

Anno accademico 2020/2021



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Banca del tempo



[accedi](#) | [registrati](#)

[HOME](#) [INSERISCI](#) [RICIEDI](#) [LA MIA BOT](#) [LOGIN](#) [CONTATTACI](#)

17-12-20

COS'È UNA BANCA DEL TEMPO



Cos'è una Banca del Tempo?

La banca del tempo è un sistema in cui le persone scambiano reciprocamente attività, servizi e saperi. Le banche del tempo sono organizzate come istituti di credito in cui le transazioni sono basate sulla circolazione del tempo, anziché del denaro. L'unico obbligo che si ha è il pareggiamento del conto.

Sergio Maccarrone

Matricola: X81000448

Progetto esame Base di Dati

Indice:

Descrizione:	3
1. Cos'è una banca del tempo:	3
2. Obiettivo:	3
Realizzazione Database:	3
1. Raccolta dei requisiti:	3
2. Analisi dei requisiti:	4
2.1. Glossario dei termini:	4
2.2. Specifiche sui requisiti:	5
2.3. Operazioni sui dati:	6
3. Strategia di progetto e realizzazione dello schema E-R:	7
3.1. Strategia di progetto:	7
3.2. Schema scheletro:	7
3.3. Schema intermedio:	8
3.4. Schema finale:	9
3.5. Dizionario dei dati – Entità:	10
3.6. Dizionario dei dati – Relazioni:	11
3.7. Vincoli non esprimibili tramite lo schema E-R:	12
4. Progettazione logica:	13
4.1. Tavola dei volumi:	13
4.2. Tavola delle frequenze:	14
4.3. Analisi ridondanze:	15
4.4. Traduzione da schema E-R a schema logico:	16
5. Progettazione fisica:	17
5.1. Implementazione in SQL delle tabelle:	18
5.2. Implementazione Trigger:	20
5.3. Implementazione operazioni in SQL:	23
Realizzazione sito web:	25
1. Introduzione:	25
2. Realizzazione pagine web:	25
Video che mostra il funzionamento della piattaforma:	36

Descrizione:

1. Cos'è una banca del tempo:

La banca del tempo è un sistema in cui le persone scambiano reciprocamente attività, servizi e saperi. Le banche del tempo sono organizzate come istituti di credito in cui le transazioni sono basate sulla circolazione del tempo, anziché del denaro.

2. Obiettivo:

L'utente che accede al sito BancaDelTempo può visualizzare la homepage del sito dove è presente una spiegazione dettagliata su cos'è e come funziona una banca del tempo. L'utente che decide di diventare socio può in pochissimo tempo registrarsi creando un account personale, mentre se il socio è già registrato potrà accedere al proprio account inserendo Nome, Cognome e Password. Dopo aver eseguito il login il socio potrà usufruire delle funzionalità messe a disposizione dal sito che verranno spiegate nel dettaglio più avanti.

Per realizzare tale software è necessario creare un database per il salvataggio dei dati, e un sito web di riferimento per l'accesso, l'inserimento e la modifica dei dati.

Realizzazione Database:

1. Raccolta dei requisiti:

Un socio deve potersi loggare tramite e-mail e password, o registrarsi all'interno della piattaforma.

In fase di registrazione un socio deve inserire i propri dati anagrafici, le categorie di prestazioni che vuole offrire, e la zona d'appartenenza.

Un socio può offrire o richiedere prestazioni solo nella propria zona di appartenenza.

Un socio deve poter vedere tutte le richieste di prestazioni relative alle proprie competenze.

Quando un socio vede una offerta di prestazione, potrà prenotarsi, e il socio offerente potrà accettare la prestazione.

Ogni prestazione accettata è legata strettamente a due soci.

Quando una prestazione si è conclusa, il socio che ne ha usufruito dovrà aggiornare la prestazione inserendo la data di evasione, la durata e una valutazione.

Un socio deve poter inviare o ricevere messaggi da altri soci.

2. Analisi dei requisiti:

2.1. Glossario dei termini:

Termini	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Soci	Utente che si registra all'interno della piattaforma.	Utente Offerente Ricevente	Zone Categorie Prestazioni Messaggi
Zone	Zona d'appartenenza dell'utente. L'utente potrà richiedere e offrire prestazioni solo nella propria zona.	Luogo d'appartenenza	Soci
Categorie	Insieme di categorie di prestazioni che possono essere richieste o offerte.	Specializzazione	Soci Prestazioni
Prestazioni	Richieste o offerte di servizi.	Servizi Offerte Richieste	Soci Categorie
Messaggi	Messaggi scambiati tra i soci all'interno della piattaforma		Soci

2.2. Specifiche sui requisiti:

2.2.1. Dati di carattere generale:

Si vuole realizzare una piattaforma che permetta la gestione e l'utilizzo di una banca del tempo, dando la possibilità agli utenti di diventarne soci e di poter aggiungere richieste e offerte di prestazioni.

2.2.2. Dati sui soci:

I soci sono tutti gli utenti che si registrano all'interno della piattaforma. In fase di registrazione essi dovranno inserire alcuni dati anagrafici, la propria e-mail, la propria città con la relativa zona di appartenenza e le categorie di prestazioni che potrebbero offrire. Ogni socio sarà identificato univocamente da un ID.

2.2.3. Dati sulle zone:

Per ogni zona dovranno essere specificate un ID, il nome, la città e la regione d'appartenenza.

2.2.4. Dati sulle categorie:

Per ogni categoria dovrà essere inserito un nome che la rappresenti ed un ID.

2.2.5. Dati sulle prestazioni:

Ogni prestazione deve essere identificata univocamente da un ID, un titolo, una descrizione e una data d'inserimento. Essa deve essere legata ad una categoria ed a un socio offerente e uno richiedente. Inoltre, il socio offerente deve poter accettare una richiesta da parte di un socio, quindi si ha bisogno di un campo che specifichi che quella prestazione è stata accettata o meno. Infine, una volta effettuata la prestazione, il socio che ha ricevuto il servizio deve inserire la data d'evasione, la durata in ore (si arrotonda sempre all'ora successiva) e deve avere la possibilità di valutare la prestazione ricevuta, inserendo una valutazione da 6 a 10 (da poco soddisfatto a molto soddisfatto) e un commento.

2.2.6. Dati sui messaggi:

I messaggi devono contenere un ID, un oggetto, un testo, la data e l'ora d'invio. Essi dovranno essere legati ad un socio mittente e ad uno destinatario.

2.3. Operazioni sui dati:

Di seguito verranno elencate le principali operazioni che dovranno essere eseguite all'interno della piattaforma web:

- **Op1:** Registrazione di un nuovo socio;
- **Op2:** Login da parte di un socio;
- **Op3:** Visualizzazione dei propri dati personali;
- **Op4:** Modifica dei propri dati anagrafici;
- **Op5:** Visualizzazione dei messaggi inviati e ricevuti;
- **Op6:** Invio di un messaggio ad un socio;
- **Op7:** Inserimento di una nuova richiesta di prestazione;
- **Op8:** Inserimento di una nuova offerta di prestazione;
- **Op9:** Proposta di un socio per offrire una prestazione;
- **Op10:** Proposta di un socio per richiedere una prestazione;
- **Op11:** Accettazione di una proposta di richiesta per una data prestazione;
- **Op12:** Aggiornamento stato di una prestazione effettuata inserendo durata, data d'evasione e valutazione;
- **Op13:** Visualizzare il saldo totale tra le ore offerte e ricevute da un socio;

