell’Applicazione 1](#_Toc198157065)

[Glossario 2](#_Toc198157066)

[Funzionamento dell’Applicazione 3](#_Toc198157067)

[Registrazione e Accesso 3](#_Toc198157068)

[Pubblicazione di un’Offerta 3](#_Toc198157069)

[Creazione di una Richiesta 3](#_Toc198157070)

[Matching Automatizzato 3](#_Toc198157071)

[Ciclo vita di Richieste e Offerte 4](#_Toc198157072)

[Modello Concettuale di E-Cycle 5](#_Toc198157073)

[Le Entità 5](#_Toc198157074)

[Le Relazioni 5](#_Toc198157075)

[Modello Logico di E-Cycle 7](#_Toc198157076)

[La Ristrutturazione del Modello Concettuale 7](#_Toc198157077)

[Il Modello Logico 7](#_Toc198157078)

# Introduzione

Oggi chi vuole disfarsi di un bene ha due strade: l’accumulo, sia esso privato o in discariche, e il *riutilizzo*.

Con *riutilizzo* si intendono pratiche tre pratiche principali:

* up-cycling, con cui il bene assume una funzione diversa da quella designata;
* riciclaggio, con cui il bene viene scomposto in parti rientranti nel ciclo produttivo;
* e rivendita, con cui il bene viene ceduto intatto a un altro soggetto, che poi né farà ciò che desidera.

L’attività di riutilizzo più semplice ed efficace è senza dubbio la rivendita: il venditore non compie alcuna lavorazione sul bene e si limita a guadagnare, il compratore ottiene l’oggetto desiderato pronto all’uso che più desidera, e la collettività trae beneficio dallo scambio con la riduzione dei rifiuti.

Ancora oggi però vendere un bene inutilizzato risulta complicato. I marketplace sono dispersivi e privi di alcuna logica strutturale: la domanda e l’offerta faticano ad incontrarsi. Manca uno spazio dove si possa cercare non un prodotto specifico, ma un bene con determinate caratteristiche.

# Obiettivo dell’Applicazione

E-Cycle nasce per colmare questo vuoto: lo scopo dell’app è facilitare la rivendita dei beni inutilizzati dando loro una nuova vita.

Chi possiede beni vacanti li può offrire, chi ne ha bisogno li può cercare. Entrambi agiscono in base alle caratteristiche reali del bene, non solo in base al suo nome commerciale.

Con pochi click una richiesta può trovare una risposta, e un oggetto dimenticato un nuovo contesto d’uso.

E-Cycle è più di un semplice marketplace: è un’intelligenza collettiva applicata ai beni materiali.

# Glossario

Prima di affrontare il funzionamento dell’applicazione, è necessario chiarire alcuni termini specifici del progetto. Questo glossario definisce il vocabolario con cui descriveremo E-Cycle e i suoi meccanismi.

* *Utente*: qualsiasi soggetto registrato sull’app, sia esso privato o azienda.
* Asset: un bene fisico inutilizzato, registrato sull’applicazione, destinato a essere ceduto.
* *Caratteristiche* (o Insieme Caratteristico): l’insieme delle proprietà che definiscono un asset. Due asset con lo stesso insieme caratteristico sono considerati equivalenti in termini di funzione e utilizzo.
* *Marca* e *Modello*: rispettivamente, il produttore e la denominazione specifica dell’asset.
* *Categoria*: macro-classe di beni a cui un asset appartiene (es. “dispositivo elettronico”, “veicolo industriale”, “mobile d’ufficio”).
* *Natura*: il nome comune con cui si identifica l’oggetto (es. “laptop”, “forno industriale”, “trapano”).
* *Richiesta*: la formulazione, da parte di un utente, di un bisogno relativo a uno o più asset dotati di caratteristiche specifiche. Una richiesta può riguardare beni omogenei (identici tra loro) o eterogenei (diversi ma compatibili con usi distinti).
* *Offerta*: la disponibilità, da parte di un utente, a cedere uno o più asset. Ogni offerta specifica quantità, caratteristiche e prezzo unitario.
* *Matching*: il processo attraverso cui l’applicazione confronta una richiesta con le offerte disponibili, identificando gli asset compatibili per caratteristiche e prezzo.
* *Trattazione*: la fase in cui un utente visualizza un asset proposto in risposta a una sua richiesta e ha 24 ore di tempo per accettarlo o rifiutarlo. Oltre tale termine, la proposta decade automaticamente.

# Funzionamento dell’Applicazione

## Registrazione e Accesso

Ogni utente, privato o azienda, accede alla piattaforma tramite un account. Dopo la registrazione, può interagire con l’applicazione in qualità di offerente (chi cede beni) o richiedente (chi li cerca).

