TP3 –JAVA

**Objectifs**

* Prise en main de l’IDE IntelliJ.
* Interface graphique
* Première approche algorithmique.

**Exercice 1** :

Ecrire un programme qui demande le nombre de kilomètres parcourus par un commercial et qui calcule les frais de déplacement correspondants.

* Si le kilométrage est inférieur à 25000, il est payé 0,32 euro du kilomètre.
* Si le kilométrage est supérieur ou égal à 25000, il est payé 0,22 euro du kilomètre.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

Lors d’un clique sur le bouton « Calculer frais », on vérifie quelques informations

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Si tout est OK, on affiche le résultat

Exemples 🡺

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

**Exercice 2** :

A partir de l'index du compteur de l'ancien relevé et celui du nouveau relevé, calculer la consommation d'électricité et le montant de la facture en euros sachant que le prix du kilowatt est de :

* 0,083 euro : pour la tranche de 0 à 100 kilowatts (inclus).
* 0,076 euro : pour la tranche de 100 à 200 kilowatts (inclus).
* 0,06 euro : pour la tranche au-delà de 200 kilowatts.

Attention, il s’agit d’un calcul par tranche. Exemple avec une consommation de 562

* Les 100 premiers seront au tarif de 0,083
* Les 100 suivants seront au tarif de 0,076
* Le reste, donc 362 (562 – 200) seront au tarif de 0,06

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, nombre

Description générée automatiquement

Lors d’un clique sur le bouton « Calculer facture », on vérifie quelques informations

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Si tout est OK, on affiche le résultat

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, nombre

Description générée automatiquement

**Exercice 3** :

1. Écrire un programme demandant un entier *n* positif et calculant la somme des nombres jusqu’à *n*.

Exemple : 1 + 2 + 3 + 4 + … + *n*.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

Lors d’un clique sur le bouton « Somme », on vérifie quelques informations

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

Si tout est OK, on affiche le résultat

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

1. Écrire un programme calculant *n !* (Factorielle de *n*).

On rappelle que *n* ! = 1 \* 2 \* 3 \* …\* n

Par convention, 0 ! = 1.

Lors d’un clique sur le bouton « Factorielle », on vérifie quelques informations

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

Si tout est OK, on affiche le résultat

Exemples 🡺

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

**Exercice 4** :

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

1. Afficher une ligne constituée de *n* « \* ». La valeur de *n* est donnée par l’utilisateur.

Lors d’un clique sur le bouton « Dessiner ligne », on vérifie quelques informations

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Si tout est OK, on affiche le résultat

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

1. Afficher un rectangle plein formé de *l* lignes et de *c* colonnes ; *l* et *c* initialisées par l’utilisateur.

Lors d’un clique sur le bouton « Dessiner rectangle », on vérifie quelques informations

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Si tout est OK, on affiche le résultat

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

**Exercice 5** :

Affichez la table de multiplication du nombre *n*, en allant de 0 à *m*; *n* et *m* seront choisis par l’utilisateur à l’aide des contrôles graphiques de type « Slider »

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

Lors d’un clique sur le bouton « Table de multiplication », on affiche le résultat

Exemples 🡺

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

**Exercice 6** :

1. Écrire un programme pour jouer au jeu suivant : l’ordinateur « pense » à un nombre compris entre 1 et 100. Vous devez le deviner. Pour chaque proposition que vous faites, l’ordinateur vous dit si votre nombre est « trop petit » ou « trop grand » par rapport au nombre choisi par l’ordinateur. Le jeu s’arrête lorsque vous avez trouvé le nombre : « Bravo, vous avez trouvé en 7 essais ».

Pour rendre le jeu plus difficile : Si vous n’avez pas trouvé au bout de 5 essais, le jeu s’arrête : « Perdu, il fallait trouver 78 ! ».

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

Lors d’un clique sur le bouton « Jeu », on vérifie quelques informations

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Si tout est OK, on affiche le résultat

Exemples 🡺

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

En cochant la case « Mode triche », on affiche le nombre que l’on recherche.

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, Système d’exploitation

Description générée automatiquement

Le bouton « Reset » permet de réinitialiser le jeu.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquement