

*BFast*



*Progetto a cura di*

*01/04/2020, Rev 1.5*

*Guglielmo Strambini*

*Daniela De Pascali*

*Alexandru Rusei*

*Ither Khaza Rahman*

---

---

# *Indice*

---

# Indice

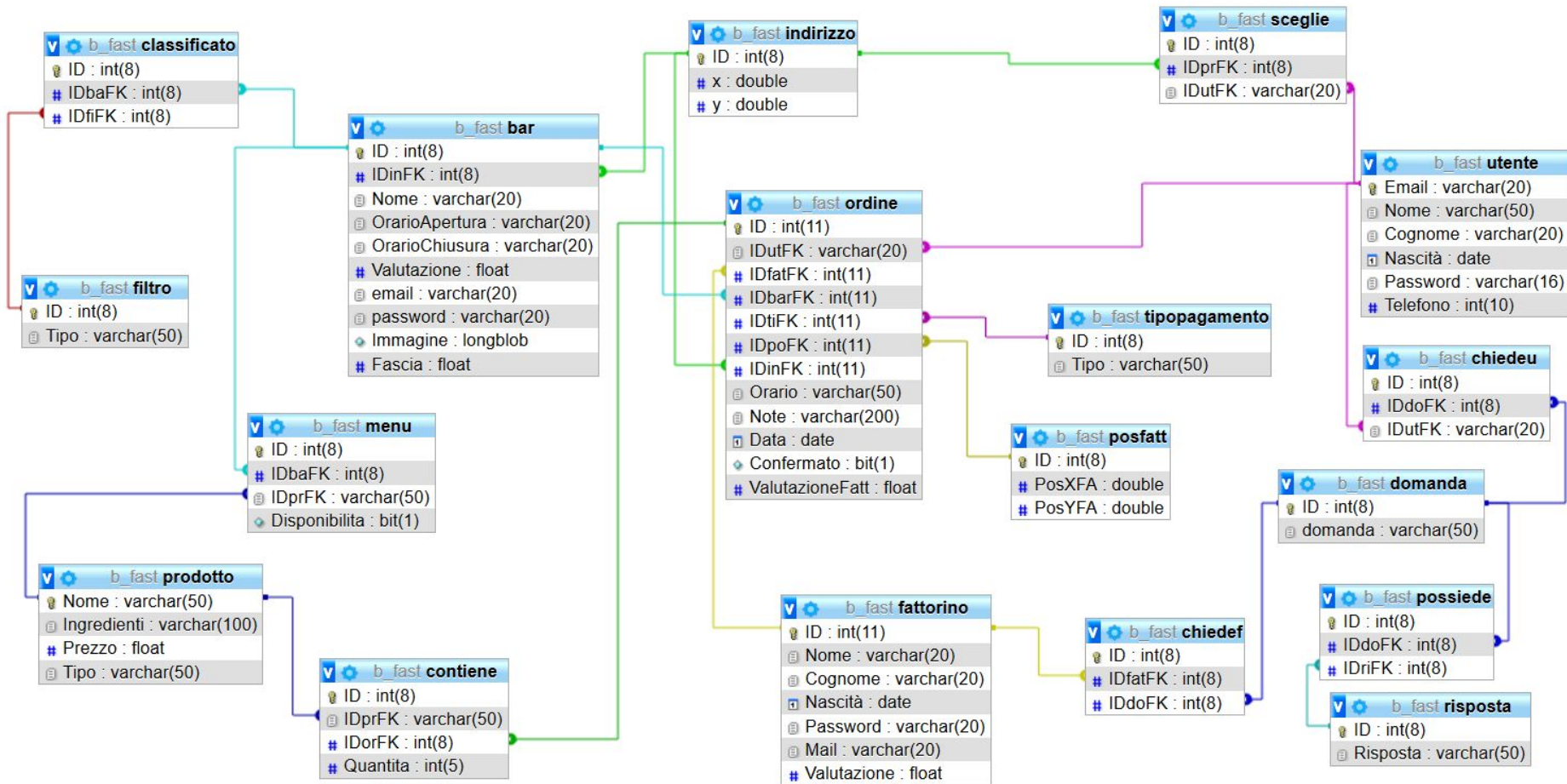
- *DB*
- *Parte Web*
  - *Schema*
  - *BackEnd*
  - *FrontEnd*
- *Applicazione*
  - *Schema*
  - *BackEnd*
  - *FrontEnd*

# Data Base

*Partendo dalla richiesta abbiamo iniziato a creare il diagramma E/R con un'entità principale ovvero quella degli ordini e da lì abbiamo creato le entità bar, utente e fattorino.*

*Infine in base alle iterazioni che uno dei tre utenti doveva svolgere, come fare domande oppure settare la via, e grazie alle regole di derivazione abbiamo creato il DataBase.*

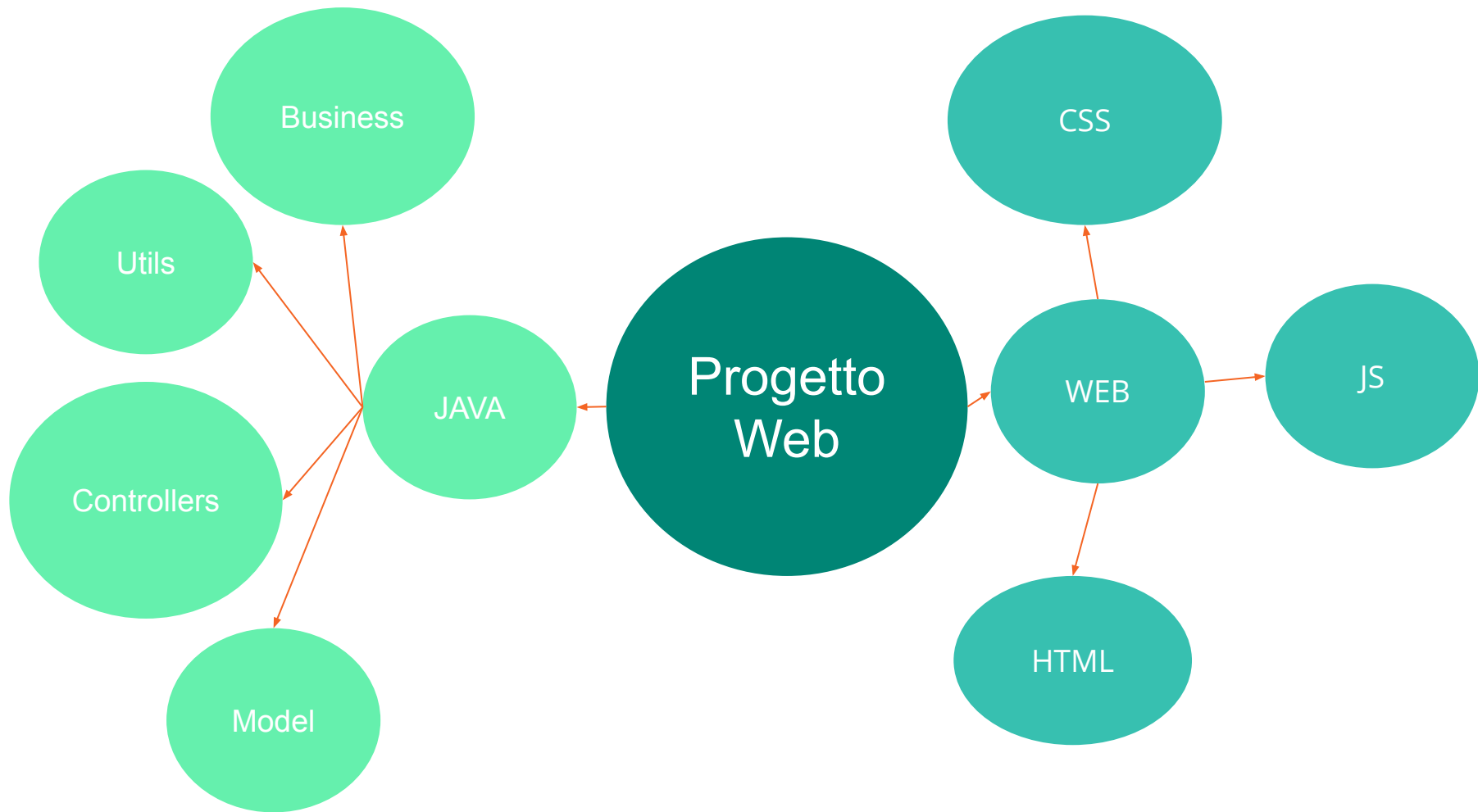
---



---

*Parte web*

---





---

*Backend*

---

---

# Java

*Il Backend del nostro sito è stato  
scritto in java, linguaggio di  
programmazione ad alto livello,  
orientato agli oggetti e a  
tipizzazione statica, fu annunciato  
ufficialmente nel 1995.*



---

# JPA

*Framework per il linguaggio di programmazione Java che si occupa della gestione della persistenza dei dati di un DBMS.*

---

# Maven

*Maven usa un costrutto conosciuto come Project Object Model (POM); un file XML che descrive le dipendenze fra il progetto e le varie versioni di librerie necessarie nonché le dipendenze fra di esse.*

*Maven effettua automaticamente il download di librerie Java e plug-in*

---

# *Utils Package*

*Nella Utils package ci sono tutte le operazioni che si ripetono più volte all'interno del codice e per facilitare il tutto le scriviamo una sola volta e le andiamo a chiamare*

---

```
1 package utils;
2
3 import javax.persistence.EntityManagerFactory;
4
5
6 public class JPAUtil {
7
8     private EntityManagerFactory emf;
9
10    private static JPAUtil instance;
11
12    /**
13     *
14     */
15    private JPAUtil() {
16        this.emf = Persistence.createEntityManagerFactory("b.fast");
17    }
18
19    public static JPAUtil getInstance() {
20        if (instance == null)
21            instance = new JPAUtil();
22        return instance;
23    }
24
25    /**
26     * @return the emf
27     */
28    public EntityManagerFactory getEmf() {
29        return emf;
30    }
31
32
33 }
```