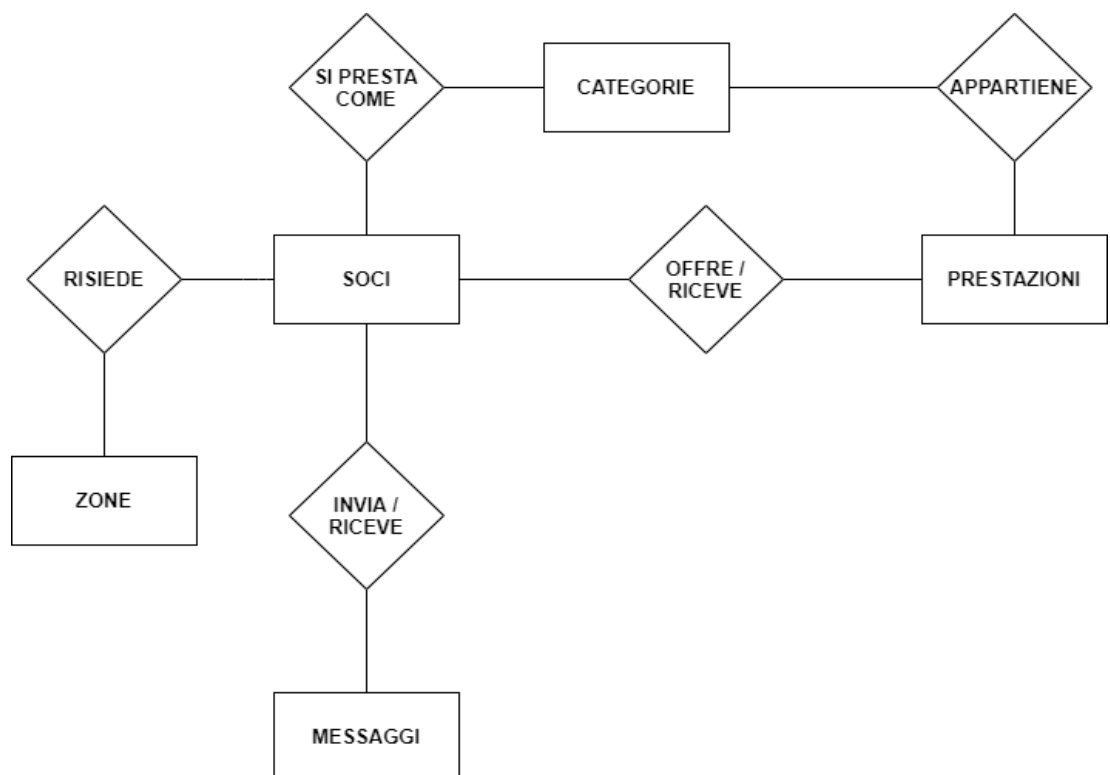
3. Strategia di progetto e realizzazione dello schema E-R:

3.1. Strategia di progetto:

Definiti e acquisiti i requisiti, si deve scegliere la strategia per tradurli in uno schema Entità-Relazione. La strategia scelta per la costruzione dello schema E-R è la strategia mista, partendo da uno schema iniziale che si basa su concetti elementari, detto schema scheletro, si effettuano delle operazioni di miglioramento per ottenere uno schema E-R completo in cui saranno definite tutte le entità che comporranno il database finale.

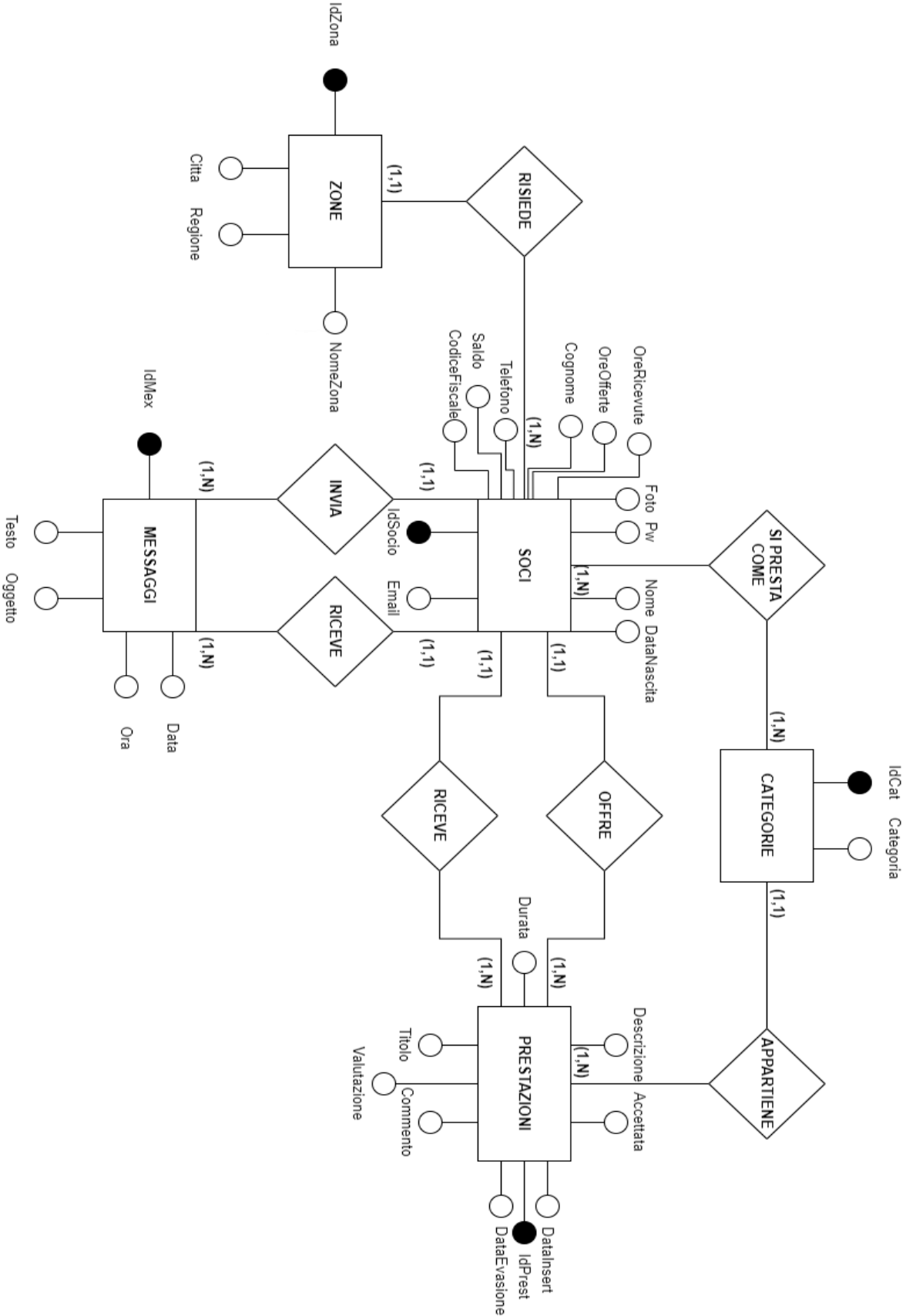
3.2. Schema scheletro:

Schema che mostra i vari legami tra le entità definite nel glossario dei termini:



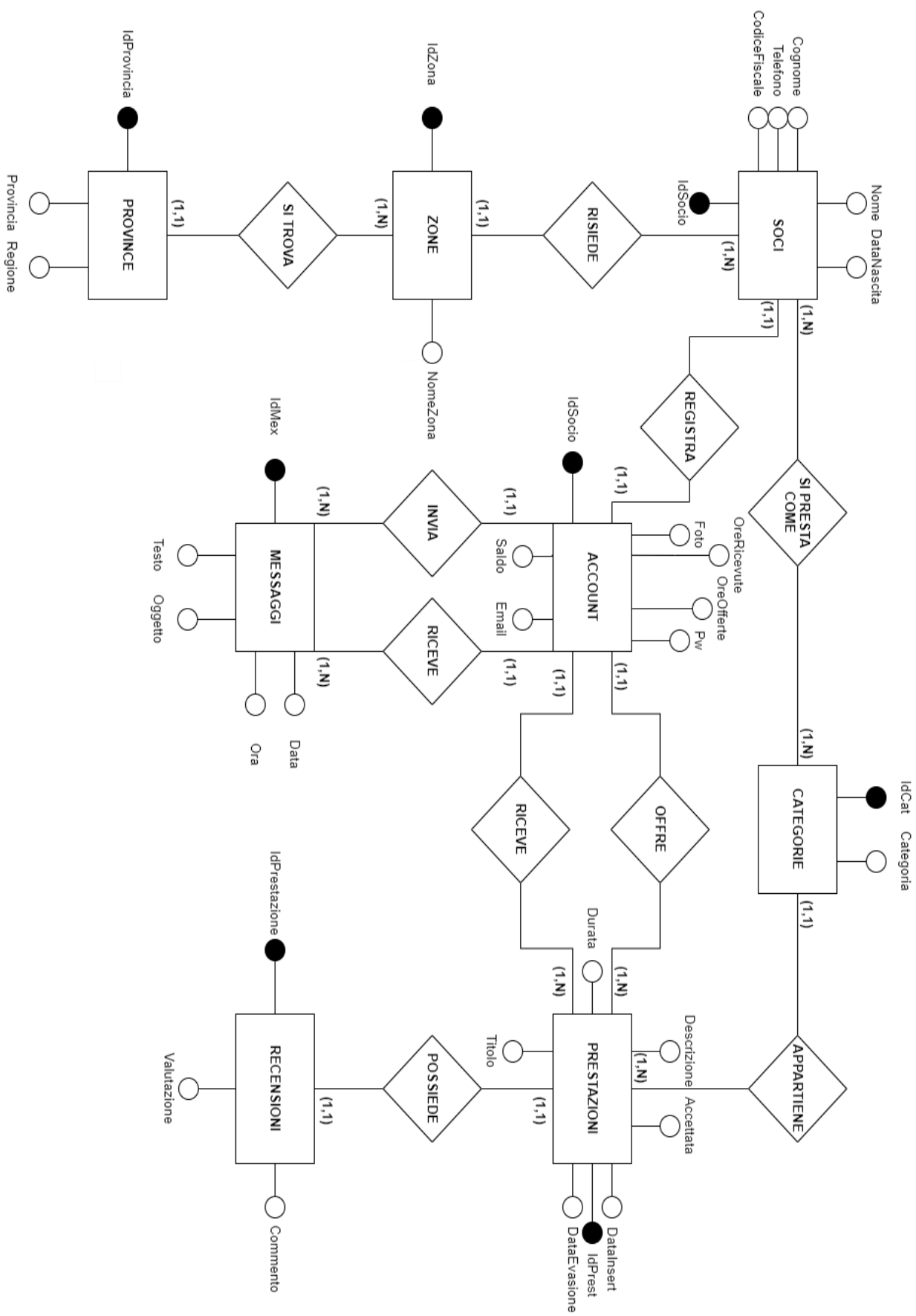
[Schema scheletro]

