

Université de Montpellier



Faculté des Sciences

Département d'Informatique
parcours IASD x IMAGINE

TP 1

Développement et programmation pour supports mobiles

Réalisé par: Mr.Amara Rafik, Mr.Gousseem Ayoub (NOVA)

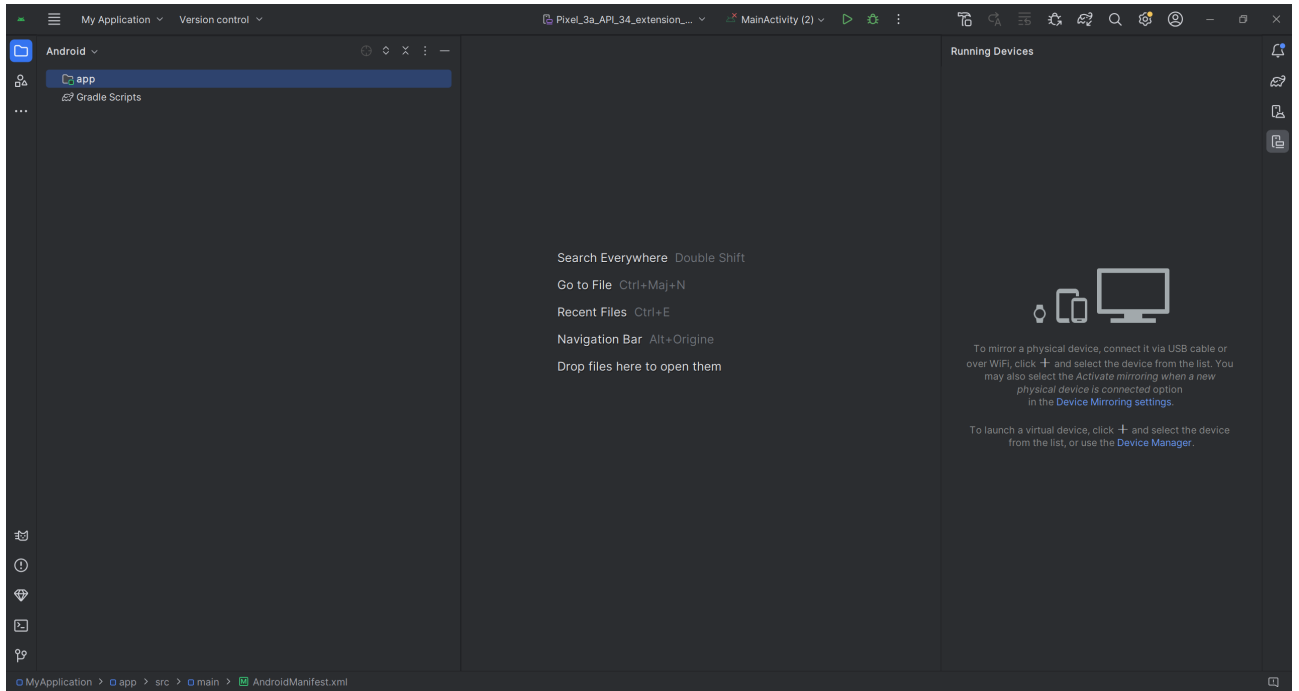
Enseignants: Mr.Serail Djamel, Mr.Bashar Rima