# *Model Package*

*Nella model package ci sono tutte le  
tabelle del db con tutti i campi  
privati e i relativi getters and  
setters*

---

```
13 @NamedQuery(name="Bar.findAll", query="SELECT b FROM Bar b")
14 public class Bar implements Serializable {
15     private static final long serialVersionUID = 1L;
16
17     @Id
18     private int id;
19
20     private String email;
21
22     private float fascia;
23
24     @Lob
25     private byte[] immagine;
26
27     private String indirizzo;
28
29     private String nome;
30
31     private String orarioApertura;
32
33     private String orarioChiusura;
34
35     private String password;
36
37     private float valutazione;
38
39     //bi-directional many-to-one association to Indirizzo
40     @ManyToOne
41     @JoinColumn(name="IDinFK")
42     private Indirizzo indirizzoBean;
43
44     //bi-directional many-to-one association to Classificato
45     @OneToMany(mappedBy="bar")
46     private List<Classificato> classificatos;
47
48     //bi-directional many-to-one association to Menu
49     @OneToMany(mappedBy="bar")
50     private List<Menu> menus;
51 }
```

# *Business Package*

*Nella business package ci sono  
tutte le operazioni che svolgiamo  
con java e sono relative alla  
comunicazione tra DB e Java*

---



```
1 package business;
2
3 import javax.persistence.EntityManager;
4
5
6
7
8
9 public class AutenticazioneUtente {
10
11     public Utente login(String mail, String password) {
12         Utente _return = null;
13         // cerco l'utente nel DB
14
15         EntityManager em = JPAUtil.getInstance().getEmf().createEntityManager();
16         _return = em.find(Utente.class, mail);
17         if (_return != null) {
18             // utente trovato; controllo la password
19             if (!password.contentEquals(_return.getPassword())) {
20                 _return = null;
21             }
22         }
23         em.close();
24         return _return;
25     }
26
27 }
28
```

# Controller Package

*Nella controller package ci sono tutte le operazioni che svolgiamo con java e sono relative alla comunicazione tra WEB e Java*

```
14 import java.io.IOException;
15 @WebServlet("/login")
16 public class LoginControllerUtente extends HttpServlet {
17     private static final long serialVersionUID = 1L;
18     /**
19      * @see HttpServlet#HttpServlet()
20      */
21     public LoginControllerUtente() {
22         super();
23     }
24
25     /**
26      * @see HttpServlet#doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
27      *      response)
28      */
29     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
30         throws ServletException, IOException {
31         HttpSession ses = request.getSession();
32         AutenticazioneUtente au = new AutenticazioneUtente();
33         Utente b = au.login(request.getParameter("mail"), request.getParameter("password"));
34         if (b == null) {
35             request.getRequestDispatcher("/").forward(request, response);
36         } else {
37             String id = request.getParameter("mail");
38             ses.setAttribute("ID", id);
39             request.getRequestDispatcher("/ok.html").forward(request, response);
40         }
41     }
42
43     /**
44      * @see HttpServlet#doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
45      *      response)
46      */
47     protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
48         throws ServletException, IOException {
49         doGet(request, response);
50     }
51 }
```

---

*Frontend*

---

---

# HTML

*Il FrontEnd del nostro sito è stato  
scritto in HTML e CSS*

*Nato per la formattazione e  
impaginazione di documenti  
ipertestuali*



---

# CSS

*In informatica, è un linguaggio usato per definire la formattazione di documenti HTML, XHTML e XML.*

*Nel nostro progetto abbiamo utilizzato molto Bootstrap*

# JavaScript

*Linguaggio della programmazione orientato ad oggetti, per la creazione, in siti web e applicazioni web, di effetti dinamici interattivi tramite funzioni di script invocate da eventi innescati a loro volta in vari modi dall'utente sulla pagina web in uso*