3.3. Schema intermedio:



[Schema intermedio]

3.4. Schema finale:



[Schema finale]

3.5. Dizionario dei dati – Entità

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Province	Elenco delle province italiane.	Provincia, Regione	IdProvincia
Zone	Zone d'appartenenza dei soci che si registrano.	NomeZona	IdZona
Soci	Utenti che si registrano.	Nome, Cognome, CodiceFiscale, Telefono, DataNascita	IdSocio
Account	Soci all'interno della piattaforma.	Email, Foto, Pw, OreOfferte, Saldo, OreRicevute	IdAccount
Categorie	Categorie di servizi offerti dai soci.	Categoria	IdCat
Messaggi	Messaggi inviati tra i vari possessori di account interni alla piattaforma.	Oggetto, Testo, Data, Ora	IdMex
Prestazioni	Servizi richiesti o offerti da parte di possessori di account interni alla piattaforma.	Titolo, Descrizione, DataInserimento, DataEvasione, Durata, Accettata	IdPrest
Recensioni	Recensioni effettuate dai soci che hanno ricevuto un servizio da parte di un altro socio.	Valutazione, Commento	IdPrestazione

3.6. Dizionario dei dati – Relazioni:

Relazione	Entità coinvolte	Descrizione	Attributi
SiTrova	Province Zone	Indica a quale provincia appartiene la zona	/
Risiede	Zone Soci	Indica in quale zona risiede il socio	/
Registra	Soci Account	Indica a quale account e collegato il socio	/
SiPrestaCome	Soci Categorie	Indica quali sono le categorie a cui si presta il socio	/
Invia	Account Messaggi	Indica i messaggi che ha inviato un account	/
Riceve	Account Messaggi	Indica i messaggi che ha ricevuto un account	/
Appartiene	Prestazioni Categorie	Indica a quale categoria di servizio appartiene la prestazione	/
Offre	Account Prestazioni	Indica quali prestazione ha offerto un account	/
Riceve	Account Prestazioni	Indica quali prestazione ha richiesto un account	/
Possiede	Prestazioni Recensioni	Indica le recensioni di una specifica prestazione	/

3.7. Vincoli non esprimibili tramite lo schema E-R:

- Un account non può essere sia offerente che ricevente di una prestazione.
- Un account può offrire solo prestazioni di categorie a lui legate.
- Un account può richiedere e offrire solo prestazioni nella propria zona d'appartenenza.
- La data d'evasione della prestazione non può essere.
- Un account non può inviare o ricevere messaggi da sé stesso.
- L'attributo Valutazione deve avere un valore compreso tra 6 e 10.
- L'attributo Accettata in prestazioni è di tipo BOOL.
- Un account può richiedere prestazioni solo se il suo saldo è maggiore a - 10 ore

4. Progettazione logica:

4.1. Tavola dei volumi:

Concetto	Tipo	Volume
Province	E	100
Zone	E	1.000
Soci	E	10.000
Account	E	10.000
Categorie	E	100
Messaggi	E	100.000
Prestazioni	E	150.000
Recensioni	E	150.000
SiTrova	R	100.000
Risiede	R	10.000
Registra	R	10.000
SiPrestaCome	R	30.000
Invia	R	50.000
Riceve	R	50.000
Appartiene	R	150.000
Offre	R	75.000
Riceve	R	75.000
Possiede	R	150.000

4.2. Tavola delle frequenze:

Operazione	Descrizione	Frequenza	Tipo
Op1	Registrazione nuovo socio	100 al giorno	I
Op2	Login di un socio	2.000 al giorno	I
Op3	Visualizzazione dei propri dati	500 al giorno	I
Op4	Modifica dei propri dati	100 al giorno	I
Op5	Visualizzazione dei propri messaggi inviati e ricevuti	4.000 al giorno	I
Op6	Invio di un messaggio ad un socio	1.000 al giorno	I
Op7	Inserimento nuova richiesta di prestazione	1.500 al giorno	I
Op8	Inserimento nuova offerta di prestazione	1.500 al giorno	I
Op9	Proposta di un socio per offrire una prestazione	1.000 al giorno	I
Op10	Proposta di un socio per richiedere una prestazione	1.000 al giorno	I
Op11	Accettazione di una richiesta di prestazione	500 al giorno	I
Op12	Aggiornamento di una prestazione conclusa	200 al giorno	I
Op13	Visualizzazione del saldo totale tra le ore offerte e ricevute da un socio	2.000 al giorno	I

4.3. Analisi ridondanze:

Una volta definite le entità e le relazioni che compongono il database e i loro volumi, è possibile andare ad effettuare un'analisi delle ridondanze.

Un caso di ridondanza da analizzare è la presenza dell'attributo Saldo all'interno dell'entità Account.

Esso rappresenta il saldo effettivo tra le ore che un Account/Socio ha offerto e le ore che ha ricevuto, dunque, il valore assunto da Saldo è dato dalla differenza tra i valori degli attributi OreOfferte e OreRicevute.

Per ogni prestazione evasa l'account ricevente deve inserire la durata del servizio che ha ricevuto, questo implica che quando avviene l'aggiornamento di una prestazione con la relativa durata, vengano effettuati altri due aggiornamenti alle istanze dei relativi account collegati alla prestazione. Per ogni aggiornamento devono essere modificati i valori di OreOfferte, OreRicevute e di Saldo.

L'aggiornamento di una prestazione evasa comporta una scrittura su due istanze diverse appartenenti all'entità "accountsoci".

Considerando le frequenze delle operazioni 12 e 13 aggiornamento prestazione e visualizzazione del saldo, e sapendo che una scrittura vale il doppio in termini di costi rispetto ad una lettura, possiamo analizzare i due seguenti casi:

- Mantenendo il campo Saldo:
Per ogni aggiornamento di una prestazione vengono eseguite più scritture nell'operazione 12, poiché devono essere aggiornati i campi OreOfferte e Saldo del socio offerente, e OreRicevute e Saldo del socio ricevente. Mentre nell'operazione 13 si ha una sola lettura.
Dunque, avremo:
Op12: Aggiornamento di 4 campi = 4 letture e 4 scritture.
Op13: 1 lettura.
- Rimuovendo il campo Saldo:
Si riducono gli aggiornamenti nelle entità "accountsoci" poiché si devono aggiornare i campi OreOfferte del socio offerente, e OreRicevute socio ricevente.
Dunque, avremo:
Op12: 2 letture e 2 scritture.
Op13: 2 letture.

Definito ciò, è comprensibile che il valore dell'attributo Saldo è ridondante poiché esso dipende strettamente dai valori degli attributi OreOfferte e OreRicevute. Dunque, esso verrà eliminato e calcolato all'occorrenza.

