

**TEMPLATE
PROJECT WORK**

Corso di Studio	INFORMATICA PER LE AZIENDE DIGITALI (L-31)
Dimensione dell'elaborato	Minimo 6.000 – Massimo 10.000 parole (<i>pari a circa Minimo 12 – Massimo 20 pagine</i>)
Formato del file da caricare in piattaforma	PDF
Nome e Cognome	Federico Pezzopane
Numero di matricola	0312200032
Tema n. (Indicare il numero del tema scelto):	1
Titolo del tema (Indicare il titolo del tema scelto):	La digitalizzazione dell'impresa
Traccia del PW n. (Indicare il numero della traccia scelta):	6
Titolo della traccia (Indicare il titolo della traccia scelta):	Sviluppo di una applicazione full-stack API-based per un'impresa del settore finanziario
Titolo dell'elaborato (Attribuire un titolo al proprio elaborato progettuale):	Progetto StarBank

PARTE PRIMA – DESCRIZIONE DEL PROCESSO

Utilizzo delle conoscenze e abilità derivate dal percorso di studio

(Descrivere quali conoscenze e abilità apprese durante il percorso di studio sono state utilizzate per la redazione dell'elaborato, facendo eventualmente riferimento agli insegnamenti che hanno contribuito a maturarle):

Per la realizzazione di questa web-app, sono stati di aiuto gli esami relativi alla programmazione web e alle basi di dati, nonché quelli sugli algoritmi e sulle strutture dati, che hanno fornito conoscenze per la strutturazione di un sito web con architettura Client/Server Rest.

Fasi di lavoro e relativi tempi di implementazione per la predisposizione dell'elaborato

(Descrivere le attività svolte in corrispondenza di ciascuna fase di redazione dell'elaborato. Indicare il tempo dedicato alla realizzazione di ciascuna fase, le difficoltà incontrate e come sono state superate):

Le fasi per la realizzazione di una web-app sono le seguenti :

- 1) Descrizione della web app (funzionalità, struttura delle pagine, tecnologie/architetture utilizzate) (2 giorni)
- 2) Creazione del diagramma ER (2 giorni)
- 3) Creazione dei progetti di BE/FE e dello schema del Database (30 min)
- 4) Creazione del Repository del codice (30 minuti)
- 5) Impostazione degli IDEE di sviluppo (30 minuti)
- 6) Sviluppo del Codice (40/60gg)

La fase di creazione del diagramma ER (in cui ho esplicitato le tabelle della base dati) deve essere quella fatta con piu' premura, in quanto da un buon disegno del database dipende la buona strutturazione di tutto l'applicativo.

Risorse e strumenti impiegati

(Descrivere quali risorse - bibliografia, banche dati, ecc. - e strumenti - software, modelli teorici, ecc. - sono stati individuati ed utilizzati per la redazione dell'elaborato. Descrivere, inoltre, i motivi che hanno orientato la scelta delle risorse e degli strumenti, la modalità di individuazione e reperimento delle risorse e degli strumenti, le eventuali difficoltà affrontate nell'individuazione e nell'utilizzo di risorse e strumenti ed il modo in cui sono state superate):

Architettura : Rest

Linguaggi:

FE : Html, Css, Typescript

BE : Java 17

Framework:

FE : Angular 20

BE : Spring Boot 3

Database:

SQL : Postgresql

WebServer:

Apache

ApplicationServer:

Tomcat

Ho scelto di usare l'architettura REST perché è lo standard attuale per lo sviluppo di applicazioni web scalabili, sicure ed efficaci.

Come Framework FE ho scelto Angular in quanto ritengo sia un buon framework Typescript per lo sviluppo di applicazioni Html (Sviluppato da Google), mentre per il BE ho scelto Spring in quanto penso sia un'ottimo strumento per velocizzare lo sviluppo software con Java in ambito web.

Come DBMS ho scelto postgresql per la sua efficienza e moltitudine di funzionalità.

Tutti questi strumenti software sono reperibili in modo gratuito su internet e fruibili da chiunque.

PARTE SECONDA – PREDISPOSIZIONE DELL'ELABORATO

Obiettivi del progetto

(Descrivere gli obiettivi raggiunti dall'elaborato, indicando in che modo esso risponde a quanto richiesto dalla traccia):

L'elaborato risponde a quanto richiesto dalla traccia in quanto trattasi di una web-app di un'impresa del settore finanziario - una banca fittizia, StarBank - che comprende una serie di casi d'uso che effettivamente le banche si trovano a dover fornire come servizi ai propri clienti nella vita reale.

Contestualizzazione

(Descrivere il contesto teorico e quello applicativo dell'elaborato realizzato):

L'elaborato fa riferimento al contesto finanziario (come richiesto da traccia del Project Work selezionato), in questo caso si emula l'attività di una Banca, avente un sito online sul quale poter effettuare una serie di operazioni finanziarie.