12 Avril 2024

Lien vers le répertoire

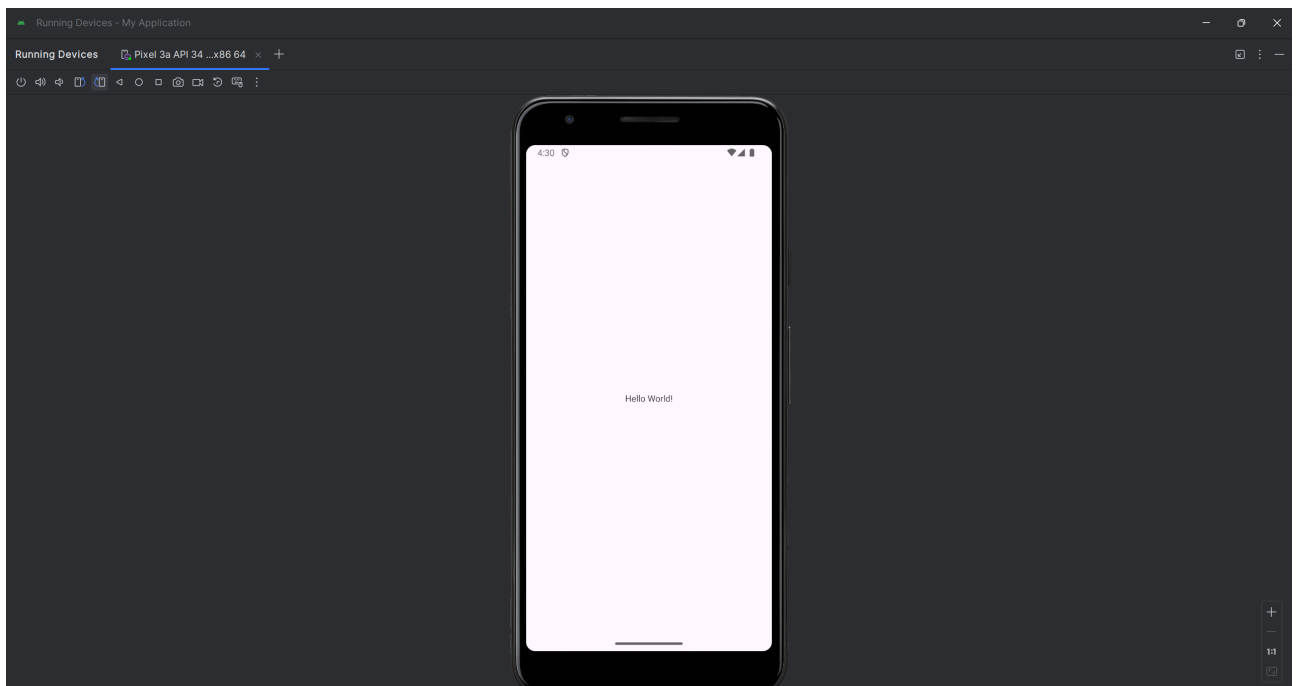
Exercice 1: Découverte de l'environnement de développement

Cet exercice consiste en la prise en main de l'environnement de développement "Android Studio":




Exercice 2: Hello World

Exécution de l'application Hello World:



Exercice 3: Une première application- Interface simple

Créer une application demandant à son utilisateur de remplir les champs nom, prénom, âge, domaine de compétences et numéro de téléphone et de valider ces informations en appuyant sur un bouton:



10:32

Prénom

Nom

Âge

Domaine de compétences

Numéro de téléphone

VALIDER

Créer cette application en créant entièrement la vue (interface) en XML:

activity_main.xml:

```
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      android:layout_width="match_parent"
4      android:layout_height="match_parent"
5      android:orientation="vertical"
6      android:padding="16dp">
7
8      <TextView
9          android:id="@+id/labelFirstName"
10         android:layout_width="wrap_content"
11         android:layout_height="wrap_content"
12         android:text="Prenom" />
13
14     <EditText
15         android:id="@+id/firstName"
16         android:layout_width="match_parent"
17         android:layout_height="wrap_content" />
18
19     <TextView
20         android:id="@+id/labelLastName"
21         android:layout_width="wrap_content"
22         android:layout_height="wrap_content"
23         android:text="Nom" />
24
25     <EditText
26         android:id="@+id/lastName"
27         android:layout_width="match_parent"
28         android:layout_height="wrap_content" />
29
30     <TextView
31         android:id="@+id/labelAge"
32         android:layout_width="wrap_content"
33         android:layout_height="wrap_content"
34         android:text="Age" />
35
36     <EditText
37         android:id="@+id/age"
38         android:layout_width="match_parent"
39         android:layout_height="wrap_content"
40         android:inputType="number" />
41
42     <TextView
43         android:id="@+id/labelSkill"
44         android:layout_width="wrap_content"
45         android:layout_height="wrap_content"
46         android:text="Domaine de competences" />
47
48     <EditText
```

```

49         android:id="@+id/skill"
50         android:layout_width="match_parent"
51         android:layout_height="wrap_content" />
52
53     <TextView
54         android:id="@+id/labelPhone"
55         android:layout_width="wrap_content"
56         android:layout_height="wrap_content"
57         android:text="Numero de telephone" />
58
59     <EditText
60         android:id="@+id/phone"
61         android:layout_width="match_parent"
62         android:layout_height="wrap_content"
63         android:inputType="phone" />
64
65     <Button
66         android:id="@+id/submitButton"
67         android:layout_width="wrap_content"
68         android:layout_height="wrap_content"
69         android:background="@color/submitButton"
70         android:text="Valider" />
71
72 </LinearLayout>
73 ];

