**Formatif du 17-09-19 - Interface graphique**

1. **JTextArea et JScrollBar**

Créez une application comportant une zone de texte **JTextAra** avec des barres de défilement. Activer le défilement horizontal si nécessaire. Toujours fournir des barres de défilement verticales. Créez deux boutons. Si vous appuyez sur le premier bouton, ajoutez un numéro à la zone de texte. Commencez avec le nombre à 1 et augmentez-le après avoir appuyé sur le bouton. Si vous appuyez sur le deuxième bouton, ajoutez une nouvelle ligne à la zone de texte. Placez une jolie bordure autour du volet de défilement.

3. **Multifenêtrage**

Créez une interface graphique comportant deux boutons. Lorsque vous cliquez dessus, chaque bouton crée une nouvelle fenêtre. Le premier bouton crée une fenêtre comportant un seul bouton. Appuyez sur ce bouton pour changer la couleur d’arrière-plan de la fenêtre entre le rouge et le vert. Le deuxième bouton crée une fenêtre qui a deux boutons. Appuyez sur le premier bouton de ces deux boutons pour changer la couleur d’arrière-plan de la fenêtre en noir. Appuyez sur le deuxième bouton pour changer la couleur de fond en blanc. Assurez-vous que vos fenêtres se ferment lorsqu'elles sont fermées.

1. **Fermeture de fenêtres**

Créez une application comportant une zone de texte, un champ de texte et un bouton. Dans le champ de texte, vous pouvez entrer un nom. Lorsqu'on clique sur le bouton, obtenez le nom du champ de texte et créez une nouvelle fenêtre. Utilisez le nom comme titre de la nouvelle fenêtre. Programmez également la fenêtre de sorte que, lorsqu'elle sera fermée, elle ajoutera son nom à la zone de texte de votre application, puis se débarrassera d'elle-même.

1. **Passage de valeurs entre fenêtres**

Créez une application qui calculera la moyenne d'une liste de nombres. Commencez par deux fenêtres. La première fenêtre, intitulée «Affichage», devrait comporter une étiquette et une zone de texte à défilement vertical. La deuxième fenêtre, intitulée «Entrée de données», devrait comporter un champ de texte et un bouton Entrée. Lorsqu'un utilisateur entre une valeur entière dans le champ de texte et clique sur le bouton Entrer, copiez la valeur du champ de texte dans la zone de texte de la fenêtre d'affichage. Mettez également à jour l'étiquette dans cette fenêtre pour indiquer le nombre de valeurs, leur somme et leur moyenne. Si l'une des fenêtres est fermée, quittez l'application.

1. **Menus et sous-menus**

Créez une application qui utilise des menus imbriqués pour choisir un sundae de crème glacée. Le menu «Choix» aura trois sous-menus. Le sous-menu «Saveur» comprend trois éléments: Chocolat, Fraise et Vanille. Le menu «Garnitures» comportera quatre éléments: pépites de chocolat, saupoudrées, noix et menthe poivrée. Le menu «Sirop» comprend trois éléments: chocolat, caramel au beurre et baies. Au fur et à mesure des choix, mettez à jour une étiquette au centre de l'application. Le menu «Actions» comportera deux éléments: Clear effacera la commande en cours et Quitter quittera l'application.