---

---

*Applicazione*

---

---

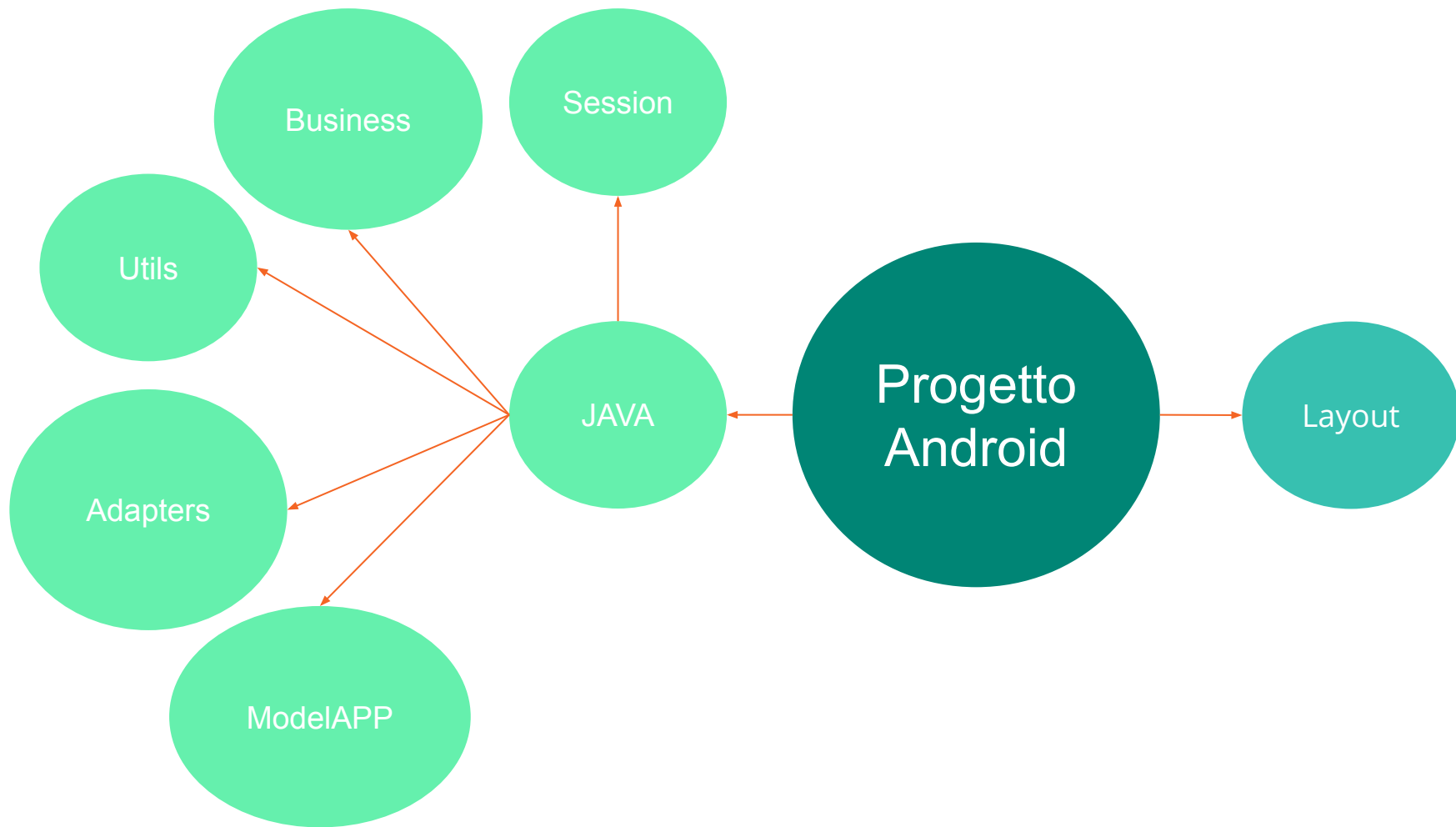
# Android

*Sia per l'applicazione dell'utente e  
del fattorino abbiamo utilizzato  
android.*

*Android è un S.O. per i dispositivi  
mobili sviluppato da Google nel 2007*







---

*Backend*

---

# Utils Package

*Nella Utils package ci sono tutte le operazioni che si ripetono più volte all'interno del codice e per facilitare il tutto le scriviamo una sola volta e le andiamo a chiamare*

---

---

# Retrofit

*Retrofit è una libreria che consente di accedere ai servizi REST (che permettono di effettuare operazioni di GET lettura, POST inserimento, PUT modifica, DELETE cancellazione su eventuali database di cui si ha bisogno, utilizzando i protocolli HTTP) inserendo delle annotazioni ai metodi delle interfacce che rappresentano i servizi da utilizzare.*

---

---


# Rest

*Per quanto riguarda lo sviluppo android, come prima cosa sono state definite le richieste web della nostra app, ossia le funzionalità rese disponibili in rete dai quali i nostri clienti e fattorini possono recuperare informazioni, richiedere elaborazioni o altro.*

*Di conseguenza sono state create due tabelle, una per il cliente e una per il fattorino.*