```

colors.xml:

```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <resources>
3      <color name="colorPrimary">#012624</color>
4      <color name="colorPrimaryDark">#013835</color>
5      <color name="colorAccent">#ffffff</color>
6      <color name="backgroundColor">#007872</color>
7      <color name="navigationBarColor">#012624</color>
8      <color name="statusBarColor">#000000</color>
9      <color name="submitButton">#012624</color>
10 </resources>
11 ];

```

styles.xml:

```
1 <resources>
2 <style name="themeTp1" parent="Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar">
3
4     <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
5     <item name="colorPrimaryDark">@color/colorPrimaryDark</item>
6     <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
7     <item name="android:windowBackground">@color/backgroundColor</item>
8     <item name="android:navigationBarColor">@color/navigationBarColor
9     </item>
10    <item name="android:statusBarColor">@color/statusBarColor</item>
11    <item name="submitBackground">@color/submitButton</item>
12
13 </style>
14 </resources>
15 \];
```

MainActivity.Java:

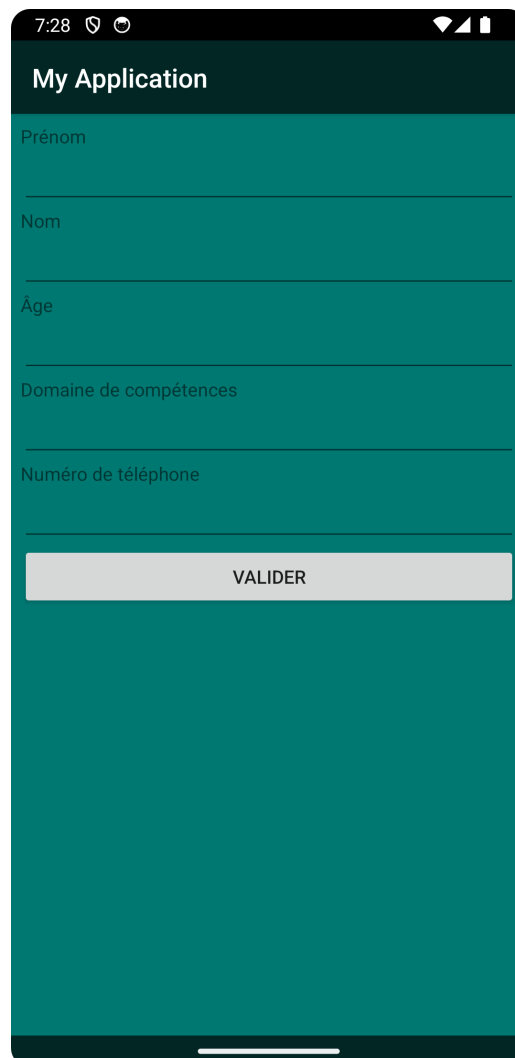
```
1 package com.example.myapplication;
2
3 import android.graphics.Color;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.widget.Button;
6 import android.widget.EditText;
7 import android.widget.Spinner;
8 import android.widget.TextView;
9 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
10
11 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
12
13     @Override
14     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
15         super.onCreate(savedInstanceState);
16         setContentView(R.layout.activity_main);
17
18
19         TextView labelFirstName = findViewById(R.id.labelFirstName);
20         EditText firstName = findViewById(R.id.firstName);
21         EditText lastName = findViewById(R.id.lastName);
22         EditText age = findViewById(R.id.age);
23         EditText skill = findViewById(R.id.skill);
24         EditText phone = findViewById(R.id.phone);
25         Button submitButton = findViewById(R.id.submitButton);
26
27         submitButton.setText("Valider");
28     }
29 }
30 \];
```