4.4. Traduzione da schema E-R a schema logico:

Le chiavi primarie sono identificate tramite sottolineatura con linea continua, mentre le chiavi esterne sono identificate con una linea tratteggiata.

soci (IdSocio; Nome; Cognome; Telefono; CodFiscale; DataNascita; CodZona; CodAccount;)

socicat (CodSoci; CodCat;)

categorie (IdCata; Categoria;)

accountsoci (IdAccount; Email; Pw; Foto; OreOfferte; OreRicevute;)

mex (IdMex; Oggetto; Testo; Data; Ora; CodSocioMit; CodSocioDest;)

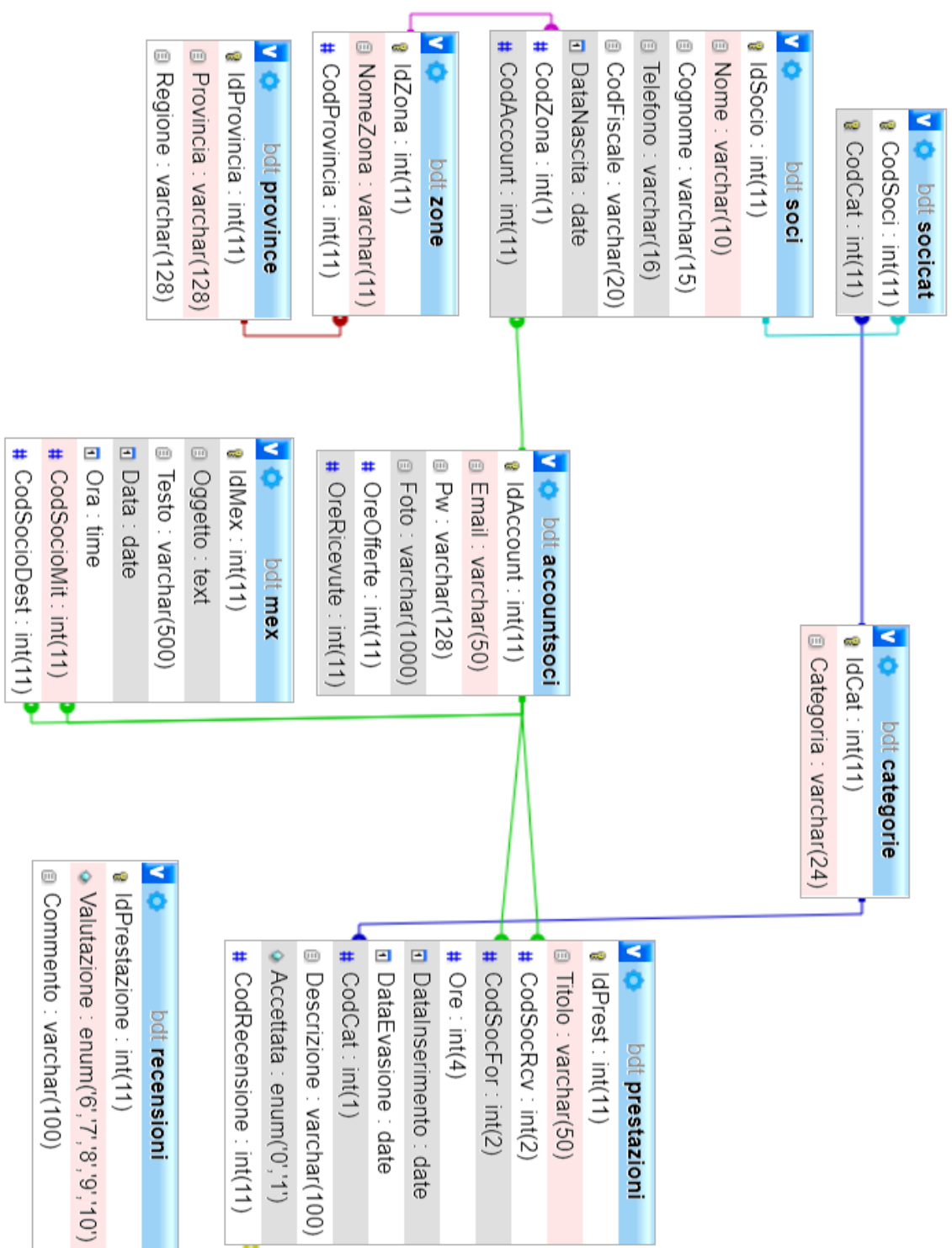
zone (IdZona; NomeZona; CodProvincia;)

province (IdProvincia; Provincia; Regione;)

prestazioni (IdPrest; Titolo; CodSocRcv; CodSocFor; Ore; DataInserimento; DataEvasione; CodCat; Descrizione; Accettata; CodRecensione;)

recensioni (IdPrestazione; Valutazione; Commento;)

5. Progettazione fisica:



5.1. Implementazione in SQL delle tabelle:

<pre>CREATE TABLE `prestazioni` (`IdPrest` int(11) NOT NULL, `Titolo` varchar(50) NOT NULL, `CodSocRcv` int(2) DEFAULT NULL, `CodSocFor` int(2) DEFAULT NULL, `Ore` int(4) DEFAULT NULL, `DataInserimento` date NOT NULL, `DataEvasione` date DEFAULT NULL, `CodCat` int(1) NOT NULL, `Descrizione` varchar(100) NOT NULL, `Accettata` enum('0','1') DEFAULT '0', `CodRecensione` int(11) DEFAULT NULL)</pre>	<pre>CREATE TABLE `soci` (`IdSocio` int(11) NOT NULL, `Nome` varchar(10) NOT NULL, `Cognome` varchar(15) NOT NULL, `Telefono` varchar(16) NOT NULL, `CodFiscale` varchar(20) NOT NULL, `DataNascita` date NOT NULL, `CodZona` int(1) NOT NULL, `CodAccount` int(11) NOT NULL)</pre>
<pre>CREATE TABLE `zone` (`IdZona` int(11) NOT NULL, `NomeZona` varchar(11) DEFAULT NULL, `CodProvincia` int(11) NOT NULL)</pre>	<pre>CREATE TABLE `province` (`IdProvincia` int(11) NOT NULL, `Provincia` varchar(128) NOT NULL, `Regione` varchar(128) NOT NULL)</pre>
<pre>CREATE TABLE `socicat` (`CodSoci` int(11) NOT NULL, `CodCat` int(11) NOT NULL)</pre>	<pre>CREATE TABLE `categorie` (`IdCat` int(11) NOT NULL, `Categoria` varchar(24) NOT NULL)</pre>

<pre>CREATE TABLE `accountsoci` (`IdAccount` int(11) NOT NULL, `Email` varchar(50) NOT NULL, `Pw` varchar(128) NOT NULL DEFAULT 'Password', `Foto` varchar(1000) NOT NULL, `OreOfferte` int(11) NOT NULL, `OreRicevute` int(11) NOT NULL)</pre>	<pre>CREATE TABLE `mex` (`IdMex` int(11) NOT NULL, `Oggetto` text NOT NULL, `Testo` varchar(500) NOT NULL, `Data` date NOT NULL, `Ora` time NOT NULL, `CodSocioMit` int(11) NOT NULL, `CodSocioDest` int(11) NOT NULL)</pre>
<pre>CREATE TABLE `recensioni` (`IdPrestazione` int(11) NOT NULL, `Valutazione` enum('6','7','8','9','10') NOT NULL, `Commento` varchar(100) NOT NULL)</pre>	

5.2. Implementazione Trigger:

- Tabella socicat:

Trigger	Descrizione
<pre>CREATE TRIGGER `ControllLink` BEFORE INSERT ON `socicat` FOR EACH ROW BEGIN IF(EXISTS (SELECT * FROM socicat WHERE socicat.CodSoci=new.CodSoci AND socicat.CodCat=new.CodCat)) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Riga ripetuta'; ELSEIF(new.CodSoci=0) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Error'; end if; END</pre>	Trigger che controlla all'inserimento di una nuova tupla se essa è già presente all'interno della tabella o se il CodSoci appena inserito è uguale a 0. Se si presenta una delle condizioni sopracitate allora non viene effettuato l'insert.

- Tabella soci:

Trigger	Descrizione
<pre>CREATE TRIGGER `ControllSoci` BEFORE INSERT ON `soci` FOR EACH ROW BEGIN IF(EXISTS (SELECT CodFiscale FROM soci WHERE soci.CodFiscale = new.CodFiscale)) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Utente già registrato'; ELSEIF(new.CodAccount=0) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Error'; end if; END</pre>	Trigger che controlla all'inserimento di una nuova tupla se essa contiene un valore di CodFiscale già presente nella tabella, o se il CodAccount è uguale a 0. Se si presenta una delle condizioni sopracitate allora non viene effettuato l'insert.