---

A	B	C	D	E
METODO	URL	ENDPOINT	PARAMETRI	ESEMPIO JSON
Post	<a href="http://www.bfast.it/registrazione">www.bfast.it/registrazione</a>	Registrazione	Nome-Cognome-Mail-Password Telefono-Data di Nascita	{ "Nome": "Mario", "Cognome": "Bianchi" { "Nome": "Lucia", "Cognome": "Rossi"
Post	<a href="http://www.bfast.it/login">www.bfast.it/login</a>	Login	Mail-Password	{ "Mail": "strambg@ciko.it", "password": "123" { "Mail": "bianchim@gmail.com", "password": "456"
Post	<a href="http://www.bfast.it/modificamail">www.bfast.it/modificamail</a>	Modifica Mail	Nuova Mail-Conferma Mail	{ "Nuova mail": "alex@r.it" { "Nuova mail": "mario.b@gmail.com"
Post	<a href="http://www.bfast.it/confermamail">www.bfast.it/confermamail</a>	Conferma Mail	Conferma mail	{ "Conferma mail": "alex@r.it", "Confermo" { "Conferma mail": "mario.b@gmail.com", "Confermo"
Post	<a href="http://www.bfast.it/modificapassword">www.bfast.it/modificapassword</a>	Modifica Password	Nuova Pass-Conferma Pass	{ "Nuova password": "321" { "Nuova password": "654"
Post	<a href="http://www.bfast.it/passworddimenticata">www.bfast.it/passworddimenticata</a>	Password Dimenticata	Cambia Password	{ "Password dimenticata": "123", "Cambia password": "789" { "Password dimenticata": "456", "Cambia password": "963"
Post	<a href="http://www.bfast.it/selezionaprodotto">www.bfast.it/selezionaprodotto</a>	Seleziona Prodotto	Nome-Tipo	{ "Nome": "Caffe", "Tipo": "Macchiato" { "Nome": "Brioche", "Tipo": "crema"
Post	<a href="http://www.bfast.it/selezionaquantita">www.bfast.it/selezionaquantita</a>	Seleziona Quantità	Numero	{ "Numero": "2" { "Numero": "4"
Post	<a href="http://www.bfast.it/selezionabar">www.bfast.it/selezionabar</a>	Seleziona Bar	Nome Bar	{ "Nome Bar": "Alex's bar" { "Nome Bar": "Bar Ciko"
Post	<a href="http://www.bfast.it/selezionaposizione">www.bfast.it/selezionaposizione</a>	Seleziona Posizione	Inserisci Posizione	{ "Inserisci posizione": "X,Y"
Post	<a href="http://www.bfast.it/confermaposizione">www.bfast.it/confermaposizione</a>	Conferma Posizione	Conferma Posizione	{ "Conferma posizione": "Confermo"
Post	<a href="http://www.bfast.it/carrello">www.bfast.it/carrello</a>	Carrello/Oridini	Prodotto-Quantità	{ "Prodotto": "Caffe", "Quantità": "2" { "Prodotto": "Brioche", "Quantità": "1"
Post	<a href="http://www.bfast.it/scrividomanda">www.bfast.it/scrividomanda</a>	Scrivi Domanda	Domanda	{ "Scrivi domanda": "è possibile inserire un domicilio diverso?" { "Scrivi domanda": "in quanto tempo posso ricevere l'ordine?"
Post	<a href="http://www.bfast.it/scrivirisposta">www.bfast.it/scrivirisposta</a>	Scrivi Risposta	Risposta	{ "Scrivi risposta": "si" { "Scrivi risposta": "no"
Get	<a href="http://www.bfast.it/valutazionefattorino">www.bfast.it/valutazionefattorino</a>	Valutazione Fattorino	Valutazione	{ "Valutazione Fattorino": "2" { "Valutazione Fattorino": "5"
Get	<a href="http://www.bfast.it/updatebar">www.bfast.it/updatebar</a>	Update Bar	Bar	{ "ID": "8", "Bar": "Ciko", "Orario Apertura": "6.00", "Orario Chiusura": "18.00", "Valutazione": "5", ..... }
Get	<a href="http://www.bfast.it/updateprodotto">www.bfast.it/updateprodotto</a>	Update Prodotto	Prodotto	{ "Nome": "Brioche", "Ingredienti": "Cacao", "Prezzo": "2.00", "Tipo": "Dolce." }