Créer cette application en créant entièrement la vue (interface) en Java:

```
1 package com.example.myapplication;
2
3 import android.graphics.Color;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.widget.Button;
6 import android.widget.EditText;
7 import android.widget.LinearLayout;
8 import android.widget.TextView;
9 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
10
11 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
12
13     @Override
14     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
15         super.onCreate(savedInstanceState);
16
17         LinearLayout layout = new LinearLayout(this);
18         layout.setOrientation(LinearLayout.VERTICAL);
19         layout.setPadding(20, 20, 20, 20);
20
21         TextView labelFirstName = new TextView(this);
22         labelFirstName.setText("Prenom");
23         layout.addView(labelFirstName);
24
25         EditText firstName = new EditText(this);
26         layout.addView(firstName);
27
28         TextView labelLastName = new TextView(this);
29         labelLastName.setText("Nom");
30         layout.addView(labelLastName);
31
32         EditText lastName = new EditText(this);
33         layout.addView(lastName);
34
35         TextView labelAge = new TextView(this);
36         labelAge.setText("Age");
37         layout.addView(labelAge);
38
39         EditText age = new EditText(this);
40         age.setInputType(android.text.InputType.TYPE_CLASS_NUMBER);
41         layout.addView(age);
42
43         TextView labelSkill = new TextView(this);
44         labelSkill.setText("Domaine de competences");
45         layout.addView(labelSkill);
46
47         EditText skill = new EditText(this);
48         layout.addView(skill);
49
50         TextView labelPhone = new TextView(this);
51         labelPhone.setText("Numero de telephone");
```

```
52     layout.addView(labelPhone);
53
54     EditText phone = new EditText(this);
55     phone.setInputType(android.text.InputType.TYPE_CLASS_PHONE);
56     layout.addView(phone);
57
58     Button submitButton = new Button(this);
59     submitButton.setText("Valider");
60     layout.addView(submitButton);
61
62     setContentView(layout);
63 }
64 ];
```

Résultat dans les deux cas:



The screenshot shows a mobile application interface with a dark teal header bar containing the title "My Application". Below the header, there are five text input fields stacked vertically, each with a label above it: "Prénom", "Nom", "Âge", "Domaine de compétences", and "Numéro de téléphone". At the bottom of the form is a light gray button with the text "VALIDER" in black capital letters. The status bar at the top of the phone shows the time as 7:28 and various icons. The bottom of the screen shows a white home indicator bar.

Exercice 4:

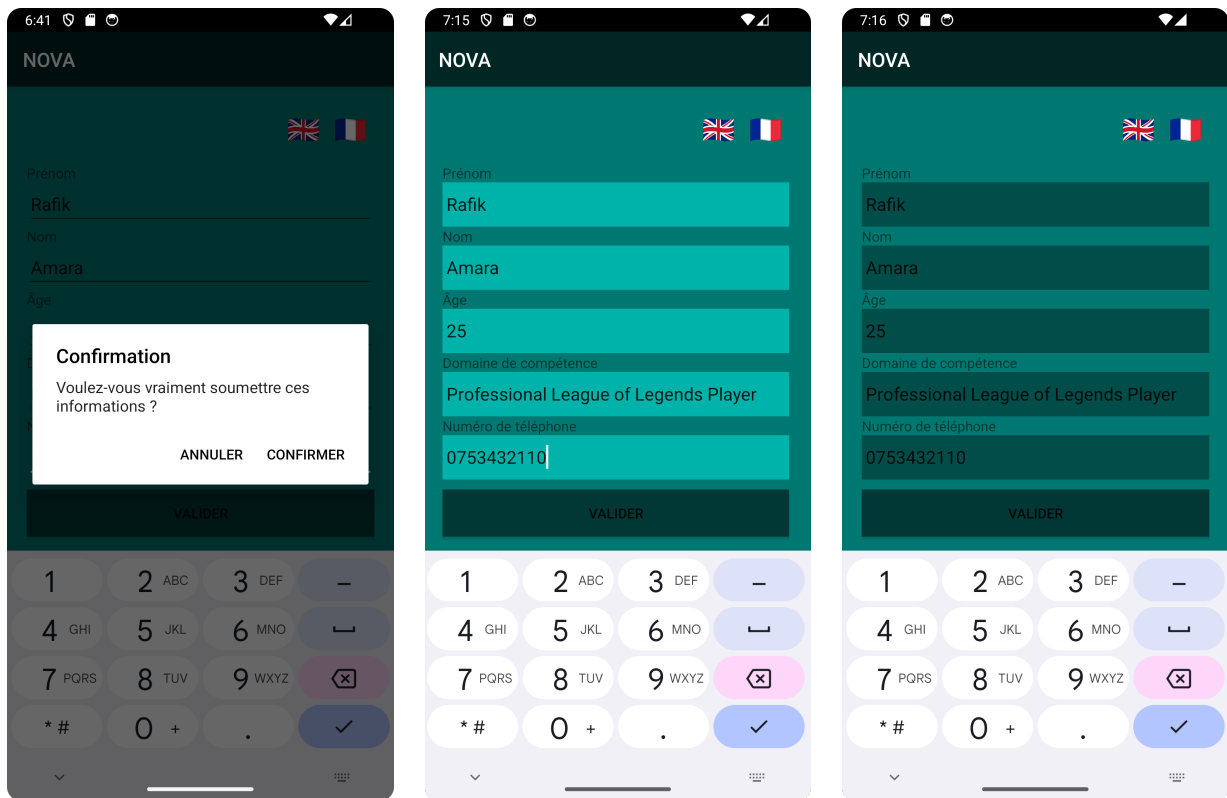
Reprendre l'exercice précédent pour créer une version en Anglais:

The image displays two side-by-side mobile application screens for an app named 'NOVA'. Both screens have a teal background and a dark header with the app name. The left screen is in French, showing a form with fields for 'Prénom', 'Nom', 'Âge', 'Domaine de compétence', and 'Numéro de téléphone', followed by a 'VALIDER' button. The right screen is in English, showing the same form with fields for 'First Name', 'Last Name', 'Age', 'Skill', and 'Phone Number', followed by a 'SUBMIT' button. Both screens include a status bar at the top with the time (8:03 on the left, 8:18 on the right) and system icons. A small Union Jack and French flag icon are visible in the top right of each screen.

Exercice 5: Événements associés aux objets graphiques d'une vue

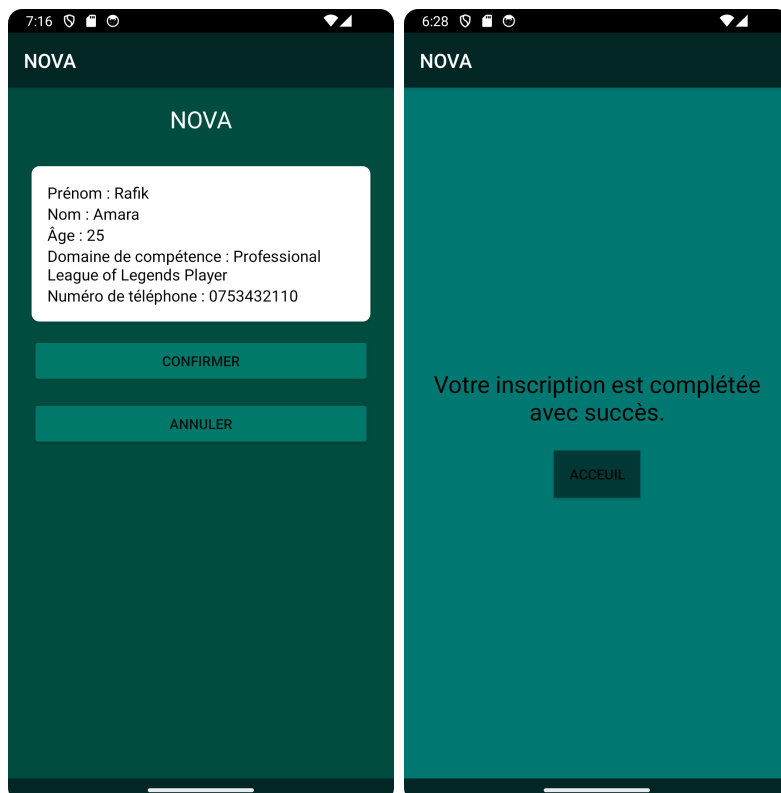
On a repris l'application développée comme dans les sections précédentes, dans un premier temps on a ajouté un événement qui permet d'ouvrir une fenêtre de dialogue avec deux boutons, qui invitent l'utilisateur pour confirmer ou annuler ce qu'il saisi au part avant.