- Tabella province:

Trigger	Descrizione
<pre>CREATE TRIGGER `ControllNome` BEFORE INSERT ON `province` FOR EACH ROW BEGIN IF(EXISTS (SELECT * FROM province WHERE province.Nome=new.Nome AND province.Regione=new.Regione)) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Provincia ripetuta'; end if; END</pre>	<p>Trigger che controlla all'inserimento di una nuova tupla se essa contiene valori di Nome e Regione già presenti nella tabella. Se si presenta una delle condizioni sopracitate allora non viene effettuato l'insert.</p>

- Tabella prestazioni:

Trigger	Descrizione
<pre>CREATE TRIGGER `ControllInsertRichiesta` BEFORE INSERT ON `prestazioni` FOR EACH ROW BEGIN DECLARE oreO,oreR,saldo INT; if (new.CodSocRcv IS NOT NULL) THEN SET oreO = (SELECT OreOfferte FROM accountsoci WHERE accountsoci.IdAccount=new.CodSocRcv); SET oreR = (SELECT OreRicevute FROM accountsoci WHERE accountsoci.IdAccount=new.CodSocRcv); SET saldo = oreO - oreR; if (saldo < -10) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'error'; end if; end if; END</pre>	<p>Trigger che controlla all'inserimento di una nuova tupla se il Saldo del ricevente è inferiore a -10 ore, se così fosse allora non deve essere inserita la richiesta di prestazione.</p>

<pre>CREATE TRIGGER `ControllSociUpdate` BEFORE UPDATE ON `prestazioni` FOR EACH ROW BEGIN IF(new.CodSocRcv=new.CodSocFor) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Ricevente e offerente non possono essere la stessa persona'; end if; END</pre>	<p>Trigger che controlla quando viene aggiornata una prestazione se essa viene aggiornata settando il CodSocFor uguale al CodSocRcv o viceversa, allora l'aggiornamento non deve essere effettuato.</p>
--	---

- Tabella mex:

Trigger	Descrizione
<pre>CREATE TRIGGER `ControllMexInsert` BEFORE INSERT ON `mex` FOR EACH ROW BEGIN IF(new.CodSocioMit=new.CodSocioDest) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'mittente e destinatario non possono essere la stessa persona'; end if; END</pre>	<p>Trigger che controlla all'inserimento di una nuova tupla se essa contiene valori di CodSocioMit e CodSocioDest uguali. Se si presenta tale condizione allora non viene effettuato l'insert.</p>

- Tabella accountsoci:

Trigger	Descrizione
<pre>CREATE TRIGGER `ControllEmail` BEFORE INSERT ON `accountsoci` FOR EACH ROW BEGIN IF(EXISTS (SELECT Email FROM accountsoci WHERE accountsoci.Email=new.Email)) THEN SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Utente già registrato'; end if; END</pre>	<p>Trigger che controlla all'inserimento di una nuova tupla se essa contiene valori Email uguali. Se si presenta tale condizione allora non viene effettuato l'insert.</p>

5.3. Implementazione operazioni in SQL:

Op1: Registrazione di un nuovo socio:

- INSERT INTO `soci` (`IdSocio`, `Nome`, `Cognome`, `Telefono`, `CodFiscale`, `DataNascita`, `CodZona`, `CodAccount`) VALUES ('NULL', '\$nome', '\$cognome', '\$telefono', '\$codFiscale', '\$data', \$codZona, \$codAccount);
- INSERT INTO `accountsoci` (`IdAccount`, `Email`, `Pw`, `Foto`, `OreOfferte`, `OreRicevute`) VALUES ('NULL', '\$email', '\$pw', '\$foto', \$oreOfferte, \$oreRicevute);

Op2: Login di un socio:

- SELECT * FROM `accountsoci` WHERE email=\$email AND PW=\$Pw;

Op3: Visualizzazione dei propri dati:

- SELECT *
FROM ((soci INNER JOIN accountsoci on soci.CodAccount
=accountsoci.IdAccount) inner join (solicat INNER join categorie on
solicat.CodCat=categorie.IdCat) ON soci.IdSocio=solicat.CodSoci)
inner join (zone inner join province on zone.CodProvincia
=province.IdProvincia) on soci.CodZona=zone.IdZona
WHERE email=\$email AND PW=\$Pw;

Op4: Visualizzazione dei propri messaggi inviati o ricevuti:

- SELECT *
FROM (accountsoci as accountDest INNER JOIN soci as sociDest on
accountDest.IdAccount=sociDest.CodAccount) INNER JOIN (mex
inner join (accountsoci as accountMit INNER JOIN soci as sociMit on
accountMit.IdAccount=sociMit.CodAccount) ON
accountMit.IdAccount = mex.CodSocioMit) on
accountDest.IdAccount = mex.CodSocioDest
WHERE `CodSocioMit`=\$IdAccountSocio or `CodSocioDest`=
\$IdAccountSocio ORDER BY `Data` DESC, `Ora` DESC ";

Op5: Invio di un messaggio ad un socio:

- INSERT INTO `mex` (`IdMex`, `Oggetto`, `Testo`, `Data`, `Ora`, `CodSocioMit`, `CodSocioDest`) VALUES (NULL, '\$oggetto', '\$testo', '\$data', '\$ora', '\$IdAccount', '\$IdAccountDest');

Op6: Inserimento nuova richiesta di prestazione:

- INSERT INTO `prestazioni` (`IdPrest`, `Titolo`, `CodSocRcv`, `CodSocFor`, `Ore`, `DataInserimento`, `DataEvasione`, `CodCat`, `Descrizione`) VALUES (NULL, '\$Titolo', '\$IdAccountSocio', NULL, NULL, '\$Data', NULL, '\$IdCat', '\$Descrizione');

Op7: Inserimento nuova offerta di prestazione:

- INSERT INTO `prestazioni` (`IdPrest`, `Titolo`, `CodSocRcv`, `CodSocFor`, `Ore`, `DataInserimento`, `DataEvasione`, `CodCat`, `Descrizione`) VALUES (NULL, '\$Titolo', NULL, '\$IdAccountSocio', NULL, '\$Data', NULL, '\$IdCat', '\$Descrizione');

Op8: Aggiornamento di una prestazione conclusa:

- INSERT INTO `recensioni` (`IdPrestazione`, `Valutazione`, `Commento`) VALUES ('\$IdPrest', '\$Valutazione', '\$Commento');";
- "UPDATE `prestazioni` SET `Ore` = '\$Ore', `DataEvasione` = '\$DataEvasione', `CodRecensione` = '\$IdPrest' WHERE `prestazioni`.`IdPrest` = '\$IdPrest';
- UPDATE `accountsoci` SET `OreRicevute` = 'OreRicevute' + \$Ore WHERE `accountsoci`.`IdAccount` = '\$AccountRicevente';
- UPDATE `accountsoci` SET `OreOfferte` = 'OreOfferte' + \$Ore WHERE `accountsoci`.`IdAccount` = '\$AccountOfferente';

Op9: Visualizzazione del saldo totale tra le ore offerte e ricevute da un socio:

- SELECT accountsoci.OreOfferte-accountsoci.OreRicevute FROM accountsoci WHERE `accountsoci`.`IdAccount` = '\$IdAccount';

Realizzazione sito web:

1. Introduzione:

Per programmare l'interfaccia web per la piattaforma della banca del tempo sono stati utilizzati vari strumenti per la programmazione web sia lato client sia lato server, tra cui:

- Tecnologie utilizzate: html, javascript, css, jquery, ajax, php, sql e il framework bootstrap;
- Software xampp che comprende apache http Server e il DBMS MariaDB necessari per l'utilizzo del linguaggio php e per la creazione di un sito web;
- phpMyAdmin applicazione web che permette l'amministrazione del database MariaDB;
- CKEditor è un Editor di testo open source che può essere utilizzato all'interno delle pagine web. Mira ad essere poco pesante e non richiede installazioni lato client. Ed è stato utilizzato come editor per l'invio di messaggi all'interno del sito web tra i vari soci;
- Utilizzo della funzione md5 di php che permette la creazione di una stringa di 32 bit corrispondente all'hash che sostituirà nel database la password inserita dall'utente;

2. Realizzazione pagine web:

Si passa adesso alla parte della realizzazione delle varie pagine che compongono il sito, che verranno commentate di seguito.

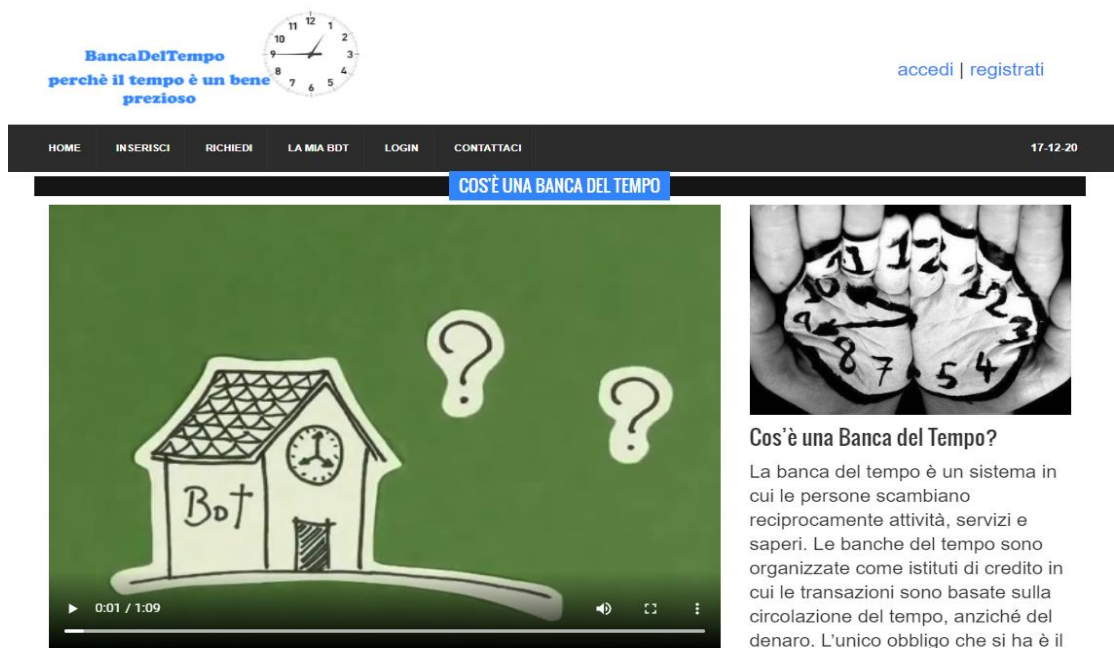
- Collegamento tra il server web e il database:

```
<?php
$host = "127.0.0.1";
$username = "root";
$password = "";
$dbName = "bdt";

// Create database connection
$conn = new mysqli($host, $username, $password, $dbName);

// Check connection
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
?>
```

- Pagina index.php: è la homepage del sito che mostra tutte le informazioni utili per comprendere al meglio cosa sia una banca del tempo.