METODO	URL	ENDPOINT	PARAMETRI	ESEMPIO JSON
Post	<a href="http://www.bfast.it/login">www.bfast.it/login</a>	Login	ID, Password	{ "id": "1", "password": "123" } { "id": "155", "password": "321" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/confermaid">http://www.bfast.it/confermaid</a> 	Registrazione	Nome, Cognome, Mail, Data	{ "Nome": "Mario", "Cognome": "Bianchi", "Mail": "mariob@bfast.it", "Data": "01.01.1991" } { "Nome": "Lucia", "Cognome": "verdi", "Mail": "lucyv@bfast.it", "Data": "15.06.1999" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/confermaid">www.bfast.it/confermaid</a>	Conferma ID	ID	{ "Conferma ID": "123" } { "Conferma ID": "852" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/cancellazionefattorino">www.bfast.it/cancellazionefattorino</a>	Cancellazione Fattorino	ID	{ "ID": "12" } { "ID": "88" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/cambiomail">www.bfast.it/cambiomail</a>	Cambio mail	Nuova mail	{ "Mail": "mariob@bfast.it" } { "Nuova mail": "mbianchi@bfast.it" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/cambiopassword">www.bfast.it/cambiopassword</a>	Cambio Password	Nuova password	{ "Password": "321" } { "Nuova Password": "456" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/passworddimenticata">www.bfast.it/passworddimenticata</a>	Password dimenticata	Cambia password	{ "Password dimenticata": "Cambia password" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/scrividomanda">www.bfast.it/scrividomanda</a>	Scrivi Domanda	Domanda	{ "Scrivi domanda": "è possibile inserire un domicilio diverso?" } { "Scrivi domanda": "in quanto tempo posso consegnare l'ordine?" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/scrivirisposta">www.bfast.it/scrivirisposta</a>	Scrivi Risposta	Risposta	{ "Scrivi risposta": "si" } { "Scrivi risposta": "no" }
Post	<a href="http://www.bfast.it/confermaordine">www.bfast.it/confermaordine</a>	Conferma Ordine	Conferma Ordine	{ "Conferma Ordine": "1" } { "Conferma Ordine": "6" }

```
public interface BfastUtenteApi {

    @POST("login")
    @FormUrlEncoded
    Call<Utente> login(@Query("mail")String mail, @Query("password") String pwd);

    @POST("registrazione")
    @FormUrlEncoded
    Call<Utente> registrazione(@Query("mail")String mail, @Query("password") String pwd,@Query("nome")String nome,
        @Query("cognome") String cognome, @Query("data") String data, @Query("telefono") String tel);

    @POST("CancellazioneUtente")
    @FormUrlEncoded
    Call<Utente> Cancellazione(@Query("mail")String mail);

    @POST("ConfermaMail")
    @FormUrlEncoded
    Call<Utente> ConfermaMail(@Query("mail")String mail);

    @POST("CambioMail")
    @FormUrlEncoded
    Call<Utente> CambioMail(@Query("mail")String mail);

    @POST("CambioPassword")
    @FormUrlEncoded
    Call<Utente> CambioPassword(@Query("password")String pass);
```



# *Model APP Package*

*Nella modelAPP package ci sono  
tutte le tabelle del db con tutti i  
campi privati e i relativi getters  
and setters*



# *Adapter Package*

*Nella controller Package ci sono la  
creazione e lo sviluppo dei DB  
interni*

---

```

7 public class DatabaseHelper extends SQLiteOpenHelper {
8     private static final String DB_NAME = "database.db";
9     private static final int DB_VERSION = 1;
10    private static final String DB_CREATE = "create table Utente (email text primary key , nome text not null unique, " +
11        "password text not null, cognome text not null, telefono int not null,nascita Date not null);";
12    private static final String DB_CREATE2 = "create table Ordine (id int primary key autoincrement, orario text not null unique, " +
13        "note text not null, data Date not null, confermato bit not null,valutazioneFatt float not null," +
14        " FOREIGN KEY (\"+idUser+\") REFERENCES \"+Utente+\\"(\"+email+\"), FOREIGN KEY (\"+idBar+\") REFERENCES \"+Bar+\\"(\"+id+\")," +
15        "FOREIGN KEY (\"+idTipoPagamento+\") REFERENCES \"+Pagamento+\\"(\"+id+\\"));";
16    private static final String DB_CREATE3 = "create table Domanda (id integer primary key autoincrement, testo text not null unique);";
17    private static final String DB_CREATE4 = "create table Risposta (id integer primary key autoincrement, testo text not null unique);";
18    private static final String DB_CREATE5 = "create table Bar (id int primary key autoincrement, nome text not null unique, " +
19        "password text not null, orarioApe text not null,orarioChi text not null, fascia float not null,valutazione float not null,email text not null," +
20        "FOREIGN KEY(\"+idIndirizzo+\") REFERENCES \"+Indirizzo+\\"(\"+id+\\"));";
21    private static final String DB_CREATE6 = "create table Possiede (id integer primary key autoincrement," +
22        "FOREIGN KEY(\"+idDom+\") REFERENCES \"+Domanda+\\"(\"+id+\\"), FOREIGN KEY(\"+idRis+\") REFERENCES \"+Risposta+\\"(\"+id+\\"));";
23    private static final String DB_CREATE7 = "create table Contiene (id integer primary key autoincrement," +
24        "FOREIGN KEY(\"+idOrd+\") REFERENCES \"+Ordine+\\"(\"+id+\\"), FOREIGN KEY(\"+idPro+\") REFERENCES \"+Prodotto+\\"(\"+id+\\"));";
25    private static final String DB_CREATE8 = "create table Prodotto (nome text primary key ," +
26        "ingrediente text not null, costo float not null,tipo text not null);";
27    private static final String DB_CREATE9 = "create table Indirizzo (id integer primary key autoincrement,x double not null ," +
28        "y double not null);";
29    private static final String DB_CREATE10 = "create table Pagamento (id int primary key autoincrement, tipo text not null unique);";
30
31    public DatabaseHelper(Context context) { super(context, DB_NAME, factory: null, DB_VERSION); }
32
33    @Override
34    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
35        db.execSQL(DB_CREATE);
36        db.execSQL(DB_CREATE2);
37        db.execSQL(DB_CREATE3);
38        db.execSQL(DB_CREATE4);
39        db.execSQL(DB_CREATE5);
40        db.execSQL(DB_CREATE6);
41