Descrizione dei principali aspetti progettuali

(Sviluppare l'elaborato richiesto dalla traccia prescelta):

Il progetto StarBank si pone come obiettivo quello di riprodurre alcuni casi d'uso di una ideologica banca online :

-ACCESSO : Securizzato tramite jwt

-TRANSAZIONI : Invio / Ricezione Bonifici Sepa, Effettuare pagamenti online

-RICHIESTA DOCUMENTAZIONE : Possibilità di scaricare file di report PDF [Estratto conto, spese mensili / in un intervallo di tempo definito]

-RICHIESTA PRESTITI/MUTUI : Possibilità di richiedere prestiti a cui aggiungere un tasso di interesse da restituire

-RICHIESTA CARTE DI CREDITO/DEBITO : Possibilità di richiedere carte di pagamento

-INVESTIMENTI : Possibilità di investire i fondi sul proprio conto in borsa

-ACCESSO/MODIFICA INFORMAZIONI PERSONALI

I seguenti sono i moduli in cui si divide l'applicativo :

-Welcome Page : Questa è la prima pagina della banca, contiene

-in alto, una navbar con il logo dell'azienda sulla sinistra, a destra il bottone di login, bottone apri un conto

-subito sotto un carosello con delle informazioni su ipotetiche campagne che sono al momento attive (statiche)

-sotto, vari flexbox con alcune informazioni della banca (numero clienti, in quanti paesi opera , una serie di box con ipotetiche news relative alla banca stessa)

-infine, un contact form e un footer con informazioni (eventuale piva, contatti, logo)

-Area Riservata: Una volta effettuato il login, si atterrà sulla homepage clienti; qui sarà possibile visualizzare :

-Il proprio codice iban

-Il proprio saldo disponibile / contabile

-Un elenco delle proprie operazioni (entrate, uscite entro un range di 1 mese; volendo si può ampliare il filtro di ricerca della data)

-Il totale delle entrate / uscite per questo mese (solare , dal primo del mese) sarà da qui poi possibile accedere in altre sezioni

-Invio Bonifici : Questa sezione permette di effettuare un bonifico SEPA ad un altro iban; si seguiranno una serie di form che porteranno poi l'utente un riepilogo e una richiesta di conferma inserendo il suo pin personale

-Richiesta carte di credito, debito : Da questa sezione si vedrà in alto le carte attualmente disponibili, le quali saranno selezionabili per poter visualizzare i movimenti delle stesse al di sotto; inoltre, sarà possibile richiedere una nuova carta (credito, debito)

-Investimenti : in questa sezione sarà possibile vedere i propri investimenti, con relativo guadagno / perdita

-Documentazione : Da qui si accederà alla sezione per poter richiedere documenti scaricabili come file pdf; i documenti saranno generabili per

-Estratto conto Carta di credito (richiedibile se si possiede carta di credito)

-Estrazione Movimenti negli ultimi x giorni (impostabili di default da una dropdown o dall'utente, fino ad un max di 90 giorni)

-Informazioni Personali : Da qui si potranno visualizzare/modificare le informazioni personali

Per scopi illustrativi, hosterò su internet l'applicativo (raggiungibile all'url starbank.motorcycles) come primo utente per l'area privata è stato definito l'utente con username "federico.pezzopane" e password "password123", ed esso rimarrà sempre disponibile.

L'applicativo è in via di sviluppo, e mano a mano le nuove feature verranno deployate e raggiungibili

al sito hostato a starbank.motorcycles.

Inoltre tutto il progetto è caricato al repository github :
<https://github.com/federicoPezzopane/StarBank>

Campi di applicazione

(Descrivere gli ambiti di applicazione dell'elaborato progettuale e i vantaggi derivanti della sua applicazione):

Gli ambiti di applicazione dell'elaborato fanno riferimento all'usufruizione di un simulatore di una banca online, fornente servizi finanziari quali:

- Pagamenti
- Prestiti
- Documentistica

Valutazione dei risultati

(Descrivere le potenzialità e i limiti ai quali i risultati dell'elaborato sono potenzialmente esposti):

L'Elaborato ha le potenzialità per poter simulare l'attività vera e propria di una banca senza l'impiego di finanze reali, di fare analisi sui dati prodotti nella base dati (frequenza transazioni, quantità investimenti/prestiti, ecc) e di ricevere integrazioni di sistemi esterni; teoricamente il progetto può ospitare n utenti che effettuano operazioni indipendentemente e che interagiscono tra di loro tramite le transazioni. L'elaborato per come pensato è esposto al limite del suo impiego da pochi utenti , in quanto non realizzato per l'installazione su sistemi distribuiti (cosa che invece le banche fanno effettivamente in quanto il loro numero di utenti è considerevole) e l'assenza di strumenti di auditing per eventuali guasti / problemi, ma questo poiché il progetto è stato ideato con l'idea di una sua fruizione meramente applicativa (si predilige il test delle funzionalità dell'applicativo stesso alla sua effettiva utilizzazione quotidiana).