Il menù del sito contiene le seguenti voci:

| HOME | INSERISCI | RICHIEDI | LA MIA BDT | LOGIN | CONTATTACI |

Le pagine INSERISCI, RICHIEDI e LA MIA BDT saranno inaccessibili finché l'utente non avrà effettuato l'accesso, mentre la pagina LOGIN non sarà più visibile dopo che l'utente si sarà loggato.

Adesso passiamo alla registrazione e al login, entrambe le pagine contengono un modulo per l'inserimento dei dati.

Vediamole più nel dettaglio:

- Pagina “registrazione.php”:

BancaDelTempo
perchè il tempo è un bene prezioso

HOME INSERISCI RICHIEDI LA MIA BDT LOGIN CONTATTACI 21-12-20

REGISTRATI

Cognome

Nome

Data di nascita

E-Mail

Password

Codice fiscale

Foto Nessun file selezionato

Telefono

Regione

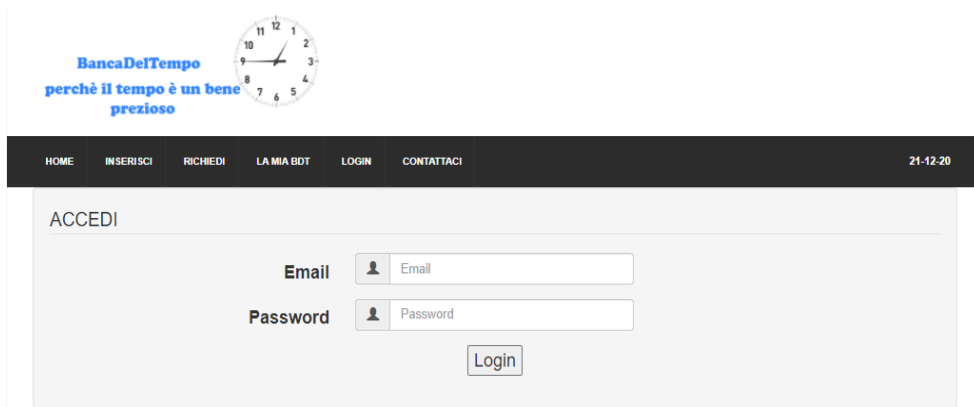
Città

Zona

Che categoria di lavoro offri(MAX3)

Questa pagina permette all’utente di registrarsi alla piattaforma. L’utente dovrà inserire i propri dati che verranno salvati nel database attraverso la pagina “insert.php”. La password dell’utente verrà criptata per aumentarne la sicurezza. La password verrà sostituita da una stringa di 32 caratteri esadecimali attraverso una funzione di hash che sostituisce una stringa di qualsiasi lunghezza con una stringa a lunghezza fissa.

- Pagina “login.php”:



BancaDelTempo
perchè il tempo è un bene prezioso

HOME INSERISCI RICHIEDI LA MIA BDT LOGIN CONTATTACI 21-12-20

ACCEDI

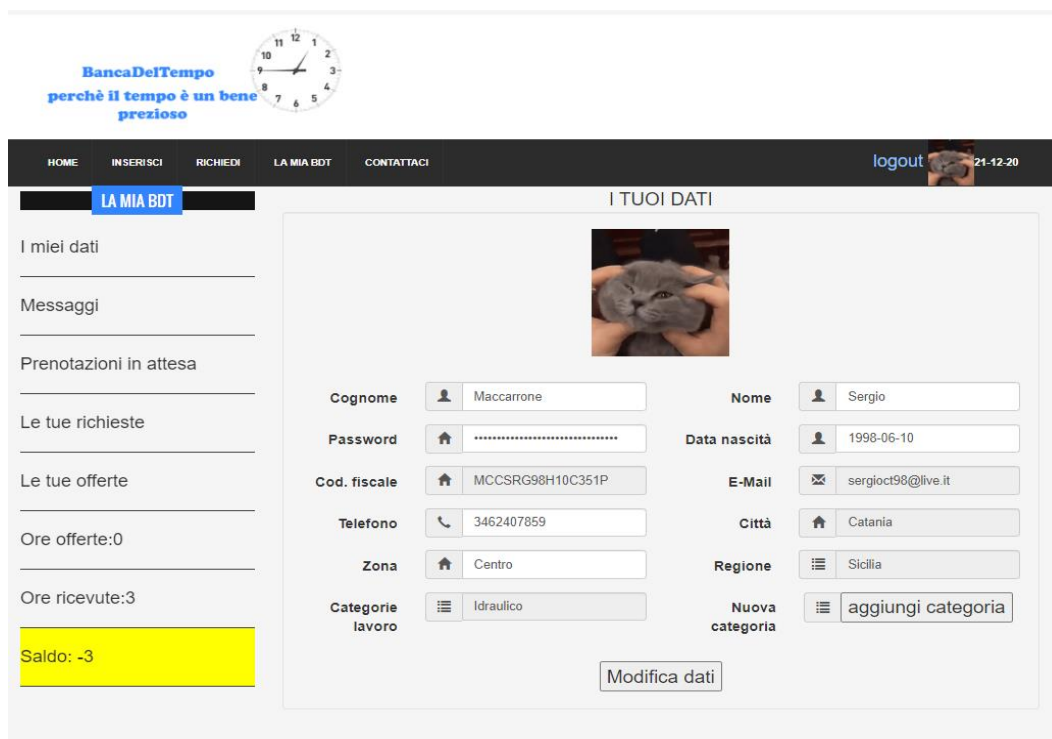
Email

Password

Login

Questa pagina invierà i dati inseriti dall'utente alla pagina “Verifica.php” che verificherà la correttezza dei dati. Se non esiste nessun account registrato con quelle credenziali allora la piattaforma reindirizzerà alla pagina “login.php” per un nuovo inserimento, mentre se i dati sono corretti la pagina darà vita ad una sessione in cui verranno memorizzati tutti i dati dell'utente, così da evitare la ripetizione di query per estrarre i dati dell'account in ogni pagina. La pagina “Verifica.php” quando riceverà la password inserita dall'utente effettuerà la funzione di hash e confronterà il risultato con la password contenuta all'interno del database.

- Pagina “miaBdt_dati.php”: se la fase di login è avvenuta con successo l’utente sarà reindirizzato alla pagina “miaBdt_dati.php”, pagina che mostrerà i dati dell’utente, inoltre esso avrà la possibilità di aggiornare i propri dati tra cui l’immagine di profilo, nome, cognome, password, data di nascita, telefono e zona. Infine, l’utente all’interno della pagina potrà aggiungere una nuova categoria tra quelle che offre.