On a même rajouté, le fait dans lequel si on clique sur confirmer, les **EditText** prennent une couleur claire, et plus sombre si on clique sur annuler.



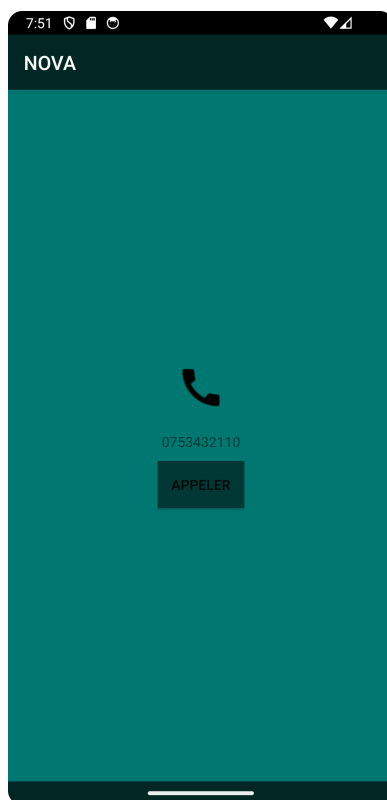
Exercice 6: Intent explicite

On a créé un **Intent** permettant de récupérer toutes les informations des champs saisis, et qui lance une nouvelle activité de cet **Intent**, on les affiche sur ce dernier. Pour la troisième activité, simplement on avait mis un message disant que l'inscription est faite avec succès et un bouton qui permet à l'utilisateur de la rendre sur la première activité.



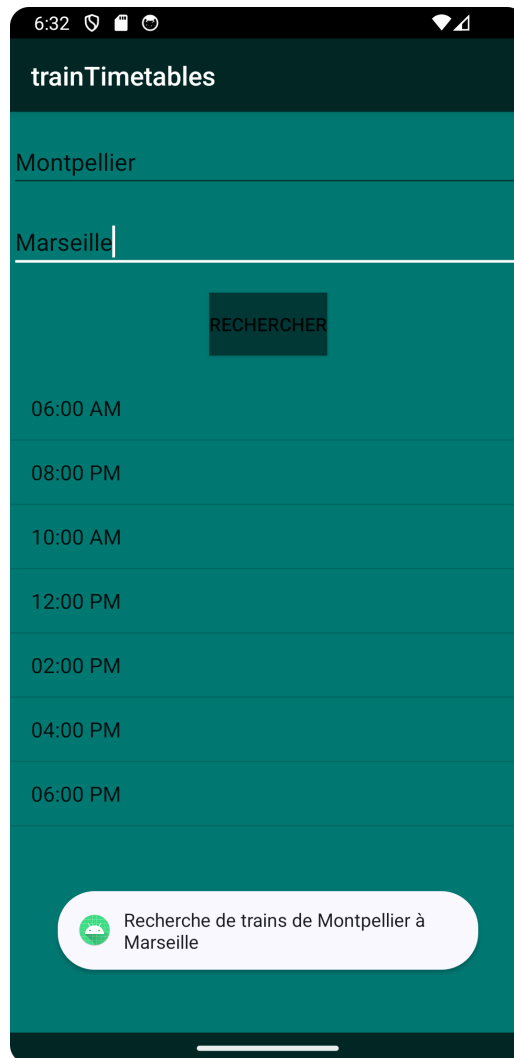
Exercice 7: Intent implicite

Dans cette section, on a changé le contenu de la troisième activité en ajoutant une icône d'un téléphone, un **TextView** qui affiche le numéro de téléphone saisi à la première activité, et en dernier un bouton qui permet de passer un appel vers ce numéro.



Exercice 8: Application simple pour consulter les horaires de trains

Développer uniquement l'interface graphique d'une application permettant à un utilisateur de saisir un itinéraire (villes Départ et Arrivée) et de visualiser tous les horaires de trains pour cet itinéraire sous forme de liste:



Exercice 9: Application simple d'agenda

Développer uniquement l'interface graphique d'une application permettant de réaliser un agenda :