```



# Session Package

*Nel Session Package ci sono tutte  
le variabili che servono durante  
tutto il ciclo di vita del programma  
e che quindi salviamo in apposite  
classi*

```
1 package com.ifts.bfastutente.Sessioni;
2
3 import android.content.Context;
4 import android.content.SharedPreferences;
5 import android.preference.PreferenceManager;
6
7 public class SessionUte {
8
9     private SharedPreferences prefs;
10
11     public SessionUte(Context cntx) {
12         // TODO Auto-generated constructor stub
13         prefs = PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(cntx);
14     }
15
16     public void setMailUt(String mail) { prefs.edit().putString("mail", mail).commit(); }
17
18
19
20     public String getMailUt() {
21         String mail = prefs.getString( key: "mail", defValue: "");
22         return mail;
23     }
24
25 }
```

# *Business Package*

*Nella business class ci sono tutte le operazioni che svolgiamo con java e sono relative alla comunicazione tra Layout, Java e DB*

---



```

25 public class LoginActivity extends AppCompatActivity {
26     final UserDBAdapter udb = new UserDBAdapter( context: this);
27     private Button b1;
28     private TextView t1;
29     private TextView t2;
30     private SessionUte session;
31     BfastUtenteApi apiService = RetrofitUtils.getInstance().getBfastUtenteApi();
32
33     @Override
34     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
35         super.onCreate(savedInstanceState);
36         b1 = findViewById(R.id.BtnLogin);
37         t1 = findViewById(R.id.textView2);
38         t2 = findViewById(R.id.textView3);
39         b1.setOnClickListener((v) -> {
42             final EditText text1 = findViewById(R.id.ETmail);
43             EditText text2 = findViewById(R.id.ETpass);
44             Call<Utente> call = apiService.login(text1.toString(), text2.toString());
45             call.enqueue(new Callback<Utente>() {
46                 @Override
47                 public void onResponse(Call<Utente> call, Response<Utente> response) {
48                     Utente u = (Utente) udb.getUserLogin(text1.toString());
49                     session.setMailUt(text1.getText().toString());
50                     Intent log = new Intent( packageContext: LoginActivity.this, MapActivity.class);
51                     startActivity(log);
52                 }
53
54                 @Override
55                 public void onFailure(Call<Utente> call, Throwable t) {
56                     Toast.makeText( context: LoginActivity.this, text: "Errore nel login", Toast.LENGTH_LONG).show();
57                 }
58             });
59         });

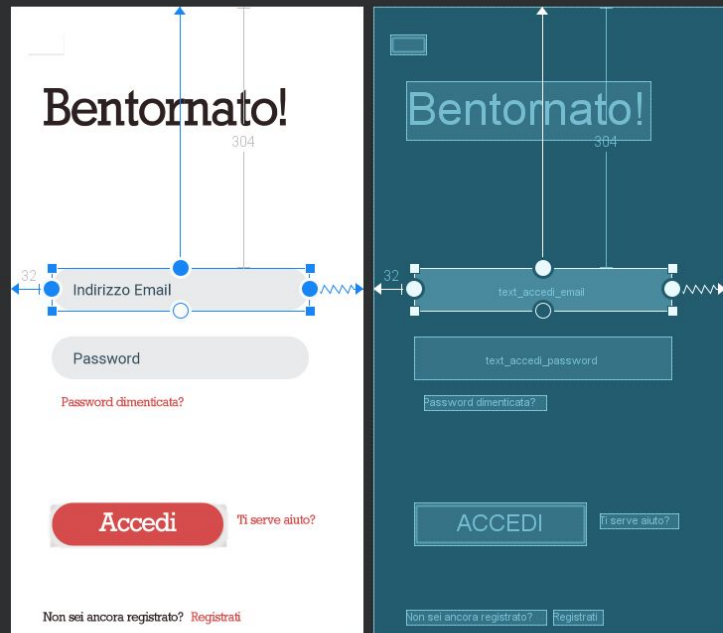
```

