

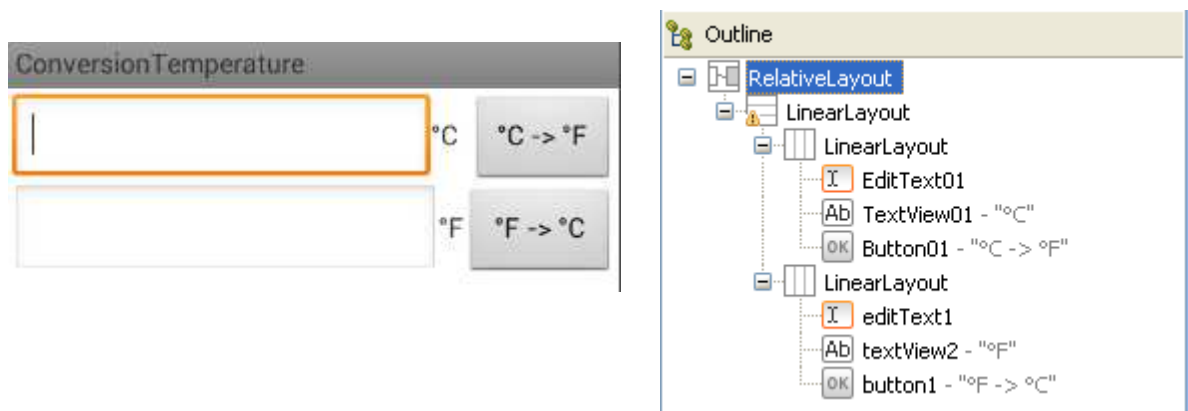
TP01

Matière : ATELIER DEVELOPPEMENT MOBILES 1

Classe : SEM21

L'objectif de ce TP est de programmer deux activités android, la première permet de convertir une température de l'unité Celsius à l'unité Fahrenheit et inversement et la deuxième permet de convertir une altitude en mètre en une altitude en ft (pied) et inversement. Le TP permet d'introduire l'utilisation des « Linear layouts » pour organiser l'interface de l'activité et d'utiliser les écouteurs sur les touches du clavier pour les « EditTexts ».

1- Etape 1 : création de l'interface de l'activité ConversionTemperature



2- Etape 2 : modifier le nom et l'icône de lancement de l'application

3- Etape 3 : déclaration des constantes chaînes de caractères dans « strings.xml »

Nom	Valeur
Dc	°C
dc_df	°C -> °F
Df	°F
df_dc	°F -> °C

4- Etape4 : modification des propriétés des objets graphiques

- Modifier la propriété « Text » des objets graphiques
- Donner des identifiants significatifs aux objets graphiques qui seront utilisés dans le code java

5- Etape5 : codage de la classe MainActivity

- Déclarer attributs graphiques nécessaires
- Ajouter et appeler la méthode init()
- Ajouter et appeler la méthode ajouterEcouleur()
- Ajouter et appeler la méthode convertirDC_DF()
- Ajouter et appeler la méthode convertirDF_DC()

- Ajouter un bloc try catch pour tenir compte des erreurs de saisies des températures
- Ajouter des écouteurs pour que lorsque l'utilisateur change la valeur d'une température l'autre s'actualise directement (sans cliquer sur les boutons de conversion)
- Ajouter et appeler la méthode colorer() qui permet de colorer les deux « EditText » en fonction de la valeur de la température Celsius en respectant le tableau suivant :

Condition	CouleurTexte	Couleur Fond (background)
temp_dc <= 0°C	Blanc	Noir
0°C < temp_dc <= 20°C	Bleu	Blanc
20°C < temp_dc <= 30°C	Jaune	Vert
30°C < temp_dc	Rouge	Gris

Indications

Conversion Température

Le **degré Celsius (°C)** est l'unité de l'échelle de température Celsius, qui est une unité dérivée du système international d'unités, introduite en 1948. Son nom est une référence à l'astronome et physicien suédois Anders Celsius, inventeur en 1742 d'une des premières échelles centigrades de température.

Le **degré Fahrenheit (°F)** est une unité de mesure de la température, qui doit son nom au physicien allemand Daniel Gabriel Fahrenheit, qui la proposa en 1724.

FORMULE :

DEGRE °C = (DEGRE °F - 32) X 5 / 9

DEGRE °F = (DEGRE °C X 9) / 5 + 32

Conversion Altitude

Dans le monde, il est utilisé plusieurs unités de mesure d'altitude :

- **ft** ou pieds : Utilisé dans la majorité des pays dont la France.
- **m** ou mètres : Utilisé pour les altitudes en Chine et en Russie et pays affiliés à la Russie.

FORMULE :

1000 **FT** = 304.8 M

1000 **M** = 3280.84 FT

```
// Pour tenir compte des erreurs de saisie
try {

} catch (NumberFormatException e) {

}

// Ajouter le format de saisie des valeurs (input type)
// Ajout d'un écouteur pour les touches du clavier
ed.setOnKeyListener(new OnKeyListener() {

    @Override
    public boolean onKey(View v, int keyCode, KeyEvent event) {
        return false;
    }

});
// Pour colorer un EditText
```

```
ed.setText Color (Color.BLACK);  
ed.setBackgroundColor (Color.WHITE);
```