Banca Del Tempo
perché il tempo è un bene prezioso

HOME INSERISCI RICHIEDI LA MIA BDT CONTATTACI logout 21-12-20

LA MIA BDT

I TUOI DATI

I miei dati

Messaggi

Prenotazioni in attesa

Le tue richieste

Le tue offerte

Ore offerte:0

Ore ricevute:3

Saldo: -3

Cognome Maccarrone **Nome** Sergio

Password **Data nascita** 1998-06-10

Cod. fiscale MCCSRG98H10C351P **E-Mail** sergioc98@live.it

Telefono 3462407859 **Città** Catania

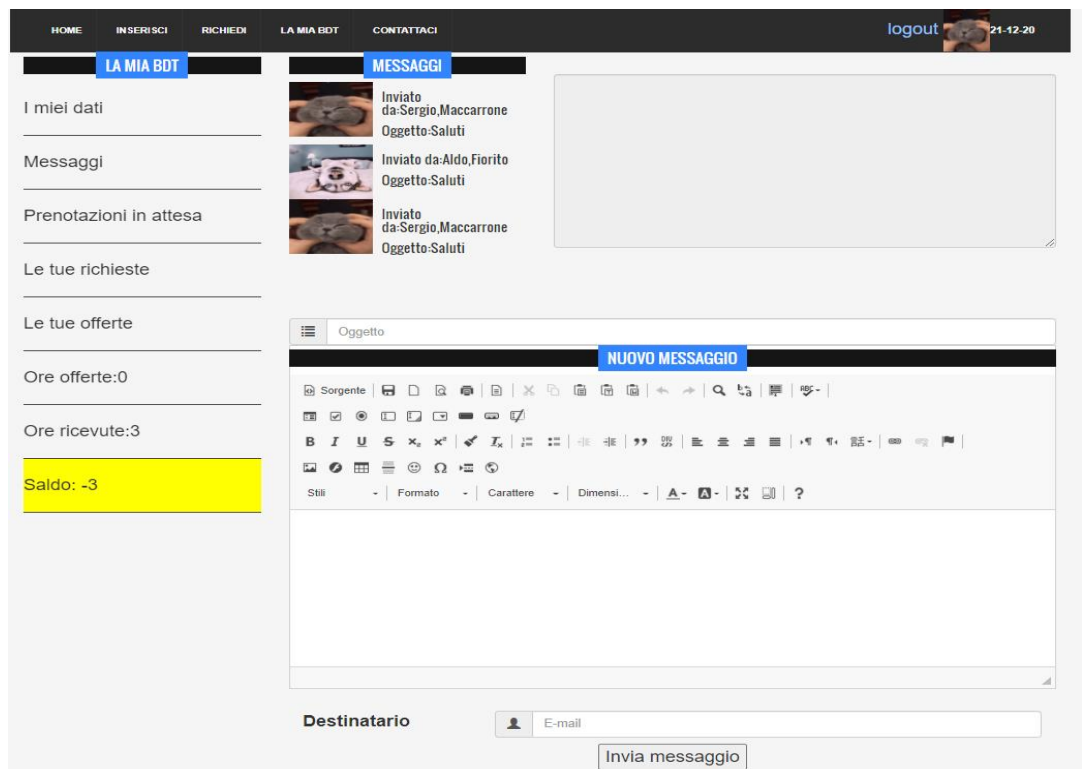
Zona Centro **Regione** Sicilia

Categorie lavoro Idraulico **Nuova categoria** aggiungi categoria

[Modifica dati](#)

Quando il socio cliccherà sul pulsante “Modifica dati”, i nuovi dati inseriti nelle varie caselle di testo andranno a sostituire i precedenti dati inseriti dal socio. Ciò avviene tramite le istruzioni definite nella pagina “UpdateDataUser.php”.

- Pagina “miaBdt_message.php”.



Questa pagina implementa lo scambio dei messaggi tra i vari account dei soci della banca del tempo.

L’interfaccia mostra tutti i messaggi inviati e ricevuti con la possibilità di visualizzarli per intero mostrando il mittente, il destinatario, data e ora d’invio, l’oggetto e il testo.

I dati appartenenti ad un messaggio specifico vengono estrapolati dalla query, registrati all’interno di un file xml e poi inseriti all’interno del DIV vuoto alla destra della lista dei messaggi.

Per permettere la scrittura dei messaggi in maniera funzionale è stato utilizzato ed implementato ckeditor, un editor che permette di digitare e modificare testo in modo del tutto simile a msWord.

Una delle funzionalità più importante piattaforma è quella di consentire la gestione di offerte e richieste di prestazioni.

Questo meccanismo viene gestito tramite diverse pagine:

- Pagina “inserisci.php”:

HOME INSERISCI RICHIEDI LA MIA BDT CONTATTACI

logout 21-12-20

RICHIESTE UTENTI

Cosa offri? Inserisci la tua prestazione

Titolo (max 50)

Categoria

Descrizione (max 100)

Città **Zona**

Il socio potrà inserire la sua offerta di prestazione inserendo un titolo, una descrizione della prestazione e scegliere una delle categorie tra quelle appartenenti.

Mentre verranno solamente visualizzate senza possibilità di essere modificate la città e la zona di appartenenza.

L'eventuale modifica di questi dati potrà avvenire soltanto dalla pagina “miaBdt_dati.php”.

La pagina “inserisci.php” permette al socio, oltre ad inserire un’offerta di prestazione anche di visualizzare la presenza di richieste da parte di altri soci appartenenti alla stessa zona, inoltre faranno parte della lista solamente le prestazioni che hanno come oggetto le categorie di intervento relative all’utente, tali prestazioni richieste, vengono inserite da altri utenti tramite la pagina “richiedi.php”.

Quindi, se per ipotesi il socio intende inserire un’offerta di prestazione e nota che la stessa prestazione è stata richiesta da un altro socio, cliccando nella foto del socio richiedente può visualizzare le informazioni riguardanti a tale prestazione.

- Pagina “richiedi.php”:

The screenshot shows the 'richiedi.php' page. At the top, there's a navigation bar with links: HOME, INSERISCI, RICHIEDI, LA MIA EDT, and CONTATTACI. On the right, there's a 'logout' button and a user profile picture with the date 23-01-21. Below the navigation bar, there's a section titled 'PRESTAZIONI OFFERTE' on the left, listing services like 'Riparazione televisori', 'Riparazione radio non funzionanti', and 'Riparazione rubinetto' by 'Maccarrone, Sergio' in the 'Centro' zone. The main area is titled 'Inserisci la tua richiesta di prestazione'. It contains a form with the following fields: 'Titolo (max 50)' with the value 'Pagina facebook', 'Categoria' with a dropdown menu showing 'Programmatore', 'Descrizione (max 100)' with the text 'Avrei bisogno di qualcuno che possa aiutarmi a creare una pagina facebook per il mio negozio.', 'Città' with a dropdown menu showing 'Catania', and 'Zona' with a dropdown menu showing 'Centro'. At the bottom right of the form is a button labeled 'Invia scheda'.

Pagina opposta a “inserisci.php”, in questa pagina il socio può inserire una richiesta di prestazione, all'interno della propria zona di residenza. Sul lato sinistro della pagina, sono elencate tutte le offerte di prestazioni inserite da altri soci appartenenti alla stessa zona del socio.

- Pagina “mostraRichiesta.php”:

The screenshot shows the 'mostraRichiesta.php' page. At the top, there's a navigation bar with links: HOME, INSERISCI, RICHIEDI, LA MIA EDT, and CONTATTACI. On the right, there's a 'logout' button and a user profile picture with the date 21-12-20. Below the navigation bar, there's a section titled 'PRESTAZIONI RICHIESTE' on the left, listing services like 'Riparazione rubinetto' by 'Fiorito, Aldo' in the 'Centro' zone. The main area is titled 'Prestazione n.1'. It contains a form with the following fields: 'Cognome' with the value 'Fiorito', 'Nome' with the value 'Aldo', 'Telefono' with the value '3462407859', 'Email' with the value 'maccarrone2001@gmail.com', 'Nome Zona' with the value 'Centro', 'Titolo' with the value 'Riparazione rubinetto', 'Categoria' with a dropdown menu showing 'Idraulico', 'Descrizione' with the text 'Il rubinetto del bagno perde da un paio di mesi, avrei bisogno di qualcuno che mi aiuti.', 'Città' with a dropdown menu showing 'Catania', 'Zona' with a dropdown menu showing 'Centro', and 'Inserita il' with the value '2020-12-19'. At the bottom right of the form is a button labeled 'Offriti per questa prestazione'.

Se nella pagina “inserisci.php”, l’utente clicca su una delle prestazioni richieste da altri soci, verrà visualizzata la pagina “mostraRichiesta.php”, a questo punto se l’utente è disponibile ad effettuare la prestazione, cliccando sul pulsante “*Offriti per questa prestazione*”, la piattaforma invierà un messaggio al socio richiedente per avvisarlo che un socio è disponibile ad offrire la prestazione richiesta.

- Pagina “miaBdt_prest_attesa.php”: in questa pagina sono visibili tutte le prestazioni in attesa. La schermata che riassume le informazioni della prestazione avrà due varianti:

1. Se è il socio richiedente a visualizzare la prestazione per cui il socio offerente si è offerto verrà visualizzata una scheda con la scritta “in attesa di conferma”, poiché la prestazione deve essere ancora accettata;

Prestazione n.1 richiesta da te e offerta da

	Cognome	Maccarrone
	Nome	Sergio
	Telefono	3462407859
	Email	sergioc98@live.it
	Nome	
	Zona	Centro

Titolo	Riparazione rubinetto
Categoria	Idraulico
Descrizione	Il rubinetto del bagno perde da un paio di mesi, avrei bisogno di qualcuno che mi aiuti.
Città	Catania
Zona	Centro
Inserita il	2020-12-19

in attesa di conferma

2. Se è il socio offerente a visualizzare la prestazione per cui si è offerto verrà visualizzata una scheda nella quale è presente un bottone per accettare di eseguire la prestazione;

Prestazione n.1 offerta da te e richiesta da

	Cognome	Fiorito
	Nome	Aldo
	Telefono	3462407859
	Email	maccarrone2001@gmail.com
	Nome	
	Zona	Centro

Titolo	Riparazione rubinetto
Categoria	Idraulico
Descrizione	Il rubinetto del bagno perde da un paio di mesi, avrei bisogno di qualcuno che mi aiuti.
Città	Catania
Zona	Centro
Inserita il	2020-12-19

- Pagina “miaBdt_pren_richieste.php”:

The screenshot displays the 'miaBdt_pren_richieste.php' page. At the top, there is a navigation bar with links: HOME, INSERISCI, RICHIEDI, LA MIA BDT, and CONTATTACI. On the right of the navigation bar, there is a 'logout' link and a user profile picture with the date '21-12-20'.

