

<b>Etablissement</b> : ISET-Charguia	<b>Département</b> : Technologies de l'Informatique
<b>Matière</b> : Atelier POO Avancée	<b>Année</b> : 2 <sup>ème</sup> année
	<b>Année Universitaire</b> : 2023 - 2024

## TP n° 5.1 : Les interfaces graphiques sous JAVA

### Objectifs du TP :

- Manipuler les fenêtres en SWING
- Gérer les politiques de placement (Layout)

### Exercice 1 - Première interface

Testez et interpréter le code de l'exemple qui suit :

```
package tpSwing;

import javax.swing.JFrame;

public class Exercice1 extends JFrame {

    public Exercice1() {

        initUI();

    }

    private void initUI() {

        setTitle("Exemple simple");
        setSize(300, 200);
        setLocationRelativeTo(null);
        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);

    }

    public static void main(String[] args) {
        Exercice1 ex = new Exercice1();
        ex.setVisible(true);
    }
}
```

### Exercice 2 - HelloWorld

Dans cet exercice, vous allez créer une application JAVA qui utilise la bibliothèque SWING. L'application sera composée de deux fichiers, MaPremiereFenetre.java et Run.java, et affichera le texte "HelloWorld" dans une fenêtre.

1. Créer une classe MaPremiereFenetre qui hérite de la classe JFrame dans le fichier MaPremiereFenetre.java. Dans le constructeur qui prend comme paramètre un String, appelez le constructeur de la classe JFrame en utilisant l'instruction super, et créer un objet premierLabel de la classe JLabel avec le texte "Hello World", et rajouter-le dans la fenêtre en utilisant l'instruction this.add(premierLabel);
2. Créer une classe Run dans le fichier Run.java. Cette classe contiendra une méthode public static void main(String[] args) qui crée un objet de la classe MaPremiereFenetre.

### Exercice 3 - Politique de placement (Layout)

Testez et interpréter le code de l'exemple qui suit :

```
package tpSwing;

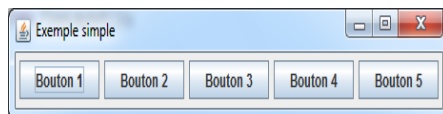
import javax.swing.*.*;
import java.awt.*.*;

public class Exercice3 {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame("Exercice 3");
        JButton button = new JButton("clac clic");
        JLabel label = new JLabel("un petit texte");
        JButton button2 = new JButton("deuxieme bouton");
        JButton button3 = new JButton("troisieme bouton");
        JButton button4 = new JButton("quatrieme bouton");
        JPanel pane = new JPanel();
        pane.setLayout(new GridLayout(3, 2));
        pane.add(button);
        pane.add(label);
        pane.add(button2);
        pane.add(button3);
        pane.add(button4);
        frame.getContentPane().add(pane, BorderLayout.CENTER);
        frame.setSize(300, 200);
        frame.setVisible(true);
    }
}
```

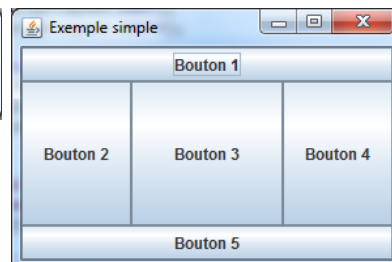
### Exercice 4 : Politique de placement (Layout)

Dans cet exercice, vous allez apprendre l'utilisation de différentes politiques de placements.

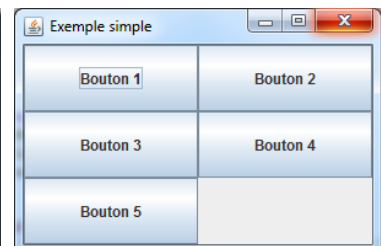
1. Créer une classe Layout qui hérite de la classe JFrame, de la manière similaire comme l'exercice précédent.
2. Dans le constructeur, créer un objet pan de la classe Container qui récupère le conteneur de la fenêtre en utilisant l'instruction `this.getContentPane()`;
3. Créer 5 boutons différents en instanciant 5 objets de la classe JButton.
4. Déterminer la bonne politique de placement avec l'instruction `pan.setLayout(...)` et rajouter les boutons afin d'obtenir les mise en page suivantes :



(1)



(2)



(3)

### Exercice 5 :

Écrire une classe Calculatrice permettant de représenter une calculatrice 4 opérations (+, -, \*, /).