## Pubblicazione di un’Offerta

Un utente che intende vendere beni inutilizzati procede come segue:

* accede all’area di creazione di un’offerta;
* specifica le caratteristiche dell’asset che desidera cedere: marca, modello, categoria, natura, stato qualitativo, ecc.;
* indica la quantità disponibile di asset con quelle caratteristiche;
* assegna un prezzo unitario a ciascun asset;
* e salva l’offerta, che entra nel sistema e rimane disponibile al matching fino alla sua scadenza.

*Nota: È possibile offrire più asset contemporaneamente, anche con caratteristiche diverse, tramite una singola offerta articolata.*

## Creazione di una Richiesta

Un utente con un bisogno definito può:

* accedere all’area “Richieste”;
* descrivere l’insieme caratteristico desiderato degli asset di cui ha bisogno;
* indicare la quantità necessaria;
* e, opzionalmente, inserire un prezzo massimo disposto a pagare per ciascun asset.

La richiesta viene inserita nel sistema e attivata per il processo di matching continuo.

## Matching Automatizzato

Il sistema esegue periodicamente un confronto tra richieste e offerte. Un asset viene considerato compatibile se:

* il suo insieme caratteristico coincide o è contenuto in quello richiesto;
* il prezzo richiesto è inferiore o uguale a quello massimo indicato nella richiesta (se presente);
* o l’offerta non è scaduta.

Quando vengono trovate corrispondenze:

* al richiedente viene mostrata la richiesta con gli asset compatibili;
* si apre una trattazione: il richiedente ha 24 ore per accettare o rifiutare l’acquisto;
* e se accetta, l’asset viene considerato assegnato. Se rifiuta o non risponde entro il termine, la trattazione decade.

## Ciclo vita di Richieste e Offerte

* Un’offerta ha una durata temporale limitata: dopo la data di scadenza non viene più considerata nei matching.
* Una richiesta resta attiva finché non viene soddisfatta o cancellata dall’utente richiedente.
* Gli asset offerti ma non ancora accettati possono partecipare ad una singola trattazione al momento.

# Modello Concettuale di E-Cycle

## Le Entità

Le entità individuate nella progettazione di E-Cycle sono:

* *user*, caratterizzata da *username, name, surname, email, password, address* e *ID;*
* *request*, caratterizzata da *ts\_creation, ts\_deletion* e *ID;*
* *offer*,caratterizzata da *ts\_creation, expiration* e *ID;*
* *characteristics* (degli asset), caratterizzata da *main\_color, function, quality, prod\_year* e *ID*;
* *model*, *brand*, *category* e *nature*, ciascuna delle quali caratterizzate da un *ID*;
* asset, caratterizzata da *price*, *picture\_path* e *ID*;
* e *negotiation*, caratterizzata da *ts\_creation*, *ts\_update*, *ts\_closure*, *closure* (*Accepted*/*Refused*) e *ID*.

## Le Relazioni

Le relazioni individuate sono:

* tra *user* e *request*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(0, n)” e “(1, 1)”;
* tra *user* e *offer*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(0, n)” e “(1, 1)”;
* tra *request* e *characteristics*, di tipo n:n, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(1, n)” e “(0, n)”;
* tra *offer* e *asset*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(1, n)” e “(1, 1)”;
* tra *asset* e *characteristics*, di tipo 1:n, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(1, 1)” e “(0, n)”;
* tra *request* e *negotiation*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(0, n)” e “(0, 1)”;
* tra *asset* e *negotiation*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(0, n)” e “(0, 1)”;
* tra *model* e *characteristics*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(1, n)” e “(1, 1)”;
* tra *brand* e *model*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(1, n)” e “(1, 1)”;
* tra *category* e *characteristics*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(1, n)” e “(1, 1)”;
* e tra *nature* e *characteristics*, di tipo n:1, con vincoli di cardinalità rispettivamente di “(1, n)” e “(1, 1)”.

Per ragioni funzionali e di semantica la relazione tra *requests* e *characteristics* è inoltre caratterizzata da *max\_price* (che indica quanto l’utente richiedente è disposto a pagare per un asset avente le caratteristiche desiderate) e un *ID*.

Di seguito una foto del modello concettuale.

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

*Nota: dove è scritto “ts” si intende dire “timestamp”.*

# Modello Logico di E-Cycle

## La Ristrutturazione del Modello Concettuale

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

## Il Modello Logico

A paper with writing on it

AI-generated content may be incorrect.