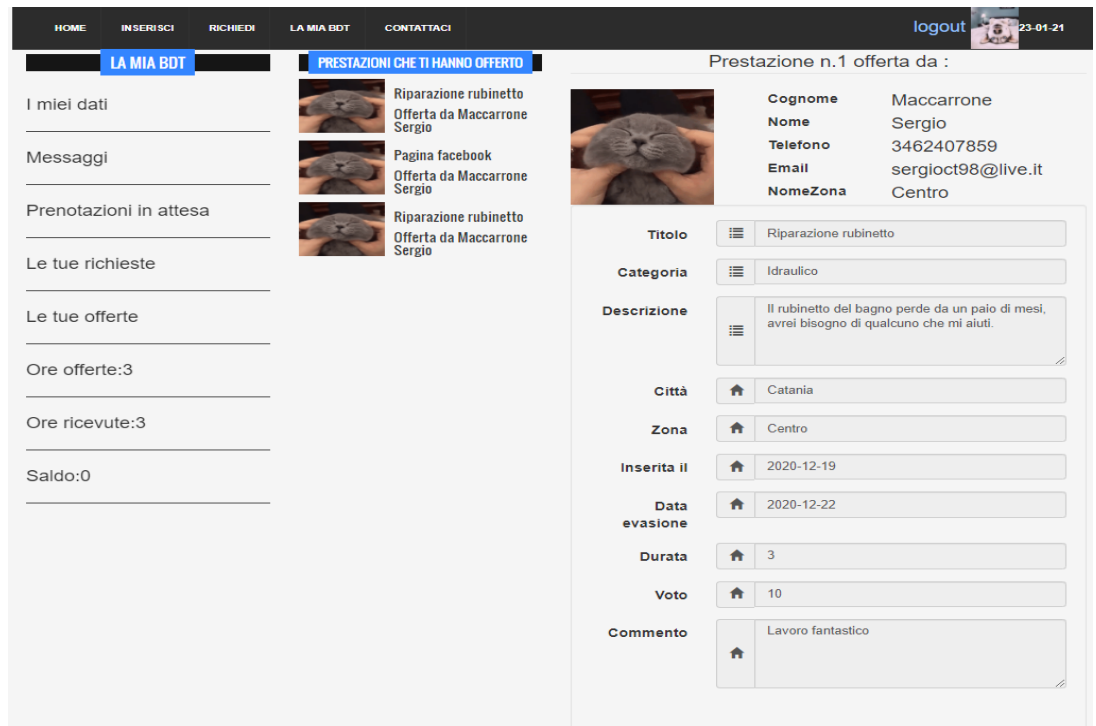
The main content area is divided into two columns. The left column contains a sidebar with the following links: 'LA MIA BDT', 'I miei dati', 'Messaggi', 'Prenotazioni in attesa', 'Le tue richieste', 'Le tue offerte', 'Ore offerte:0', 'Ore ricevute:3', and a highlighted yellow box labeled 'Saldo: -3'. The right column is titled 'RICHIESTE CHE HAI ACCETTATO' and shows a list of accepted requests. The first request is for 'Riparazione rubinetto' (Faucet repair) by 'Richiesta da Fiorito Aldo'. Below this, there is a detailed view of the request, titled 'Prestazione n.1 offerta a:'. This view includes a profile picture of a dog, the user's contact information (Cognome: Fiorito, Nome: Aldo, Telefono: 3462407859, Email: maccarrone2001@gmail.com, NomeZona: Centro), and a list of details: Titolo (Riparazione rubinetto), Categoria (Idraulico), Descrizione (Il rubinetto del bagno perde da un paio di mesi, avrei bisogno di qualcuno che mi aiuti.), Città (Catania), Zona (Centro), Inserita il (2020-12-19), Evasione il (aaaa-mm-gg), Durata (Ore), Voto prestazione (6-10), and Commento (Commento).

Il socio offerente, accettando l'esecuzione della prestazione, diventa quindi un fornitore del socio richiedente.

La prestazione sarà ora visibile nella pagina

“miaBdt_pren_richieste.php” e sarà in attesa di essere evasa da parte del socio richiedente, il quale potrà inserire anche una recensione assegnando un voto e un commento per la prestazione ricevuta.

- Pagina “mia_bdt_pren_ricevute.php”:



HOME INSERISCI RICHIEDI LA MIA BDT CONTATTACI [logout](#) 23-01-21

LA MIA BDT **PRESTAZIONI CHE TI HANNO OFFERTO**

I miei dati

Messaggi

Prenotazioni in attesa

Le tue richieste

Le tue offerte

Ore offerte:3

Ore ricevute:3

Saldo:0

PRESTAZIONE n.1 offerta da :

Cognome Maccarrone
Nome Sergio
Telefono 3462407859
Email sergioc98@live.it
NomeZona Centro

Titolo Riparazione rubinetto

Categoria Idraulico

Descrizione Il rubinetto del bagno perde da un paio di mesi, avrei bisogno di qualcuno che mi aiuti.

Città Catania

Zona Centro

Inserita il 2020-12-19

Data evasione 2020-12-22

Durata 3

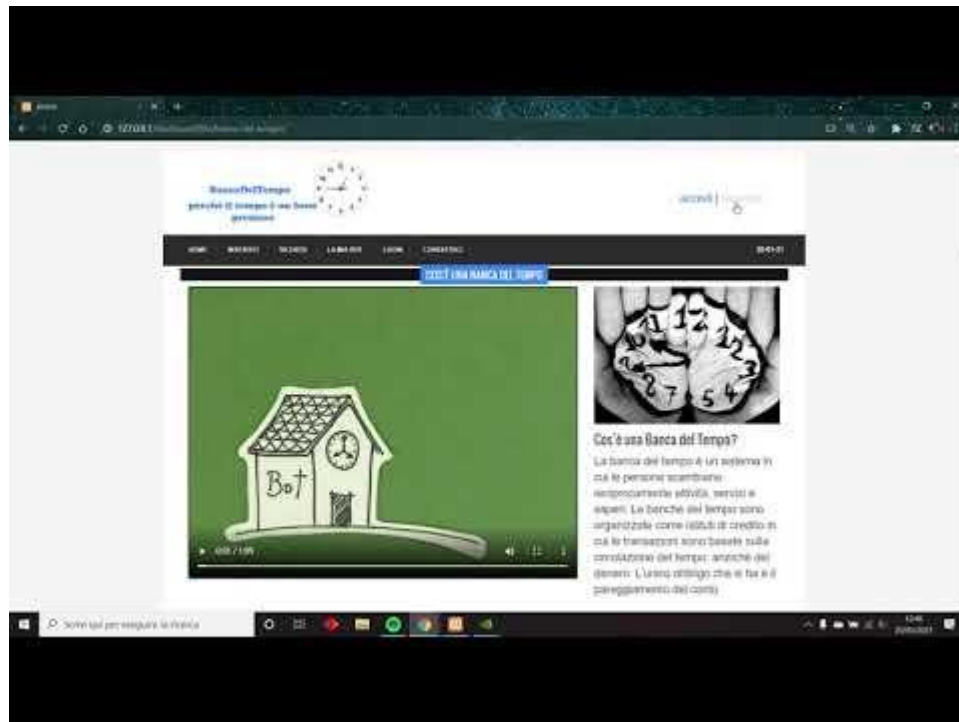
Voto 10

Commento Lavoro fantastico

Ora vediamo il sito da parte del socio richiedente. Dopo che la prestazione richiesta è stata accettata dal socio registrato, la prestazione verrà visualizzata nella pagina “mia_bdt_pren_ricevute.php”.

Una volta eseguita la prestazione, questa pagina permette al socio richiedente di inserire la data di evasione della prestazione, la durata dell’esecuzione in ore ed una recensione fornendo una valutazione e un commento.

Video che mostra il funzionamento della piattaforma:



Si conclude così il processo di esecuzione delle varie funzionalità della piattaforma web relativa alla Banca del Tempo che permette di gestire lo scambio totalmente gratuito di prestazioni tra i vari soci aiutandosi tra di loro e donando così il proprio tempo.