---

*Frontend*

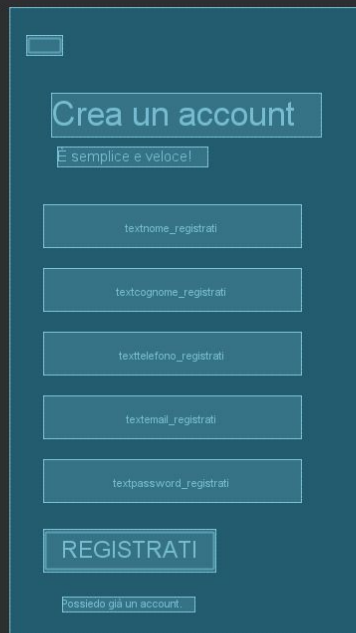
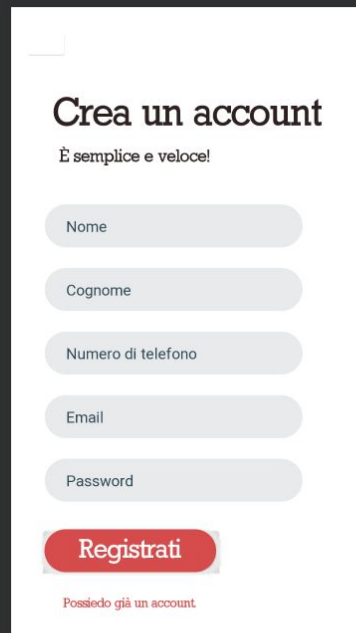
---

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5     android:id="@+id/accedi"
6     android:layout_width="match_parent"
7     android:layout_height="match_parent"
8     android:background="@drawable/background_accedi"
9     tools:context=".Accedi">
10
11
12 <TextView
13     android:id="@+id/view_benvenuto2"
14     android:layout_width="wrap_content"
15     android:layout_height="wrap_content"
16     android:layout_marginStart="16dp"
17     android:layout_marginTop="32dp"
18     android:fontFamily="@font/rockwell"
19     android:text="Bentornato!"
20     android:textColor="@color/blackgray"
21     android:textSize="60dp"
22     app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
23     app:layout_constraintHorizontal_bias="0.2"
24     app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
25     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/backBtn_Accedi" />
26
27 <Button
28     android:id="@+id/backBtn_Accedi"
29     android:layout_width="41dp"
30     android:layout_height="23dp"
31     android:layout_marginStart="2dp"
32     android:layout_marginTop="32dp"
33     android:background="@drawable/back"
34     app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
35     app:layout_constraintHorizontal_bias="0.05"
36     app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
37     app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
38
39 <EditText
40     android:id="@+id/text_accedi_email"
41     android:layout_width="300dp"
```



```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5     android:id="@+id/benvenuto"
6     android:layout_width="match_parent"
7     android:layout_height="match_parent"
8     android:background="@drawable/background"
9     tools:context=".MainActivity">
10
11     <TextView
12         android:id="@+id/viewTesto_Benvenuto"
13         android:layout_width="wrap_content"
14         android:layout_height="wrap_content"
15         android:layout_marginStart="8dp"
16         android:layout_marginTop="296dp"
17         android:layout_marginEnd="8dp"
18         android:fontFamily="@font/pockwen"
19         android:text="Vuoi saperne di più? Visita la nostra pagina Web."
20         android:textColor="@color/blackgray"
21         android:textSize="18dp"
22         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
23         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
24         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/registraritBtn_Benvenuto" />
25
26     <TextView
27         android:id="@+id/viewRegistarati_Benvenuto"
28         android:layout_width="wrap_content"
29         android:layout_height="wrap_content"
30         android:layout_marginTop="20dp"
31         android:fontFamily="@font/pockwen"
32         android:text="www.BFast.it"
33         android:textColor="@color/red"
34         android:textSize="20dp"
35         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
36         app:layout_constraintHorizontal_bias="0.059"
37         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
38         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/viewTesto_Benvenuto" />
39
40     <TextView
41         android:id="@+id/view_benvenuto"
```

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5     android:id="@+id/registrati"
6     android:layout_width="match_parent"
7     android:layout_height="match_parent"
8     android:background="@drawable/background_accedi"
9     tools:context=".Registrati">
10
11     <Button
12         android:id="@+id/backBtn_Accedi"
13         android:layout_width="41dp"
14         android:layout_height="23dp"
15         android:layout_marginStart="2dp"
16         android:layout_marginTop="32dp"
17         android:background="@drawable/back"
18         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
19         app:layout_constraintHorizontal_bias="0.05"
20         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
21         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
22
23     <TextView
24         android:id="@+id/textView"
25         android:layout_width="wrap_content"
26         android:layout_height="wrap_content"
27         android:layout_marginStart="8dp"
28         android:layout_marginTop="44dp"
29         android:layout_marginEnd="8dp"
30         android:fontFamily="@font/rockwen"
31         android:text="Crea un account"
32         android:textColor="@color/blackgray"
33         android:textSize="45dp"
34         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
35         app:layout_constraintHorizontal_bias="0.494"
36         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
37         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/backBtn_Accedi" />
38
39     <TextView
40         android:id="@+id/textView2"
41         android:layout_width="wrap_content"
```



---

# Layout

*Un layout definisce la struttura per un'interfaccia utente nell'app.*

*Tutti gli elementi nel layout sono creati usando una gerarchia di View e ViewGroup. A di Viewsolito disegna qualcosa che l'utente può vedere e interagire con. Considerando che a ViewGroup è un contenitore invisibile che definisce la struttura del layout per Viewe altri ViewGroupooggetti, come mostrato nella figura 1.*

---

